

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 1

<b>ORIGEM DA LICITAÇÃO:</b>	<b>SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA - SEINF</b>
<b>PROCESSO Nº:</b>	<b>P945001/2019</b>
<b>MODALIDADE:</b>	<b>RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.</b>
<b>CRITÉRIO DE JULGAMENTO:</b>	<b>MAIOR DESCONTO</b>
<b>MODO DE DISPUTA:</b>	<b>ABERTO</b>
<b>REGIME DE EXECUÇÃO:</b>	<b>EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO</b>

**INFORMAÇÕES IMPORTANTES:**

- **RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 30/12/2019 às 09h30min.**
- **ABERTURA DAS PROPOSTAS: 30/12/2019 às 09h45min.**
- **INÍCIO DA DISPUTA: 30/12/2019 às 10h.**
- **FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS** (informando o nº da licitação): Até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para abertura das propostas.
  - e-mail: [licitacao@fortaleza.ce.gov.br](mailto:licitacao@fortaleza.ce.gov.br)
  - fax: (085) 3252.1630
  - fone: (085) 3452.3477
- **REFERÊNCIA DE TEMPO:** Para todas as referências de tempo será observado o **horário local (Fortaleza – CE)**.
- **ENDEREÇO PARA ENTREGA (PROTOCOLO) DE DOCUMENTOS:** Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza – Rua do Rosário, 77, Terraço e Sobreloja, Centro, Fortaleza - CE - CEP 60.055-090.
- **HOME PAGE:** <http://www.fortaleza.ce.gov.br>

## **ÍNDICE**

1. DO OBJETO E DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL
2. DA DATA, DO HORÁRIO E DO LOCAL DA LICITAÇÃO.
3. DO FUNDAMENTO LEGAL, DA FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO, DO MODO DE DISPUTA, DO REGIME DE CONTRATAÇÃO E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO.
4. DA PARTICIPAÇÃO.
5. DO CREDENCIAMENTO.
6. DA ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO.
7. DA ABERTURA E DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO.
8. DA ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.
9. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS.
10. DO ENCERRAMENTO.
11. DO PRAZO CONTRATUAL E DOS LOCAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.
12. DOS PAGAMENTOS.
13. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS.
14. DA FONTE DE RECURSOS.
15. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA.
16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.
17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS.

## **ANEXOS**

- I. PROJETO BÁSICO
- II. DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE PARTICIPAÇÃO
- III. CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO
- IV. DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA
- V. CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
- VI. CARTA DE “FIANÇA BANCÁRIA” - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO
- VII. TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO
- VIII. MINUTA DE CONTRATO.
- IX. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI
- X. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS
- XI. MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU
- XII. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- XIII. PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS
- XIV. JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE EMPRESA EM FORMA DE COOPERATIVA
- XV. JUSTIFICATIVA PARA A LIMITAÇÃO DO NÚMERO DE CONSORCIADOS
- XVI. MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE
- XVII. DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
- XVIII. MEMORIAL DESCRITIVO
- XIX. PEÇAS GRÁFICAS

## GLOSSÁRIO

Nesta licitação serão encontradas palavras, siglas e abreviaturas com os mesmos significados, conforme abaixo:

1. **LICITAÇÃO** - O procedimento de que trata a presente licitação;
2. **RDC** - Regime Diferenciado de Contratação;
3. **LICITANTE** - Empresa que participa desta licitação;
4. **HABILITAÇÃO** - Verificação atualizada da situação jurídica, qualificação técnica e econômico-financeira e regularidade fiscal e trabalhista de cada participante da licitação;
5. **ÓRGÃO GERENCIADOR**: - Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF
6. **GESTOR DO CONTRATO**: - Dirigentes dos Órgãos da Administração Direta e Indireta responsáveis pela definição do objeto, pelo gerenciamento e pagamento do contrato.
7. **ADJUDICATÁRIA**: - Empresa vencedora da licitação, à qual será adjudicado o seu objeto;
8. **CONTRATANTE**: - O Município de Fortaleza, que é signatário do instrumento contratual;
9. **CONTRATADA**: - Empresa à qual foi adjudicado o objeto desta licitação, e é signatária do contrato com a Administração Pública;
10. **CPL DA PREFEITURA DE FORTALEZA** - A Comissão Permanente de Licitações – CPL da Prefeitura de Fortaleza realizará os procedimentos de recebimento de envelopes, coordenação da disputa nos lances verbais, habilitação e julgamento de propostas referentes a esta licitação.
11. **PMF** - Prefeitura Municipal de Fortaleza;
12. **DOM** - Diário Oficial do Município, jornal impresso pela Imprensa Oficial da PMF.
13. **AUTORIDADE SUPERIOR** - É o titular do órgão desta licitação – Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, incumbido de definir o objeto da licitação, elaborar seu projeto básico, orçamento e instrumento convocatório, decidir sobre impugnação ao edital, determinar a abertura da licitação, decidir os recursos contra atos da comissão, adjudicar e homologar o resultado da licitação e promover à CPL a averbação do contrato.
14. **ORÇAMENTO**: Documento elaborado pelo órgão de origem, para basear o valor da licitação. O presente orçamento será baseado através de informações constantes nas tabelas de preços, SINAPI-CE NOVEMBRIO/18 ONERADA, SEINFRA 26, SICRO JULHO/18 e COTAÇÕES DE MERCADO.
15. **CLFOR**: Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza.

**EDITAL DE LICITAÇÃO**  
**RDC PRESENCIAL CPL Nº 039/2019**

A Prefeitura Municipal de Fortaleza - PMF, representada pela Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura de Fortaleza regulamentada pelo Decreto nº 13.512 de 30 de dezembro de 2014, aqui também designada simplesmente CPL, e demais referências legais, torna público, para conhecimento dos interessados, a abertura de licitação, destinada à contratação do objeto citado no subitem 1.1 deste Edital.

**1. DO OBJETO E DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL:**

1.1. O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.**

1.2. O Edital e seus Anexos poderão ser retirados na Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, Ed. Comte. Vital Rolim, localizado na Rua do Rosário, 77, no Centro desta cidade, de 2ª (segunda) a 6ª (sexta-feira) (dias úteis), das 08h às 12h e das 13h às 17h mediante apresentação de CD-ROM ou PEN-DRIVE para que sejam nestes gravados os arquivos da presente licitação, ou retirado, sem ônus, no *site* [compras.fortaleza.ce.gov.br](http://compras.fortaleza.ce.gov.br).

**2. DA DATA, DO HORÁRIO E DO LOCAL DA LICITAÇÃO:**

2.1. No dia **30 de dezembro de 2019, às 09h30min**, na Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, sito na Rua do Rosário, 77, Centro, no Edifício Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, nesta Capital, a(s) empresa(s) interessada(s) fará(ão) a entrega da sua PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO à Comissão Permanente de Licitações devidamente designada, que estará(ao) reunida(s) para esta finalidade, podendo, ainda, encaminhá-la previamente, respeitando-se o horário e a data estabelecidos neste subitem;

2.1.1. **A apresentação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO será exigida do licitante vencedor na sessão de abertura e julgamento das propostas;**

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 6

2.1.2. No caso de inabilitação do primeiro classificado, serão requeridas e avaliadas pela CPL a proposta e a habilitação do participante subsequente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda a este Edital;

**2.1.3. Os documentos a que se referem os itens 2.1.1 e 2.1.2 serão analisados com a data base a que se refere o item 2.1.**

2.2. Na hipótese de não haver expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data prevista, a sessão será remarcada para o primeiro dia útil seguinte, observados o mesmo local e horário.

### **3. DO FUNDAMENTO LEGAL, DA FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO, DO MODO DE DISPUTA, DO REGIME DE CONTRATAÇÃO, DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO:**

3.1. A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus Anexos, pela Lei nº 12.462, de 04 de Agosto de 2011 e pelo Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011.

3.2. Fundamento legal: INCISO VIII DO ARTIGO 1º, DA LEI Nº 12.462, de 04 de agosto de 2011;

3.3. Forma de Execução da Licitação: **RDC PRESENCIAL;**

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

3.5. Regime de Contratação: **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO;**

3.6. Critério de julgamento: **MAIOR DESCONTO.**

### **4. DA PARTICIPAÇÃO**

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

a) pessoa jurídica sob a denominação de sociedades empresárias (sociedades em nome coletivo, em comandita simples, em comandita por ações, anônima e limitada) e de sociedades simples, associações, fundações regularmente estabelecidas neste País, cadastrados ou não no Cadastro de Fornecedores da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza - CLFOR e que satisfaçam a todas as condições da legislação em vigor, deste edital, inclusive tendo seus objetivos sociais compatíveis com o objeto da licitação.

b) Consórcio:

b.1) Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, limitado a 02 (duas) empresas, conforme Anexo XV - JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE

CONSORCIADOS, devendo ser apresentada a comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, atendidas as condições previstas no Art. 51 do Decreto nº 7.581 de 11 de Outubro de 2011 e aquelas estabelecidas neste Edital.

b.2) Fica vedada a participação de pessoa jurídica consorciada em mais de um consórcio, bem como de profissional em mais de uma empresa, ou em mais de um consórcio;

b.3) As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos exigidos neste edital, compromisso de constituição do consórcio, por escritura pública ou documento particular registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, discriminando a empresa líder, estabelecendo responsabilidade solidária com a indicação do percentual de responsabilidade de cada consorciada bem como a etapa da participação na execução dos serviços, objeto da presente licitação;

b.4) O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação definitiva;

b.5) Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, visando manter válidas as premissas que asseguram a sua habilitação.

b.6) Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins do consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes;

b.7) Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do contrato decorrente desta licitação, o Instrumento de Constituição e o registro do Consórcio, aprovado por quem tenha competência em cada uma das empresas. O Contrato de consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais e da cláusula de responsabilidade solidária, as cláusulas deste Edital.

b.8) A contratação de participantes na forma de consórcio nas licitações originárias da Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF ficam condicionadas a comprovação de registro do Ato Constitutivo na Junta Comercial da respectiva sede do consórcio bem como da sua inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ junto à RFB, observado o disposto na Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976, à IN nº 74 de 28 de dezembro de 1998 do Departamento Nacional de Registro do Comércio- DNRC e às IN's nº 1.199 de 14 de outubro de 2011 e nº 1.863 de 27 de dezembro de 2018 da RFB ou outras que as substituir.

b.9) Quando da contratação, as faturas e notas fiscais para os serviços executados pelas empresas consorciadas serão emitidas em nome do consórcio, assim o seu respectivo pagamento será efetuado em conta corrente única, em nome do consórcio, cabendo às suas integrantes dispor sobre a forma de divisão dos serviços, lucros, tributos e participações no seu ato constitutivo.

b.10) As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar os documentos exigidos no instrumento convocatório quanto a cada consorciado, admitindo-se, para

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 8

efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

b.11) Na hipótese do subitem b.3, as empresas estrangeiras deverão estar consorciadas com empresas nacionais ou ter representação legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

4.2. Não poderá participar direta ou indiretamente desta licitação:

a) empresa declarada inidônea por órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal;

b) empresa suspensa de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal de Fortaleza (*Acórdão nº 3439/2012-Plenário, TC-033.867/2011-9, rel. Min. Valmir Campelo, 10.12.2012*);

c) empresa que estejam em estado de insolvência civil, sob processo de falência, concordata, recuperação judicial ou extrajudicial (ressalvado o constante nos subitens 8.6.2.1.1 e 8.6.2.1.2 do item 8.6.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA do edital), dissolução, fusão, cisão, incorporação e liquidação;

d) empresa submissa a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução;

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

e.1) caso constatada tal situação, ainda que *a posteriori*, a empresa licitante será desqualificada, ficando esta e seus representantes incursos nas sanções previstas no art. 47 da Lei 12.462/2011.

f) empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Edital;

g) pessoa física ou jurídica que elaborou, isoladamente ou em consórcio, o projeto básico ou executivo correspondente;

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

i) empregado ou ocupante de cargo em comissão da Prefeitura Municipal de Fortaleza ou responsável pela licitação.

j) Na forma de Cooperativas, nos termos do art. 5º da Lei Federal nº 12.690 de 19 de julho de 2012, justificados no Anexo XIV – JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA EM FORMA DE COOPERATIVA desde Edital.

k) Empresas estrangeiras não autorizadas a funcionar ou comercializar no Brasil.

4.2.1. Para fins do disposto nas alíneas “g”, “h” e “i” do subitem acima, considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços e fornecimento, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários;

4.2.2. O disposto no subitem acima se aplica aos membros da CPL da Prefeitura de Fortaleza.

4.3. Nenhuma licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO.

4.4. No presente procedimento licitatório somente poderá se manifestar, em nome da licitante, a pessoa por ela credenciada;

4.4.1. Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão Permanente de Licitações - CPL da Prefeitura de Fortaleza, nesta licitação, sob pena de exclusão sumária dos licitantes representados.

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

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

4.7. O licitante deverá apresentar declaração dando ciência de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e, que não está incurso em nenhum dos impedimentos elencados no subitem 4.2 deste edital, que deverá vir, OBRIGATORIAMENTE, fora dos envelopes conforme ANEXO II – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE PARTICIPAÇÃO.

4.7.1. A não apresentação da declaração indicada no item 4.8, implicará automaticamente na situação de NÃO PARTICIPAÇÃO e, conseqüentemente, de NÃO CREDENCIAMENTO

## 5. DO CREDENCIAMENTO

5.1. No local, data e hora indicados neste edital para abertura das propostas será realizado o credenciamento do representante legal dos licitantes, mediante a apresentação de documento oficial de identidade acompanhado de um dos documentos abaixo listados:

- a) Se proprietário, apresentar original ou cópia autenticada do documento constitutivo da empresa e da última alteração que contenha expressamente poderes de representação para exercer direitos e assumir obrigações;
- b) Se representante legal, apresentar procuração por instrumento público ou particular com poderes para praticar os atos inerentes ao certame. Na hipótese de procuração por instrumento particular, esta deverá vir acompanhada da cópia autenticada do documento constitutivo, do contrato ou estatuto social registrado na Junta Comercial ou cartório competente, com previsão expressa de poderes do outorgante para constituir mandatário.

5.1.1. O Representante Legal da licitante que não se credenciar perante a Comissão Permanente de Licitações ficará impedido de participar da fase de lances verbais, negociar preços e descontos, apresentar nova proposta de percentual de desconto (no caso microempresa e empresa de pequeno porte) e declarar a intenção de interpor recurso, enfim, representar a licitante durante a sessão de abertura dos INVÓLUCROS DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO e dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO relativos a esta licitação.

5.1.2. Nesse caso, o licitante ficará excluído de lances verbais, mantido o valor apresentado na sua proposta escrita para efeito de ordenação e apuração da proposta de maior vantajosidade.

5.2. Os licitantes enquadrados como ME ou EPP deverão declarar que cumprem plenamente os requisitos de habilitação, visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/2006 e, **ainda, caso exista, indicar a restrição da documentação exigida para fins de habilitação (art. 30, § 4º. do Decreto 13.735 de 18 de janeiro de 2016)**, que deverá ser feita de acordo com o modelo estabelecido do ANEXO XVI – MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE, deste edital e **deverá ser apresentada fora dos envelopes, no momento do credenciamento e firmada pelo Representante Legal.**

5.3. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, aos impedimentos de participação ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará o licitante às sanções previstas neste Edital e no art. 37 da Lei Complementar nº 123/2006,

independentemente da adoção de providências quanto à responsabilização penal com fundamento no art. 90 da Lei nº 8.666/93 e no art. 299 do Código Penal Brasileiro.

5.4. O instrumento de credenciamento e as declarações exigidas nos subitens 4.7 e 5.2 serão juntados ao processo da licitação.

5.4.1. A falta de data ou assinatura nas declarações elaboradas pelo próprio licitante poderá ser suprida pelo Representante Legal presente à sessão de abertura dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO se comprovadamente possuir poderes para esse fim.

## **6. DA ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO**

6.1. Os documentos da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO exigidos neste Edital e seus Anexos deverão ser apresentados em uma via, em ENVELOPE opaco e lacrado contendo as seguintes indicações no seu averso:

À

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA**

**ENVELOPE I – PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO**

**RDC PRESENCIAL CPL Nº 039/2019**

**RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE**

**Nº CNPJ (ou documento equivalente)**

6.1.1. O licitante deverá apresentar sua PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO denominando o envelope nos termos acima demonstrado.

6.2. Todas as folhas de cada uma das vias do ENVELOPE deverão estar rubricadas pelo representante legal do licitante e numeradas sequencialmente, da primeira à última, de modo a refletir o seu número exato;

6.2.1. A eventual falta e/ou duplicidade de numeração ou ainda de rubrica nas folhas, será suprida pelo representante credenciado ou por membro da CPL na sessão de abertura do respectivo invólucro, nos termos do presente Edital.

**6.3 O ENVELOPE I – PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO deverá conter todos os elementos a seguir relacionados:**

**6.3.1. Carta de apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO**, assinada, obrigatoriamente, pelo representante legal do licitante, contendo o preço global de referência, o desconto e o prazo de validade da proposta que não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data de que trata o subitem 2.1 deste Edital (ANEXO III);

**6.3.2. Declaração de Elaboração Independente de Proposta** (ANEXO IV);

**6.3.3. Planilha de Quantidades e Preços** com valores monetários em reais fornecida, obrigatoriamente, em papel, devidamente assinada (ANEXO XIII);

**6.3.3.1.** A Licitante, ao criar a planilha com o orçamento proposto, deve adotar, nos campos quantidade e valor unitário, a seguinte regra:

- a) Quantidade deverá ser representado com, no máximo, quatro casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR (QUANTIDADE;4);
- b) Valor unitário deverá ser representado com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR (VALOR UNITARIO;2).
- c) O PRODUTO (quantidade x valor unitário) deverá ser representado com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR ((QUANTIDADE\*VALOR UNITÁRIO); 2).
- d) Caso o orçamento possua cálculo com indexadores (BDI, Encargos Financeiros, Encargos Sociais, Remunerações, etc.), será aplicada com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a seguinte função TRUNCAR ((INDEXADOR\*ITEM DE SERVIÇO);2).

**6.3.4. Composições Analíticas das Taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI**, conforme Anexo IX – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS – BDI, e **Planilha Composição Analítica das Taxas de Encargos Sociais**, incidentes para os serviços previstos na Planilha de Preços discriminando todas as parcelas que o compõem o Anexo X – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS, que poderão ser utilizados como referência pelo licitante.

**6.3.5. Cronograma Físico-financeiro** (ANEXO XII).

6.4. Tendo em vista as definições e obrigações contidas neste Edital e seus Anexos, especialmente no ANEXO I – Projeto Básico, a licitante deverá considerar na sua proposta que a fiscalização do Contrato estará sediada na Cidade de Fortaleza, onde serão executados os serviços;

**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019**

FL. | 13

6.5. A licitante deverá considerar, na elaboração da proposta de percentual de desconto, todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos e encargos sociais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços;

6.6. A licitante deverá utilizar, sempre que possível, na elaboração da proposta de percentual de desconto, a mão de obra, os materiais, as tecnologias e matérias primas existentes no local da execução dos serviços, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação;

6.7. É de inteira responsabilidade da licitante obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o serviço objeto desta licitação nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária ou outras correlatas;

6.8. Na proposta de percentual de desconto, a licitante deverá utilizar 02 (duas) casas decimais;

6.9. No valor orçado devem ser consideradas as taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e de Encargos Sociais.

6.9.1. Os licitantes deverão discriminar todas as parcelas que compõem os percentuais de BDI e de Encargos Sociais acima (inciso II, §2º do artigo 18 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080, de 20 de agosto de 2013).

6.10. Será admitida a subcontratação do objeto pela licitante Contratada até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total da obra, com base na planilha de custos atualizada, observado o disposto no artigo 72 da Lei 8.666/93.

6.10.1. Não será admitida a subcontratação integral do objeto.

6.10.2. A autorização para subcontratação será analisada caso a caso pelo gestor do Contrato e deverá seguir o procedimento disposto na Portaria nº 226/2019 da SEINF, publicada no Diário Oficial do Município de 20 de setembro de 2019.

6.10.3. A subcontratação de que trata esta cláusula não exclui a responsabilidade do contratado perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA quanto à qualidade técnica do serviço executado.

**6.11. Para efeito de preenchimento das Planilhas de Quantidades e Preços, a licitante deverá observar o disposto no parágrafo único do art. 27 do Decreto 7.581 de 11/10/2011.**

6.12. As propostas das empresas deverão ser apresentadas, obrigatoriamente, em moeda corrente brasileira e no idioma português.

## **7. DA ABERTURA E DO JULGAMENTO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO**

7.1. No local, dia e hora definidos no subitem 2.1 deste Edital, a CPL, após ter recebido do representante legal de cada empresa licitante o invólucro contendo a PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO acompanhada dos documentos de seu credenciamento e das declarações, conforme previsto nos subitens 5.1 a 5.4 procederá ao que se segue:

- a) Conferência do credenciamento dos representantes legais mediante confronto do instrumento de credenciamento com seu documento de identificação;
- b) Abertura dos envelopes contendo as PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO;
- c) Divulgação dos valores globais indicados em cada PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO;
- d) Verificação das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO quanto a eventuais discrepâncias, corrigindo-as da seguinte forma:
  - d.1) entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.
  - d.2) entre o preço global das Planilhas de Quantidades e Preços, para a carta de apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO prevalecerá o primeiro;
- e) Ordenamento das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO por ordem decrescente de vantajosidade;
  - e.1) a PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO de maior vantajosidade será a de MAIOR DESCONTO ofertado para a execução do objeto da licitação em questão.
- f) A CPL convidará, individual e sucessivamente os licitantes, de forma sequencial, a apresentar lances verbais, a partir do autor da proposta menos vantajosa, seguido dos demais;
  - f.1) a desistência do licitante em apresentar lances verbais, quando convocado, implicará sua exclusão da etapa de lances verbais e a manutenção do último preço por ele apresentado para efeito de ordenação das propostas, exceto no caso de ser o detentor da melhor proposta, hipótese em que poderá apresentar novos lances sempre que esta for coberta, observado o disposto na letra *h* abaixo (inciso III, artigo 19 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080/2013, de 20 de agosto de 2013).

- g) a apresentação de lances de cada licitante respeitará o intervalo mínimo de diferença de valores de 1% (um por cento) do valor da proposta inicial mais vantajosa, de acordo com o subitem e.1, em relação ao seu último lance;
- h) ao final da fase de lances será admitida a apresentação de lances intermediários. Serão considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado.
- i) os lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.

7.2. Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o licitante desistente às sanções previstas neste Edital;

7.3. Nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, considera-se empate aquelas situações em que a proposta apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte seja igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada.

7.3.1. Será assegurada a preferência de contratação a microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o seguinte:

7.3.1.1. Constatado o empate ficto dos valores da proposta de menor lance com microempresa ou empresas de pequeno porte, a CPL divulgará a ordem de classificação das propostas informando o empate dos preços apresentados;

7.3.1.2. A microempresa ou empresa de pequeno porte em empate ficto, observada a ordem de classificação e o disposto no subitem 7.3, será convocada para apresentar nova PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO obrigatoriamente abaixo daquela de maior desconto obtido;

7.3.1.3. Na hipótese de não ocorrer o desempate da proposta da microempresa ou empresa de pequeno porte com aquela de maior desconto, em razão da não apresentação de nova oferta ou falta de comprovação de regularidade fiscal, a CPL convocará os licitantes remanescentes que por ventura se enquadrem na hipótese mencionada no subitem 7.3, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito;

7.3.1.4. Nas licitações em que, após o exercício de preferência de que trata o subitem 7.3, esteja configurado empate em primeiro lugar, serão adotados os critérios de desempate previstos no art. 25 da Lei 12.462/2011.

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 16

7.3.1.4.1. Caso esta CPL venha se valer do critério de desempate do inciso IV do mencionado artigo 25, o mesmo se realizará da seguinte forma:

7.3.1.4.1.1. Serão dispostas na urna de nº 1, tantas cédulas quantas forem as empresas empatadas, cada qual com a indicação do nome das licitantes em disputa.

7.3.1.4.1.2. Serão dispostas na urna de nº 2 uma cédula, com a palavra vencedor e tantas outras em branco quantas forem as empresas empatadas.

7.3.1.4.1.3. A Presidente da Comissão então procederá ao sorteio, retirando da urna de nº 1 o nome de uma empresa e da urna de nº 2 uma cédula, que indicará ser aquela empresa a vencedora ou não.

7.3.1.4.1.4. Caso não seja, na primeira extração, conhecida a vencedora, a Presidente deverá retirar outra cédula da urna de nº 1, seguida de outra da urna de nº 2, assim procedendo até que se conheça a empresa vencedora.

7.3.1.5. O critério de desempate ficto disposto neste item somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

7.4. Encerrada a fase de lances, a COMISSÃO ordenará as propostas por ordem decrescente de vantajosidade e convocará a licitante que apresentou a proposta/lance mais vantajosa para reelaborar e apresentar, por meio eletrônico, os documentos elencados a seguir, com os respectivos valores adequados ao lance vencedor, no prazo de 1 (um) dia útil para os documentos referenciados nas alíneas “7.4.1. a 7.4.4” e 3 (três) dias úteis para o documento da alínea “7.4.5” do presente subitem:

**7.4.1. Carta de apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO (ANEXO III);**

**7.4.2. PLANILHAS DE QUANTIDADES E PREÇOS;**

7.4.2.1. Para efeito de preenchimento das Planilhas de Quantidades e Preços, a licitante deverá observar o disposto no item 6.3.3.1 do edital, bem como no parágrafo único do art. 27 do Decreto 7.581 de 11/10/2011 e não poderá:

7.4.2.1.1. Cotar preço unitário e global superior ao orçamento previamente estimado pela Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF, nos termos dos §§ 3º e 4º do art. 8º da Lei nº 12.462/2011, ou inexequível, ressalvado o disposto no subitem 7.6 deste Edital;

7.4.2.1.2. Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais serviços ou contrariar as disposições do subitem 7.6 deste Edital.

7.4.3. **COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI) E DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS** incidentes para os serviços previstos nas Planilhas de Quantidades e Preços;

7.4.4. **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PRELIMINAR (ANEXO XII)**, com periodicidade de 30 (trinta) dias corridos, não se admitindo parcela na forma de pagamento antecipado, observando-se as etapas e prazos de execução estabelecido neste Edital e seus Anexos.

7.4.4.1. As medições serão sempre feitas a cada período de 30 (trinta) dias corridos. A periodicidade poderá ser inferior a um mês-calendário na primeira e na última medição, quando o início ou término das etapas dos serviços ocorrer no curso do mês; caso em que o cronograma será ajustado à situação;

7.4.4.2. O cronograma físico-financeiro estará também sujeito a ajustes em função de motivos de interesse da SEINF, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência (Art. 57 da Lei 8.666/93).

7.4.5. **PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU'S)** de todos os itens das Planilhas de Quantidades e Preços, conforme modelo constante no Anexo XI – MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU;

7.4.6. Os prazos constantes acima poderão ser prorrogados uma única vez, salvo justificativas aceitas pela Comissão Permanente de Licitações - CPL.

7.5. Em caso de discrepâncias dos valores ofertados nos documentos elencados no subitem 7.4, a CPL procederá às correções da seguinte forma:

7.5.1. Entre o preço global das Planilhas de Quantidades e Preços e a Carta de Apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO, prevalecerá o primeiro;

7.5.2. Entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

7.5.3. No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterado o preço unitário e a quantidade;

7.5.4. No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas;

7.5.5. O preço total da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO será ajustado pela CPL, em conformidade com os procedimentos enumerados nas alíneas precedentes para correção de erros. O valor resultante consistirá no preço-corrigido global da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO.

7.6. A CPL, reservadamente, verificará a conformidade do preço global da proposta mais vantajosa em relação ao orçamento previamente estimado para a contratação e sua conformidade com os requisitos deste instrumento convocatório, promovendo a desclassificação daquela que:

7.6.1. Contenha vícios insanáveis;

7.6.2. Não obedeça às especificações técnicas pormenorizadas definidas no instrumento convocatório;

7.6.3. Apresente preços manifestamente inexequíveis ou permaneçam acima do orçamento estimado para a contratação, inclusive nas hipóteses previstas no art. 6º da Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011;

7.6.4. Não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela SEINF;

7.6.5. Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital, desde que insanáveis;

7.6.6. Apresente qualquer oferta de vantagem baseada em proposta das demais licitantes ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido;

7.6.7. As propostas que não estejam em conformidade com os requisitos previstos neste Edital.

7.6.8. Serão consideradas inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

7.6.8.1. Média aritmética dos valores das propostas superiores a cinquenta por cento do valor do orçamento previamente estimado pela Prefeitura Municipal de Fortaleza, constante nos autos do processo em epígrafe;

7.6.8.2. Valor do orçamento previamente estimado pela SEINF, constante nos autos do processo em epígrafe.

7.6.9. A CPL promoverá diligência de forma a conferir ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.

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

7.6.9.2. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo licitante em relação aos quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta;

7.6.10. Para efeito de avaliação da economicidade da proposta, o valor máximo que a Prefeitura Municipal de Fortaleza admite pagar para a execução dos serviços objeto desta licitação é o global previamente estimado, devidamente corrigido de acordo com o seguinte critério:

7.6.10.1. Para fins de atualização dos valores do orçamento de referência para a data da apresentação das propostas, desde que transcorridos 12 (doze) meses da data-base, serão observados os critérios estabelecidos no item “Reajuste de Preços” constante da Minuta do Contrato – ANEXO VIII deste Edital;

7.6.10.2. O percentual de atualização do orçamento de referência será calculado até a 2ª (segunda) casa decimal, sem arredondamento. O valor resultante será o valor global do orçamento de referência atualizado.

7.6.11. Os preços unitários máximos que a SEINF admite pagar para a execução do objeto desta licitação são os definidos em seu orçamento de referência, devidamente corrigidos na forma presente no subitem 7.6.10.1;

7.6.11.1. No cálculo do valor da proposta poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos no Orçamento de referência da SEINF, desde que o valor global da proposta e o valor de

cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro seja igual ou inferior ao valor calculado a partir do sistema de referência utilizado.

7.6.11.2. Em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado, desde que aprovado pela CPL, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no subitem dos relatórios técnicos circunstanciados.

7.6.11.3. Deverão ser feitos em duas partes, de modo a contemplar tanto o desdobramento dos custos unitários (diretos) quanto o das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) em relação aos respectivos valores estabelecidos no orçamento-base;

7.6.11.4. As alterações contratuais, sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares do projeto básico não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato.

7.6.12. Caso o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro permaneçam acima do orçamento base elaborados pela SEINF, e o relatório técnico circunstanciado não seja acatado pela CPL, haverá negociação com o licitante para adequar seus preços unitários aos preços correspondentes aos do orçamento base elaborado pela SEINF, ajustando deste modo também o valor global da proposta, sob pena de desclassificação e convocação dos licitantes remanescentes (§1º, artigo 42 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080, de 20 de agosto de 2013).

7.6.12.1. Serão convocados os licitantes subsequentes em ordem de classificação quanto ao preço do primeiro colocado, mesmo após a negociação, quando o primeiro colocado for desclassificado por sua proposta permanecer acima do valor do orçamento previamente estimado.

7.7. Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, a Proposta será desclassificada;

7.8. Sendo aceitável a proposta mais bem classificada, será verificado o atendimento das condições habilitatórias pelo licitante que a tiver formulado mediante apresentação dos documentos de habilitação de acordo com as exigências estabelecidas no item 8 deste edital.

## **8. DA ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

8.1. Os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO exigidos neste Edital e seus Anexos deverão ser apresentados pelo licitante mais bem classificado após o julgamento da PROPOSTA DE

PERCENTUAL DE DESCONTO, em uma única via, em invólucro opaco e lacrado, contendo as seguintes indicações no seu averso:

À

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA**

**ENVELOPE II - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**RDC PRESENCIAL CPL Nº 039/2019**

**RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE**

**Nº CNPJ (ou documento equivalente)**

8.2. Todos os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração ou publicação em órgão da imprensa oficial.

8.2.1. A falta de data ou assinatura nas declarações elaboradas pelo próprio licitante e na proposta poderá ser igualmente suprida pelo Representante Legal presente à sessão de abertura e julgamento se comprovadamente possuir poderes para esse fim.

8.3. Todas as folhas dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO deverão estar rubricadas pelo representante legal da licitante e numeradas sequencialmente, da primeira à última, de modo a refletir o seu número exato;

8.3.1. A eventual falta e/ou duplicidade de numeração ou ainda de rubrica nas folhas será suprida pelo representante credenciado ou por membro da CPL na sessão de abertura do respectivo invólucro, nos termos do presente Edital.

**8.4. O ENVELOPE II - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO deverá conter:**

8.4.1. **Carta de Apresentação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** assinada, obrigatoriamente, pelo representante legal da licitante, ou pela líder do consórcio, com as seguintes informações (ANEXO V):

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

8.4.1.2. Credenciamento do Representante Legal para assinatura do contrato.

8.4.2. Relação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

8.4.2.1. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

8.4.2.1.1. Termo de Indicação do Pessoal Técnico Qualificado, no qual os profissionais indicados pela licitante, para fins de comprovação de capacidade técnica, declarem que participarão, a serviço do licitante, da execução do objeto desta licitação. Este termo deverá ser firmado pelo representante do licitante com o ciente do profissional conforme ANEXO VII – TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO;

8.4.2.1.2. A licitante, para fins de comprovação da qualificação técnica, deverá apresentar prova de Inscrição ou Registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, devidamente atualizado, dentro do prazo de validade, no qual conste o(s) nome (s) de seu(s) responsável (eis) técnico(s).

8.4.2.1.3. **CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL**: Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, que será feita mediante a apresentação de Atestado ou Certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA ou CAU, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas mais relevantes são:

- a) EXECUÇÃO DE PISO EM PEDRA CARIRI E/OU EM PEDRA PORTUGUESA, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 7.408,00 M<sup>2</sup>;
- b) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), COM ESPESSURA MÍNIMA DE 5,0CM, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 394,00 M<sup>3</sup> OU 7.880,00 M<sup>2</sup>;
- c) EXECUÇÃO DE GALERIA RETANGULAR MOLDADA IN LOCO E/OU PRÉ-MOLDADA, COM SEÇÃO MÍNIMA DE 80X70CM, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 192,00 M;
- d) EXECUÇÃO DE EMBASAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA E/OU DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 207,00 M<sup>3</sup>;
- e) EXECUÇÃO DE MEIO-FIO, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 1.374,00 M.

8.4.2.1.4. **CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL**: Comprovação de que a empresa possui em quadro permanente, na data prevista para a entrega dos envelopes, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo Conselho competente, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo respectivo Conselho, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas mais relevantes são:

- a) EXECUÇÃO DE PISO EM PEDRA CARIRI E/OU EM PEDRA PORTUGUESA;
- b) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), COM ESPESSURA MÍNIMA DE 5,0CM;
- c) EXECUÇÃO DE GALERIA RETANGULAR MOLDADA IN LOCO E/OU PRÉ-MOLDADA;
- d) EXECUÇÃO DE EMBASAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA E/OU DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO;
- e) EXECUÇÃO DE MEIO-FIO.

8.4.2.1.4.1 Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA ou CAU não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA ou CAU.

8.4.2.1.4.2 Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

8.4.2.1.4.3 No caso de o profissional de nível superior não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA ou CAU, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa através de um dos seguintes documentos:

- a) Cópia autenticada da Carteira de Trabalho ou "FICHA/LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS" do Ministério do Trabalho, onde se identifiquem os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do Livro de Registro de Empregados, quando se tratar de empregado ou;
- b) Cópia autenticada do CONTRATO SOCIAL ATUALIZADO, ou do ÚLTIMO ADITIVO DO CONTRATO, devidamente registrados na Junta Comercial, quando se tratar de sócio da empresa, ou por CERTIDÃO SIMPLIFICADA DA JUNTA COMERCIAL, onde conste essa informação ou;
- c) Cópia autenticada do CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DOS PROFISSIONAIS junto à empresa, quando se tratar de prestador de serviço.

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

- a) Sócio;
- b) Diretor;
- c) Empregado;
- d) Responsável técnico;
- e) Profissional contratado.

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

- a) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
- b) Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada, ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;
- d) Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo CREA da Sede ou Filial da licitante onde consta o registro do profissional como RT;
- e) Profissional contratado: contrato de prestação de serviço.

8.4.2.1.4.5 Deverá(ão) constar, preferencialmente, do(s) atestado(s) de capacidade técnico profissional, ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados:

- a) data de início e término dos serviços;
- b) local de execução;
- c) nome do contratante e pessoa jurídica e da pessoa jurídica contratada;
- d) nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA;
- e) especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados.

8.4.2.1.5. A LICITANTE/PROPONENTE deverá apresentar **Atestado de Visita Técnica**, expedido pela SEINF, de que esta, através do seu Representante devidamente credenciado e pertencente ao quadro permanente da empresa, visitou a Contratante para entender a demanda e a tipologia dos projetos e serviços a serem contratados, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos, até o 5º (quinto) dia útil anterior à data de abertura dos envelopes.

8.4.2.1.5.1. Para agendamento da visita à SEINF a LICITANTE/PROPONENTE deve com a devida antecedência entrar em contato através dos telefones (85) 3105-1070, nos horários de 08h às

11h30min e 13h às 16h30min. A visita deverá ser realizada até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data para entrega dos documentos. Concluída a visita, será emitido o atestado acima referenciado, assinado pelo representante da proponente e pelo representante da SEINF.

**8.4.2.1.5.2. A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita, sendo, neste caso, necessário apresentar declaração assumindo, incondicionalmente, a RESPONSABILIDADE de executar os serviços em conformidade com todas as condições e exigências estabelecidas nesta licitação (ANEXO XVII).**

8.4.3 É de bom alvitre que os itens dos atestados que a licitante pretenda comprovar a Capacidade Técnica Operacional e/ou a Capacidade Técnica Profissional sejam destacados com caneta marca-texto no intuito de facilitar a conferência de atendimento e evitar possíveis inabilitações por não visualização.

8.4.3.1. Serão aceitas atestações de acervo técnico que contenham toda a abrangência da parcela de relevância, mesmo que a ordem da descrição não seja a mesma. Para o atendimento deverão ser observados os seguintes apontamentos:

a) Acervos cuja descrição atenda parcialmente a parcela de relevância não serão contabilizados;

b) Para parcela de relevância que dependa de mais de um item de uma atestação para o seu inteiro atendimento: os itens que, somados, a atestam deverão estar destacados em conjunto e tais itens terão obrigatoriamente que pertencer a um mesmo grupo de serviço e se referir a um serviço similar ao da parcela.

8.4.3.2. Serão aceitas atestações de acervo técnico com nomenclatura diversa da requerida apenas quando se atender conjuntamente os três critérios expostos a seguir:

a) A licitante ter anexado a composição do serviço;

b) A licitante ter anexado a tabela oficial, evidenciando grupo e subgrupo aos quais o serviço encontra-se vinculado;

c) A licitante ter indicado o(s) sítio(s) na internet, no(s) qual(is) possa(m) ser conferidas as informações de similaridade dos serviços.

8.4.3.3. Serão aceitas atestações de acervo técnico com unidade diversa da requerida, desde que as informações constantes na atestação permitam a conferência do quantitativo exigido na unidade prevista. Para isso, a licitante deverá destacar as informações pertinentes a comprovação.

## **8.5. Sustentabilidade Ambiental**

8.5.1 Em conformidade com o estabelecido no art. 4º, da Lei nº 12.462/2011, deverão ser obedecidas às condicionantes da Licença Ambiental aplicáveis à obra, bem como dos pareceres técnicos que subsidiaram suas emissões, incluindo, mas não se limitando a:

a) Resolução CONAMA nº 382/2006 - "Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas”;

8.6. A verificação da HABILITAÇÃO das empresas participantes neste certame será feita mediante a apresentação dos seguintes documentos:

### **8.6.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA**

8.6.1.1. CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL (CRC) emitido pela Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza - CLFOR, no seu prazo de vigência, comprovando ser a licitante fornecedora do objeto desta licitação, ou DOCUMENTO EQUIVALENTE, de acordo com o disposto neste Edital:

8.6.1.2. Cédula de identidade e registro comercial, no caso de empresário individual;

8.6.1.3. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor (mais aditivos, se houver), devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição e posse de seus administradores;

8.6.1.4. Inscrição do contrato social no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades simples, com indicação das pessoas naturais incumbidas da administração da sociedade, seus poderes e atribuições;

8.6.1.5. 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.

8.6.1.6. Com relação aos Consórcios, COMPROVAÇÃO DE COMPROMISSO PÚBLICO OU PARTICULAR de constituição de Consórcio, subscrito pelos consorciados e INDICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO CONSÓRCIO que deverá atender às condições de liderança, obrigatoriamente fixadas neste Edital.

### **8.6.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

8.6.2.1. **CERTIDÃO NEGATIVA DE DECRETAÇÃO DE FALÊNCIA, CONCORDATA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL OU EXTRAJUDICIAL**, expedida por quem de competência na sede da pessoa jurídica, com data de expedição não superior a 90 (noventa) dias, quando não houver prazo de validade exposto no documento, ressalvados o disposto nos subitens seguintes:

8.6.2.1.1. Na ausência da certidão negativa, a licitante em recuperação judicial deverá comprovar a sua viabilidade econômica, mediante documento (certidão ou assemelhado) emitido pela instância judicial competente; ou concessão judicial da recuperação nos termos do art. 58 da Lei nº 11.101/2005. Ou homologação do plano de recuperação extrajudicial, no caso da licitante em recuperação extrajudicial, nos termos do art. 164, § 5º, da Lei nº 11.101/2005.

8.6.2.1.2. A empresa em recuperação judicial/extrajudicial com recuperação judicial/plano de recuperação extrajudicial homologado deverá demonstrar os demais requisitos para habilitação econômico-financeira.

8.6.2.2. **BALANÇO PATRIMONIAL** e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

8.6.2.3. No caso de sociedade por ações, o balanço deverá ser acompanhado da publicação em jornal oficial, em jornal de grande circulação e do registro na Junta Comercial.

8.6.2.4. No caso de Licitante recém-constituída (há menos de 01 ano), deverá ser apresentado o balanço de abertura acompanhado dos termos de abertura e de encerramento devidamente registrados na Junta Comercial, constando ainda, no balanço, o número do Livro Diário e das folhas nos quais se acham transcrito ou a autenticação da junta comercial, devendo ser assinado por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo titular ou representante legal da empresa.

8.6.2.5. No caso de sociedade simples o balanço patrimonial deverá ser inscrito no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, assinado por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo titular ou representante legal da instituição, atendendo aos índices estabelecidos neste instrumento convocatório.

8.6.2.6. No caso das demais sociedades empresárias e empresa Individual, o balanço deverá ser acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário, estes termos devidamente registrados na Junta Comercial – constando no balanço, o número do Livro Diário e das folhas nos quais se acham transcrito ou a autenticação da junta comercial, devendo tanto o balanço quanto os termos ser assinados por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo titular ou representante legal da empresa.

8.6.2.7. Serão aceitos o balanço patrimonial, demonstrações contábeis, termos de abertura e encerramento do livro Diário, transmitidos via SPED, acompanhados do recibo de entrega de escrituração contábil digital, respeitada a IN RFB vigente.

8.6.2.8. O balanço patrimonial apresentado deverá corresponder aos termos de abertura e encerramento do Livro Diário.

8.6.2.9. **PATRIMÔNIO LÍQUIDO** não inferior a 10% (dez por cento) da estimativa de custos, devendo a comprovação ser feita relativamente à data de apresentação da proposta, através do balanço patrimonial.

8.6.2.10. **COMPROVAÇÃO DA BOA SITUAÇÃO FINANCEIRA** da licitante atestada por documento, assinado por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade da sede ou filial da licitante, demonstrando que a empresa apresenta índice de Liquidez Geral (LG) maior ou igual a 1,0 (um vírgula zero), calculada conforme a fórmula abaixo:

$$LG = \frac{AC+ARLP}{PC+PELP} \geq 1,0$$

Onde:

AC: Ativo Circulante;

ARLP: Ativo Realizável a Longo Prazo;

PC: Passivo Circulante;

PELP: Passivo Exigível a Longo Prazo.

### **8.6.3. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

A comprovação da Regularidade Fiscal e Trabalhista se dará mediante a apresentação dos seguintes documentos:

8.6.3.1. Prova de inscrição da empresa no Cadastramento Nacional de Pessoa jurídica – CNPJ com situação cadastral ATIVA;

8.6.3.2. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou do Distrito Federal ou Municipal, se houver relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto desta licitação;

8.6.3.3. PROVA DE REGULARIDADE PARA COM AS FAZENDAS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL da sede ou filial da licitante, expedidos pelos órgãos abaixo relacionados e dentro dos seus períodos de validade, devendo os mesmos apresentar igualdade de CNPJ:

8.6.3.3.1. CERTIDÃO NEGATIVA DE DEBITOS RELATIVOS A CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO, OU EQUIVALENTE EXPEDIDA PELA RECEITA FEDERAL DO BRASIL E PROCURADORIA GERAL DA FAZENDA NACIONAL;

8.6.3.3.2. CERTIDÃO QUANTO À DÍVIDA ATIVA DO ESTADO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO;

8.6.3.3.3. CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA SECRETARIA DE FINANÇAS DO MUNICÍPIO.

8.6.3.3.4. CERTIFICADO DE REGULARIDADE DE SITUAÇÃO - CRS, OU EQUIVALENTE, perante o Gestor do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, da jurisdição da sede ou filial da licitante, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados na comprovação da regularidade fiscal, da sede da licitante.

8.6.3.3.5. PROVA DE INEXISTÊNCIA DE DÉBITOS INADIMPLIDOS PERANTE A JUSTIÇA DO TRABALHO, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

8.6.4. A validade das certidões relativas à comprovação da Qualificação Econômico-Financeira e da Regularidade Fiscal e Trabalhista exigidas nos subitens 8.6.2 e 8.6.3 corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos.

8.6.4.1. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, a Prefeitura Municipal de Fortaleza convencionou o prazo como sendo de 90 (noventa) dias, a contar da data de

**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019**

FL. | 30

sua expedição, ressalvada a hipótese de a licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao convencionado, mediante juntada de norma legal pertinente;

8.6.5. Sendo ou não contribuinte, o licitante fica obrigado a apresentar as certidões, relacionados no subitem 8.6.3, deste Edital.

8.6.6. A comprovação de Regularidade Fiscal e Trabalhista da empresa com enquadramento na categoria de microempresa ou empresa de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, observando os seguintes procedimentos:

8.6.6.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá, no momento que a proponente for declarada classificada em primeiro lugar (vencedora), para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas.

8.6.6.2. A não regularização da documentação no prazo previsto anteriormente implicará decadência do direito a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e no Regulamento, sendo facultado à Prefeitura Municipal de Fortaleza convocar, requerer e avaliar os documentos de habilitação da segunda classificada, e assim sucessivamente, para assinatura do contrato nas mesmas condições da primeira colocada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação.

8.7. Recebidos os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, a CPL procederá ao que se segue:

8.7.1. Consulta “online”, por meio do CNPJ, da Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e trabalhista e Qualificação Econômico-Financeira do licitante detentor da proposta de percentual de desconto melhor classificada, podendo inclusive, fazer a consulta a outras dependências da Prefeitura Municipal de Fortaleza, via fax ou correio eletrônico, no caso do Sistema apresentar alguma falha.

8.7.1.1. Caso o sistema acuse o vencimento de quaisquer dos documentos relacionados no subitem 8.6.2, proceder-se-á conforme preceituado no subitem 8.6.4, durante a sessão pertinente.

8.8. Se os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO não estiverem completos e corretos, ou contrariarem qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, a CPL considerará o licitante inabilitado.

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 31

8.9. Constatado o atendimento pleno às exigências editalícias o(s) licitante(s) será(ão) declarado(s) vencedor(es) do certame e, não havendo interposição de recurso, a CPL encaminhará o processo à Autoridade Superior, que deliberará acerca da adjudicação do objeto ao(s) vencedor(es), bem como quanto a homologação da licitação, procedendo, posteriormente, a remessa dos autos ao órgão requisitante/interessado para que seja o adjudicatário convocado a assinar o contrato;

8.10. Se a proposta ou lance de maior desconto não atender às exigências habilitatórias, serão requeridos no prazo de 01 (um) dia útil e avaliados pela CPL a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade e a habilitação do participante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda a este Edital.

## **9. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS**

9.1. Os esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e seus Anexos poderão ser solicitados, preferencialmente, via e-mail, [licitacao@fortaleza.ce.gov.br](mailto:licitacao@fortaleza.ce.gov.br), ou por correspondência dirigida a Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, localizado na Rua do Rosário, 77 – Centro – Ed. Comte Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090 ou via fax nº (085) 3252-1630, no horário comercial, de 2ª (segunda-feira) a 6ª (sexta-feira), **até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da licitação**. Os esclarecimentos prestados serão estendidos a todos os adquirentes do Edital e disponibilizados no site **[compras.fortaleza.ce.gov.br](http://compras.fortaleza.ce.gov.br)**;

9.2. A impugnação do Edital e de seus Anexos deverá ser dirigida à Autoridade que assinou o Edital e protocolizada na Central de Licitação, localizada no endereço indicado no subitem precedente, de 2ª(segunda-feira) a 6ª(sexta-feira), das 08h às 12h e das 13h às 17h, **até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da licitação**.

9.2.1. Apresentada a impugnação, a mesma será respondida à interessada, dando-se ciência aos demais adquirentes do Edital antes da abertura dos ENVELOPES contendo as PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO;

9.2.2. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ele pertinente, devendo, por conseguinte, entregar sua PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO à CPL, junto com os outros licitantes, na data, hora e local fixados no subitem 2.1 deste Edital.

9.3. Divulgada a decisão da CPL em face do ato de julgamento (declaração do vencedor), se dela discordar, a licitante terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interpor recurso, contados a partir da data de intimação ou da lavratura da ata de habilitação;

9.3.1. O licitante que desejar apresentar recurso em face dos atos de julgamento da proposta ou da habilitação deverá manifestar imediatamente, após o término de cada sessão, a sua intenção de recorrer, mediante motivação com registro em ata pela CPL, sob pena de preclusão;

9.3.2. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e começará imediatamente após o encerramento do prazo a que se refere o subitem 9.3;

9.3.3. É assegurada aos licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.4. O recurso deverá ser interposto junto à CPL e entregue, mediante protocolo, na sede desta central, no endereço indicado no subitem 9.1 deste Edital;

9.4.1. O recurso poderá ser interposto via fax (085) 3252-1630, dentro do prazo regulamentar, desde que o licitante apresente o respectivo original, no Protocolo da Central de Licitação, respeitando o prazo recursal de 05 (cinco) dias úteis;

9.4.2. As razões do recurso deverão ser dirigidas a Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF do Município de Fortaleza, por intermédio da Comissão Permanente de Licitações, que poderá reconsiderar a sua decisão no prazo de 05 (cinco) dias úteis ou, nesse mesmo prazo, fazer subir o recurso àquela autoridade, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão do recurso ser proferida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do seu recebimento, sob pena de apuração de responsabilidade;

9.4.3. Os arquivos eletrônicos com textos das razões e contrarrazões deverão ser enviados para o seguinte endereço eletrônico: [licitacao@fortaleza.ce.gov.br](mailto:licitacao@fortaleza.ce.gov.br)

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

9.6. O recurso terá efeito suspensivo;

9.7. A impugnação ou o recurso interposto em desacordo com as condições deste Edital e seus Anexos não serão conhecidos;

9.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

9.8.1. Os prazos previstos neste Edital e seus Anexos iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza - CLFOR.

## **10. DO ENCERRAMENTO**

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

10.2. Exaurida a negociação, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado a Autoridade Superior – Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF que poderá:

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

10.2.1. Encerrada a licitação, a CPL divulgará no sítio **compras.fortaleza.ce.gov.br** e no **DOM** os atos de adjudicação do objeto e de homologação do certame.

## **11. DO PRAZO CONTRATUAL E DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

11.1 Os **prazos de vigência será de 21 (vinte e um) meses**, contados a partir da assinatura do contrato e o **prazo de execução será de 18 (dezoito) meses**, contados do recebimento da ordem de serviço.

11.2. O prazo para início da obra pela Contratada é de até 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento da Ordem de Serviço, admitindo-se a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

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

11.3. Os prazos de vigência dos contratos serão contados a partir da assinatura de cada contrato. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

11.4. A eventual prorrogação do prazo previsto no subitem anterior somente será admitida nas condições estabelecidas no parágrafo 1º, incisos I a VI do art. 57 da Lei 8.666/93;

11.5. Os serviços serão executados nos locais indicados pela Administração.

## **12. DOS PAGAMENTOS**

12.1. Os pagamentos serão efetuados pela SEINF com a entrega dos seguintes documentos, que serão retidos pela Contratante.

- a) Nota fiscal /fatura emitida com base nos serviços realizados;
- b) Cópia da folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
- c) Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra “b” acima devidamente quitada por instituição bancária;
- d) Certidão Conjunta Negativa de Débito, referente à quitação de tributos e contribuições Federais, ou equivalente, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, apresentando igualdade de CNPJ;
- e) Cópia autenticada da prova de Regularidade Fiscal com as Fazendas Estadual e Municipal;
- f) Cópia autenticada do Certificado de Regularidade de Situação - CRS do FGTS da jurisdição da sede ou filial da Contratada, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados;
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

12.1.1. Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

12.2. Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais, até o último dia útil do mês subsequente ao da realização dos serviços, com base nos certificados de medições realizados, após as conferências e autorizações, segundo as exigências administrativas em vigor.

**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019**

FL. | 35

12.2.1. Somente serão pagos as obras/serviços, efetivamente, executadas e materiais, efetivamente, aplicados;

12.2.2. O primeiro pagamento só será feito após a apresentação ao órgão ou entidade licitadora da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula da obra no CREA e no INSS.

12.2.3. Os valores referentes às obras/serviços que forem rejeitados, relativos a uma medição, serão retidos e só serão pagos após a CONTRATADA refazê-los.

12.2.4. Os faturamentos da CONTRATADA deverão se referir aos serviços realizados do primeiro ao último dia de cada mês-calendário e deverão ser apresentados após a aprovação da Medição e Emissão da Nota de Empenho da Despesa.

12.3. Os pagamentos serão efetuados após a verificação da Regularidade Fiscal da Contratada.

12.4. De conformidade com o que determina a Circular nº 3290, de 05/09/2005, do Banco Central do Brasil, a CONTRATADA deverá informar no documento hábil de cobrança o nome completo da pessoa jurídica ou física, o CNPJ ou CPF, nome do Banco, nº da Agência e nº da conta para depósito, pela CONTRATANTE, do crédito a que a CONTRATADA tem direito. Os dados retromencionados, obrigatoriamente, deverão ser da mesma pessoa física ou jurídica contratada.

12.5. Respeitadas as condições previstas no Contrato, em caso de atraso de pagamento, motivado pela CONTRATANTE, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

12.6.1. Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF, mediante adoção da fórmula e índices tratados acima.

12.7. Eventuais acertos no boletim de medição a favor da CONTRATANTE, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE, mediante aplicação da fórmula e índices tratados acima;

12.8. A CONTRATANTE fará a retenção, com repasse ao Órgão Arrecadador, de qualquer tributo ou contribuição determinada por legislação específica, sendo que a CONTRATANTE se reserva o direito de efetuar-la ou não nos casos em que for facultativo;

12.9. As empresas dispensadas de retenções, deverão entregar a declaração, anexa ao documento de cobrança, a que se refere a IN RFB Nº 1234, de 11 de Janeiro de 2012, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de se não o fizerem, se sujeitarão à retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal.

12.10. O pagamento relativo à última etapa será efetuado após o recebimento definitivo do serviço.

12.11. Considerar-se-á como “data de conclusão das obras/serviços”, para contagem de prazo, a da emissão pela CONTRATANTE do respectivo “Termo de Aceite e Recebimento Definitivo das Obras/Serviços”.

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

- a) Execução defeituosa dos serviços;
- b) Descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados;
- c) Débitos da CONTRATADA para com a CONTRATANTE, quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros Contratos;
- d) Não cumprimento de obrigação contratual, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a CONTRATADA atenda à cláusula infringida;
- e) Obrigações da CONTRATADA com terceiros que, eventualmente, possam prejudicar a CONTRATANTE; e
- f) Paralisação dos serviços por culpa da CONTRATADA.

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

12.14. A PMF no ato de cada pagamento fará a retenção do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN incidente sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento dos valores efetivamente retidos.

12.15. Só caberá pagamento por serviços acrescidos ou realizados antecipadamente quando previamente autorizados ou determinados por escrito pelo titular do órgão ou entidade licitadora.

12.16. O pagamento da Administração local deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira dos serviços.

12.17. Embora haja ocasiões, como no início de obra, em que se justifique que a razão entre o valor da administração local e o valor global executado na citada ocasião ultrapasse o percentual previsto contratualmente para o item, deverá, no menor tempo possível, ser reestabelecida a aderência da razão entre o acumulado de administração local e o acumulado global aos patamares estabelecidos no contrato.

12.18. Quando o desempenho for comprometido por medidas unilaterais da contratada, ou seja, recessos, férias coletivas ou qualquer outra medida que ocasione diminuição injustificada das frentes de serviços, o valor da administração local poderá ser revista pela equipe de fiscalização.

### **13. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**

13.1. O preço contratual poderá ser reajustado mediante expressa e fundamentada manifestação da parte interessada, nos termos e condições estabelecidos na minuta do Contrato que representa o ANEXO VIII deste Edital.

13.2. Os preços contratuais serão reajustados após 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da proposta de percentual de preços, pela variação de índices setoriais nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas, e publicados na seção de Índices Econômicos da revista "Conjuntura Econômica", pela fórmula a seguir relacionada:

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 38

**R= FATOR \* V**  
 R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO  
 V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS  
 FATOR = (I-Io)/Io  
 I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA  
 Io = ÍNDICE DO MÊS DA DATA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

<b>REAJUSTES CONTRATUAIS</b>		
<b>ITEM</b>	<b>GRUPO/SERVIÇO</b>	<b>ÍNDICE SETORIAL</b>
<b>01</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	
01.01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
<b>02</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
02.01	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	INCC
02.02	PLACA DA OBRA	INCC
02.03	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	INCC
<b>03</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>	
03.01	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO-JAZIDA	TERRAPLENAGEM
03.02	CORTE E ATERRO	TERRAPLENAGEM
<b>04</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>	
04.01	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS	TERRAPLENAGEM
04.02	EXPURGO	TERRAPLENAGEM
04.03	SERVIÇOS AUXILIARES	DRENAGEM
04.04	BOCA DE LOBO	DRENAGEM
04.05	BUEIROS	DRENAGEM
04.06	GALERIA MOLDADA IN LOCO	DRENAGEM
04.07	MEIO-FIO	DRENAGEM
<b>05</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS</b>	
05.01	REFORÇO DE SUBLEITO	PAVIMENTAÇÃO
05.02	REVESTIMENTO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VIA)	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
05.03	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
05.04	RECAPEAMENTO AV. PONTAMAR	PAVIMENTAÇÃO
05.05	<b>SINALIZAÇÃO</b>	
05.05.01	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
05.05.02	SINALIZAÇÃO VERTICAL	SINALIZAÇÃO VERTICAL
05.06	<b>ACESSIBILIDADE E ACESSOS</b>	
05.06.01	RAMPAS	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 39

		CIMENTO PORTLAND
05.06.02	ESCADAS	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
05.06.03	PISO PODOTÁTIL (PASSEIO)	INCC
05.07	LIMPEZA FINAL	INCC
<b>06</b>	<b>ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)</b>	
06.01	ÁRVORES E GRAMAS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
06.02	MOBILIÁRIO	INCC
06.03	DISPOSITIVO DE SEGURANÇA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
06.04	PISTA DE SKATE	INCC
06.05	ACADEMIA	INCC
06.06	CARAMANCHÃO	INCC
06.07	MURETA	
06.07.01	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM
06.07.02	FUNDAÇÕES	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
06.07.03	PAREDES E PAINÉIS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
06.07.04	REVESTIMENTO	INCC
<b>07</b>	<b>EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS</b>	
07.01	MINI-ARENINHA (30,00x16,00)m <sup>2</sup>	
07.01.01	DRENAGEM	DRENAGEM
07.01.02	CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA	TERRAPLENAGEM
07.01.03	VESTIÁRIO	INCC
07.01.04	ESTRUTURA COBERTA	INCC
07.01.05	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.01.06	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.01.07	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	INCC
07.01.08	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.01.09	OUTROS ELEMENTOS	INCC
07.01.10	IMPERMEABILIZAÇÕES	INCC
07.01.11	REVESTIMENTOS DE PAREDES	INCC
07.01.12	REVESTIMENTOS DE PISOS	INCC
07.01.13	REVESTIMENTO EXTERNO PAREDE MURETA	INCC
07.01.14	ESQUADRIAS	INCC
07.01.15	LOUÇAS/METAIS	INCC
07.02	QUADRA POLIESPORTIVA	INCC
07.03	QUIOSQUE TIPO 01 (02 UNIDADES)	
07.03.01	LOCAÇÃO	TERRAPLENAGEM
07.03.02	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 40

07.03.03	INFRAESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.03.04	SUPERESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.03.05	PAREDE E DIVISÓRIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
07.03.06	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
07.03.07	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	INCC
07.03.08	REVESTIMENTO DE TETOS	INCC
07.03.09	COBERTURA	INCC
07.03.10	ESQUADRIAS	INCC
07.03.11	BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	INCC
07.03.12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.03.13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.03.14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.03.15	LIMPEZA DA OBRA (QUIOSQUE)	INCC
07.04	QUIOSQUE TIPO 02 (01 UNIDADE)	
07.04.01	LOCAÇÃO	TERRAPLENAGEM
07.04.02	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM
07.04.03	INFRAESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.04.04	SUPERESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.04.05	PAREDES E DIVISÓRIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
07.04.06	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
07.04.07	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	INCC
07.04.08	REVESTIMENTO DE TETOS	INCC
07.04.09	BANCADAS	INCC
07.04.10	COBERTURA	INCC
07.04.11	ESQUADRIAS	INCC
07.04.12	BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	INCC
07.04.13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.04.14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.04.15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.04.16	LIMPEZA DA OBRA (QUIOSQUE)	INCC
<b>08</b>	<b>PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DO SOLO</b>	
08.01	RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PRAIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
<b>09</b>	<b>AV. LEITE BARBOSA</b>	
09.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	INCC
09.02	TERRAPLENAGEM	

09.02.01	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - JAZIDA	TERRAPLENAGEM
09.02.02	CORTE E ATERRO	TERRAPLENAGEM
09.03	DRENAGEM	
09.03.01	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS	TERRAPLENAGEM
09.03.02	EXPURGO	TERRAPLENAGEM
09.03.03	SERVIÇOS AUXILIARES	DRENAGEM
09.03.04	BOCA DE LOBO E BUEIROS	DRENAGEM
09.03.05	GALERIA MOLDADAS IN LOCO	DRENAGEM
09.03.06	CAIXAS E POCOS	DRENAGEM
09.03.07	MEIO-FIO	DRENAGEM
09.03.08	CALHA COM TAMPA NERVURADA EM CONCRETO	DRENAGEM
09.04	PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS	
09.04.01	REFORÇO DE SUBLEITO	PAVIMENTAÇÃO
09.04.02	REVESTIMENTO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VIA)	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
09.04.03	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
09.04.04	ELEMENTOS DE ACESSIBILIDADE	INCC
09.05	ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)	
09.05.01	ÁRVORES E GRAMAS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
09.05.02	MOBILIÁRIO	INCC
09.05.03	DISPOSITIVO DE SEGURANÇA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
09.06	PROTEÇÃO E CONTENÇÃO DO SOLO	
09.06.01	ENROCAMENTO	TERRAPLENAGEM
09.07	LIMPEZA FINAL	
09.07.01	LIMPEZA PASSEIOS	INCC

13.3. Os reajustamentos acompanharão o desempenho no índice setorial. Quando o índice obtiver um desempenho crescente será passível de acréscimo, quando obtiver um desempenho decrescente, será passível de decréscimo.

13.4. A CONTRATADA deverá protocolar a solicitação de reajuste após aniversário da proposta, no prazo limite máximo de 30 (trinta) dias posterior à divulgação do índice de reajustamento.

13.5. A concessão de reajustamento estará condicionada à solicitação formal do contratado, restando sem direito à atualização pelo novo índice no período descoberto pela solicitação.

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

13.7. Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no item acima, obedecendo-se os seguintes critérios:

- a) Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizadas de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro; e
- b) Se os índices diminuírem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

13.8. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

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

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

13.11. O preço estipulado será alterado quando ocorrer acréscimo ou supressão de serviços por conveniência da SEINF, respeitando-se os limites previstos em lei e quando comprovado o desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

13.12. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

#### **14. DA FONTE DE RECURSOS**

14.1. O julgamento por maior desconto terá como referência o preço estimado no orçamento constante do processo em epígrafe.

14.2. A despesa decorrente desta licitação correrá à conta de dotação consignada ao orçamento da Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, conforme especificação a seguir:

**- Projeto/Atividade: 27101.15.451.0101.1444.0001, Elemento de despesa: 44.90.51 e Fonte de Recursos: 0 1.001.0000.00.01, 5 1.001.0000.00.01, 5 1.510.0000.00.00 e 3 1.920.0000.00.01.**

## **15. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA**

15.1. Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste Instrumento e seus Anexos, responsabiliza-se, ainda, o licitante:

- a) pela inexecução, mesmo que parcial, do objeto contratado;
- b) perante a CONTRATANTE ou terceiros, pelos danos ou prejuízos causados, por ação ou omissão, erro ou imperícia, vício ou defeito, na condução ou execução do objeto deste Edital;
- c) pelo eventual acréscimo dos custos do Contrato quando, por determinação da autoridade competente e motivada pela CONTRATADA, as obras/serviços forem embargadas ou tiverem a sua execução suspensa;
- d) pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições deste Edital;
- e) pelo pagamento dos encargos e tributos incidentes sobre a execução do objeto deste Edital.

15.1.1. A contratada obriga-se, ainda, a entregar na Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, antes da assinatura do Contrato, "Garantia de Cumprimento do Contrato", com prazo de vigência igual ao do contrato, numa das seguintes modalidades, no valor de 5% (cinco por cento) do valor global da contratação:

15.1.1.1. Caução em dinheiro;

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

15.1.1.3. Fiança bancária (Modelo – ANEXO VI);

15.1.1.4. Seguro – Garantia:

15.2. A adjudicatária terá o prazo de até 05 (cinco) dias corridos, após formalmente convidada, para assinar o Contrato, que obedecerá ao modelo ANEXO VIII deste Edital;

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

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

15.4. A contratada deverá manter situação regular junto ao Cadastro de Fornecedores da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza - CLFOR.

15.5. A CONTRATADA apresentará, após a assinatura do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, apólices de seguro dos serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), em favor da CONTRATANTE, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores aos deste Contrato;

a) a CONTRATADA fica obrigada a manter a validade de Garantia de Seguro de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo.

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

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

15.5.1.2. Objeto a ser contratado, especificado neste Edital;

15.5.1.3. Localidade do risco, destacando o nome da(s) obra(s) onde será executado o objeto licitado;

15.5.1.4. Nome e número do CNPJ do emitente (seguradora);

15.5.1.5. Nome e número do CNPJ da CONTRATADA (contratante da apólice).

15.5.2. O valor segurado deverá ser corrigido toda vez que incidir correspondente correção no montante contratual. Do mesmo modo, se houver prorrogação do prazo contratual a vigência da apólice deverá ser prorrogada por igual período.

15.5.3. A apólice supracitada deverá ser entregue acompanhada da cópia do comprovante de pagamento do prêmio tarifário total ou parcelado. Neste caso, o comprovante de pagamento de cada parcela, tão logo seja efetuado, deverá ser remetido à Contratante, sob pena de aplicação das cominações previstas neste instrumento.

15.5.4. A CONTRATADA fica obrigada a manter a validade da apólice até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo.

15.5.5. Ocorrendo a rescisão unilateral ou injustificada do Contrato, a Contratante poderá executar a garantia prestada pela CONTRATADA.

15.6. Acrescido o valor inicial do contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará as garantias complementares, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

15.7. A garantia quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

15.7.1. Quando for oferecida pela CONTRATADA garantia sob a forma de seguro, a execução do mesmo estará vinculada aos atos praticados pela CONTRATADA, que lhe derem causa, cabendo à FISCALIZAÇÃO providenciar a notificação extrajudicial da CONTRATADA para cumprimento de suas obrigações, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas. No caso do não comparecimento da CONTRATADA para o adimplemento de suas obrigações, a notificação extrajudicial deverá ser enviada à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

15.8. Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados no subitem precedente, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o

valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente;

15.8.1. Ressalvados os casos previstos no subitem precedente do Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do “Termo de Recebimento Definitivo”, mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais

15.9. É facultado à CPL, quando o licitante adjudicatário não cumprir as condições deste Edital e seus Anexos, não apresentar a garantia de execução do contrato, não assinar o Contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidas:

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

15.9.2. Convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas mesmas condições ofertadas pelo licitante vencedor.

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

## **16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

16.1. No caso de inadimplemento de suas obrigações, a contratada estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

I. Advertência;

II. Multas, estipuladas na forma a seguir:

a) 0,03% (três centésimos por cento) do valor total da nota de empenho, para cada dia de atraso na execução. Decorridos 30 (trinta) dias em atraso o Contratante poderá decidir pela continuidade da multa ou pela rescisão, em razão da inexecução total;

b) 0,06% (seis centésimos por cento) por dia sobre o valor do fato ocorrido, para ocorrências de atrasos em qualquer outro prazo previsto neste instrumento, não abrangido pelas demais alíneas;

c) 1,0% (um por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando ocorrer a postergação da execução de serviços, em desacordo com o previsto no cronograma físico-financeiro, sem o consentimento da Contratante;

**d)** 5,0% (cinco por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, pela não manutenção das condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório;

**e)** 10,0% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, nas hipóteses de recusa na assinatura, rescisão por inexecução – caracterizando-se quando houver reiterado descumprimento de obrigações assumidas – entrega inferior a 50% (cinquenta por cento) do quantitativo registrado, atraso superior ao prazo limite de trinta dias, estabelecido na alínea “a”, ou os serviços forem prestados fora das especificações constantes do Projeto Básico e da proposta da contratada.

**III.** Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 05 (cinco) anos.

**IV.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Município de Fortaleza enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

16.2 – O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, poderá ser descontado de acordo com o item seguinte, ou ainda, a critério do órgão participante, via Documento de Arrecadação Municipal – DAM, em até 15 (quinze) dias após o recebimento da notificação, ficando a contratada obrigada a comprovar o recolhimento mediante a apresentação da cópia do referido documento. O DAM poderá ser obtido no sítio da Secretaria de Finanças do Município de Fortaleza – SEFIN, [www.sefin.fortaleza.ce.gov.br](http://www.sefin.fortaleza.ce.gov.br).

16.2.1. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

16.3. Decorrido o prazo de 15 (quinze) dias para o recolhimento da multa, o débito será acrescido de 1% (um por cento) de mora por mês/fração, inclusive referente ao mês da quitação/consolidação do débito, limitado o pagamento com atraso em até 60 (sessenta) dias após a data da notificação, e, após este prazo, o débito será cobrado judicialmente.

16.4. As multas não têm caráter indenizatório e seu pagamento não eximirá a contratada de ser acionada judicialmente pela responsabilidade civil derivada de perdas e danos junto à contratante, decorrentes das infrações cometidas.

16.5. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e do contraditório, na forma da Lei.

16.6. Sem prejuízo das penalidades previstas nos subitens precedentes deste Edital, a Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura de Fortaleza - COL poderá desclassificar a PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO ou desqualificar o licitante sem que isto gere direito indenizatório ou de reembolso, caso tome conhecimento de fato ou circunstância que desabone a idoneidade comercial ou afete a capacidade financeira, técnica, jurídica ou de produção do licitante;

16.6.1. Sendo o ato praticado pela CPL poderá esta reconsiderar a punição aplicada, ou fazer subir o recurso à autoridade competente, devidamente informada, que decidirá pelo seu provimento ou não.

16.7. As penalidades aplicadas ao licitante serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza - CLFOR;

16.8. A penalidade de suspensão do direito de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, prevista neste Edital, poderá ser estendida aos diretores, responsáveis legais e sócios que façam parte do ato constitutivo do licitante;

16.9. O licitante que, injustificada e infundadamente se insurgir contra a decisão da CPL ou autoridade superior, quer através da interposição de recurso administrativo ou ação judicial fica, desde logo, ciente que, caso seja o seu pedido indeferido, poderá ser acionado judicialmente para reparar danos causados à Prefeitura Municipal de Fortaleza, em razão de sua ação procrastinatória.

## **17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

17.1. Lavrar-se-ão atas das sessões realizadas que, depois de lidas e aprovadas, serão assinadas pela CPL e pelos representantes dos licitantes presentes;

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

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

**17.2. O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus Anexos, pois a simples apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO**

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

17.2.1. No caso de eventual divergência entre o Edital de licitação e seus Anexos, prevalecerão as disposições do primeiro.

17.3. Quaisquer despesas, tributos e custos diretos e/ou indiretos omitidos na proposta ou incorretamente cotados serão considerados como inclusos nos preços, não sendo pleitos de acréscimos a esses ou a quaisquer títulos, devendo os respectivos serviços serem fornecidos ao contratante, sem ônus adicionais.

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

17.5. A Prefeitura Municipal de Fortaleza reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como adiar *sine die* ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou abertura da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO ou da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, desclassificar qualquer proposta ou desqualificar qualquer licitante caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial do licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza;

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

17.7. Quaisquer informações, com relação a este Edital e seus Anexos, poderão ser obtidas através do telefone nº (085) 3105-1155 ou no site: [compras.fortaleza.ce.gov.br](http://compras.fortaleza.ce.gov.br).

17.8. Todas as informações, atas e relatórios pertinentes a presente licitação serão disponibilizadas no site constante do item precedente;

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 50

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

17.10. O CONTRATADO deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade contratante e dos órgãos de controle interno e externo;

17.11. Para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas com este Edital ou o Contrato vinculado a esta licitação, a empresa licitante deve se subordinar ao foro da Comarca de Fortaleza, Capital do Estado do Ceará.

Fortaleza, CE, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
**Eng<sup>a</sup> Ana Manuela Marinho Nogueira**  
Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF

**ANEXO I**  
**PROJETO BÁSICO**

**1. UNIDADE REQUISITANTE**

**SEINF** – Secretaria Municipal da Infraestrutura.

**2. DO OBJETO**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA.**

**3. JUSTIFICATIVA**



Figura 1 – Mapa geral de localização da área a ser urbanizada.

O presente projeto tem como finalidade atender à demanda por vias de acesso e por obras de requalificação urbana nesta região, dotando as ruas, avenidas e as áreas em foco, de infraestrutura viária e urbana adequada, proporcionando a melhoria da mobilidade urbana.

Outro objetivo complementar da obra consiste em ordenar a ocupação urbana, mitigando os impactos urbanísticos e socioambientais gerados pela maciça e descontrolada urbanização do

passado. A ordenação dessa ocupação é importante para equacionar conflitos urbanos de moradia, segurança, transporte, lazer, etc., na perspectiva de diminuir a segregação e a exclusão sócio espacial.

Nesse projeto serão implementadas obras de drenagem de águas pluviais, de forma a evitar os alagamentos nas vias da região e permitir o fluxo contínuo de veículos e pedestres, bem como obras de terraplanagem e pavimentação do sistema viário. A execução das obras de drenagem, terraplanagem e pavimentação prevista neste projeto trará benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento das pistas e passeios, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos e pedestres, resguardo do patrimônio e ausência de empoçamento.

A fluidez no trânsito de veículos, de ciclistas e de pedestres serão prioridade nesse projeto, com a requalificação das vias beneficiadas, a requalificação dos passeios promovendo a acessibilidade universal e a implantação de ciclofaixa bidirecional, que será implementada ao longo do calçadão da Avenida Pontamar e da Avenida Leite Barbosa.

O Projeto contempla também intervenções de urbanização na Praça localizada na Avenida Leite Barbosa com nova pavimentação, mobiliário urbano e paisagismo. Ao longo do calçadão da Avenida Pontamar serão executados serviços de pavimentação, paisagismo, área de quiosques para comércio local, bancos, quadra poliesportiva, mini areninha, skatepark, playground e área para musculação que proporcionarão a prática de esportes e a outras atividades de inserção social.

Outra particularidade prevista neste projeto diz respeito ao Projeto de Manejo Ambiental e Estabilização da Praia e Encostas, aonde serão adotadas estratégias de execução para a contenção da faixa de areia.

#### **4. DO VALOR GLOBAL**

O valor global da presente licitação é de **R\$ 7.629.074,37 (SETE MILHÕES, SEISCENTOS E VINTE E NOVE MIL, SETENTA E QUATRO REAIS, E TRINTA E SETE CENTAVOS)**, com base nas tabelas de preços, SINAPI-CE NOVEMBRO/18 ONERADA, SEINFRA 26, SICRO JULHO/18 e COTAÇÕES DE MERCADO.

## 5. DA MODALIDADE E DO REGIME DE EXECUÇÃO

O Objeto deste Projeto Básico será licitado na modalidade **REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO (RDC)**, disciplinado nas disposições contidas no Art. 1º da Lei Nº 12.462 de 04.08.2011, publicada no DOU de 05.08.2011, e com as suas modificações posteriores, objetivando a seleção de empresa para a execução do objeto mencionado no item 02 deste Projeto Básico.

O objeto desta contratação será executado em regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

O presente projeto tem como finalidade atender à demanda por vias de acesso nesta região, dotando as ruas e avenidas, em foco, de infraestrutura viária adequada, proporcionando, principalmente, a mobilidade urbana necessária para a o deslocamento das pessoas na cidade e a urbanização da região, com o objetivo de desenvolver relações sociais e econômicas.

## 6. DAS MEDIDAS PRELIMINARES

Em documento específico Anexo ao Edital, são apresentados todos os procedimentos, aqui sintetizados, e todas as especificações técnicas para as obras e serviços. Esta síntese e os documentos anexos destinam-se à uniformização e normatização de métodos de execução para as obras de urbanização, pavimentação e drenagem que estejam sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de Fortaleza, tendo como base o Manual do DNIT (Diretrizes básicas para estudos e projetos rodoviários: escopos básicos / instruções de serviços - 3ª. Edição), as experiências dos técnicos e profissionais da Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, as orientações repassadas pelos especialistas integrantes das equipes técnicas que assessoram a SEINF e pelo Sistema de Gestão da Qualidade da Prefeitura de Fortaleza – QUALIFOR.

Quaisquer materiais e/ou serviços que não estejam explicitamente discriminados nas Especificações Técnicas deverão obedecer às normas ou especificações elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT.

Nenhuma obra poderá ser executada sem o respectivo projeto de engenharia, o mesmo se aplicando as eventuais modificações que venham a ser identificadas como necessárias na fase de execução. Modificações de caráter emergencial, que não elevem o custo da obra, podem ser executadas desde que a fiscalização apresente justificativa por escrito, descrevendo as condições que impossibilitam aguardar a elaboração de um projeto específico e a solução técnica adotada.

Em função de peculiaridades locais, os projetos de engenharia poderão incluir especificações técnicas complementares, as quais poderão inclusive contrariar recomendações constantes das Especificações Técnicas, desde que tecnicamente justificado.

## 7. PROJETOS

### 7.1. ESTUDO DO PROJETO EXECUTIVO

Antes da realização da Reunião para o início de obras, a Empresa executora e a SEINF deverão promover completa reavaliação técnica dos projetos, especificações, memorial descritivo e planilha orçamentária das obras, observando em especial os Métodos Construtivos, as Normas de Acessibilidade e as normas específicas dos órgãos fiscalizadores como SEUMA, CCO, AMC e QUALIFOR. Caso sejam observadas discrepâncias ou incorreções que exijam soluções extra canteiro de obra, as mesmas deverão ser encaminhadas através de documento hábil, ao conhecimento da chefia imediata, com sugestão de soluções, se for o caso.

Por ocasião da análise das planilhas orçamentárias pela SEINF, deverá ser realizada a curva "A B C" a fim de melhor orientar o acompanhamento da execução das obras, priorizando os serviços e/ou itens de maior valor.

Deverá ser observado atentamente o contrato da Empresa executante, com o intuito de administrar o seu fiel cumprimento, bem como estudar e controlar possíveis aditivos, quando houver.

### 7.2. PROJETOS DE REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS

Os projetos de remanejamento de eventuais interferências deverão ser elaborados pela executora e aprovados pelos órgãos competentes (PMF, ENEL, CAGECE, etc.) e deverão possibilitar a execução, em obra, de todas as modificações das redes públicas existentes, necessárias à implantação dos projetos de infraestrutura urbana.

Estes projetos deverão conter o cadastramento completo das redes de serviço público existente que interfiram na via ou área.

Deverão detalhar a solução mais econômica e tecnicamente mais viável, obedecendo às especificações dos órgãos públicos envolvidos, compatibilizando a remoção e reconstrução das redes com o desenvolvimento da obra, evitando ou interrupções dos serviços.

### 7.3. OBJETIVO / NORMAS

O objetivo é estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da **EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA**, estabelecendo as obrigações e direitos da CONTRATANTE (proprietário) e da CONTRATADA (construtor/empreiteira) na obra em referência.

#### **7.4. PROJETOS**

A execução das Obras de Urbanização do no trecho do Serviluz no Município de Fortaleza, deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecimentos pela contratante ao construtor, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para a execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

#### **7.5. NORMAS**

Fazem parte integrante deste Projeto Básico, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Decretos e Leis que tenham relação com os serviços objeto do contrato. As Especificações Técnicas em anexo apresentam uma relação de Normas a serem obedecidas, sem se limitar a esta relação.

### **8. REGULARIZAÇÃO DA OBRA**

#### **8.1. LICENÇA AMBIENTAL**

A SEINF se responsabiliza a acompanhar a renovação ou emissão das licenças ambientais necessárias ao empreendimento junto à Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente – SEUMA, fornecendo, para isso, os projetos, memoriais descritivos e estudos ambientais pertinentes.

#### **8.2. PROJETO DE DESVIO DE TRÁFEGO**

É obrigatório o uso de sinalização diurna e noturna e/ ou desvio de tráfego, por meio de Projeto a ser desenvolvido pela empresa executante e submetido à aprovação conforme Normas e especificações da Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania - AMC, e da Empresa de Transporte Urbano de Fortaleza - ETUFOR, obrigando ao uso de três tipos, a seguir indicados: de advertência, de proteção ou balizamento, de identificação, cujo principal objetivo é garantir a segurança da população nos seus deslocamentos diários, informando e advertindo aos usuários da via sobre a

existência da obra ou serviço, a delimitação do seu contorno e orientando a passagem de pessoas e veículos, suavizando sua trajetória de modo a ocasionar a menor interferência com o trânsito.

Toda a sinalização utilizada nos locais de obras, reparos ou serviços, deve sofrer manutenção permanente, especialmente quanto à limpeza e conservação da face sinalizada. Em caso de danos ou deterioração, a mesma deverá ser substituída. A Empresa executante deverá manter a área sinalizada até a recomposição final do pavimento.

### **8.3. ALVARÁ**

Nenhuma obra, reparo ou serviço a ser executado no subsolo, solo e espaço aéreo das vias ou logradouros públicos do município de Fortaleza, poderá ser iniciado sem o prévio alvará, a ser expedido pelo Conselho Coordenador de Obras – CCO / SEINF. O referido alvará deverá ser mantido no local da obra até sua conclusão.

Deverá acompanhar o pedido inicial do alvará:

- Solicitação em papel timbrado;
- Cópia do contrato ou carta contrato;
- Ordem de serviço;
- Projeto aprovado;
- Planilha orçamentária;
- Certidão de quitação dos tributos municipais - SEFIN;
- ART do responsável técnico e do projeto;
- Projeto de desvio e ou sinalização de tráfego - AMC;
- Licença ambiental - SEUMA.

### **8.4. ORDEM DE SERVIÇO**

Finalizados os trâmites licitatórios, conhecidas as empresas vencedoras e cumpridos todos os procedimentos e prazos previstos, a SEINF, de posse do contrato e do extrato de publicação no Diário Oficial do Município - DOM emitirá a Ordem de Serviço a ser assinada pela empresa contratada.

### **8.5. REUNIÃO DE INÍCIO DE OBRA**

Atendendo as normas do QUALIFOR e antes do início da execução das obras, deverá ser realizada uma Reunião de Início de Obras com a presença dos seguintes participantes:

- Representante da SEINF;
- Representante da Empresa Executante; e
- Responsáveis pela Fiscalização de obras da SEINF.

Os assuntos a serem tratados na pauta da reunião deverão ser basicamente os relacionados nos itens expressos adiante.

#### **8.6. PLANO DO MÉTODO CONSTRUTIVO**

Por ocasião da reunião do início de obra, a empresa executante deverá apresentar um Plano do Método Construtivo, a fim de subsidiar a elaboração do Projeto de desvio de tráfego e do Projeto de garantia de acessibilidade, bem como facilitar o acompanhamento da obra pela fiscalização.

#### **8.7. ART DA OBRA**

A Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, é o registro do contrato (escrito ou verbal) entre o profissional da empresa executante e o Município de Fortaleza, e identifica os responsáveis pelos empreendimentos relativos à área tecnológica.

A ART deverá ser apresentada após a assinatura do contrato, preferencialmente antes ou no início do desenvolvimento da atividade, para evitar a cobrança de multas. O Artigo 3º da Resolução nº425/98 do CONFEA determina que nenhuma obra ou serviço poderá ter início sem o registro da ART.

#### **8.8. DIÁRIO DE OBRAS**

O livro Diário de Obra deverá ser aberto pela Empresa executante de acordo com o modelo previsto nas normas, contendo:

- Termo de abertura;
- Data de abertura até 10 (dez) dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço;
- Todas as folhas numeradas;
- Folhas em 03 (três) vias com a seguinte destinação:
  - 01 (uma) via permanece no diário;
  - 01 (uma) via para a Fiscalização de Obras; e
  - 01 (uma) via para a Empresa executante.

A escrituração do Diário de Obras deverá ser realizada pelo Fiscal da SEINF e o engenheiro residente, devendo o livro permanecer constantemente no local da obra.

#### **8.9. FISCALIZAÇÃO DA OBRA CONFORME AS NORMAS DO QUALIFOR**

Todo o trabalho de fiscalização será regido pelo Manual de Fiscalização do QUALIFOR.

#### **8.10. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

A Resolução nº 307/2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, de 05 de julho de 2002, versa da necessidade do controle e da responsabilidade pela destinação dos resíduos da

construção civil, com o gerenciamento adequado dos resíduos produzidos, incluindo a sua redução, reutilização e reciclagem, o que tornará o processo construtivo mais rentável, competitivo e mais saudável, considerando as disposições legais, regulamentares e as normas aplicáveis como Art.182 da Constituição Federal, Lei Federal nº 9.605, de 13.02.1998, Lei de Crimes Ambientais, Lei Municipal nº 8.408 de, 24.12.1999, Decreto Municipal nº 10.696/2002, Decreto Municipal nº 11.633, de 18.05.2004, Decreto Municipal nº 11.646, de 31.05.2004, Portaria Nº 006/2004 - SEUMA publicada no Diário Oficial do Município, 03.10.2004, Lei Estadual nº 13.103, de 24.01.2001, que fixa diretrizes para a elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRSCC, a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, a Lei Municipal nº 8.408 de 24 dezembro de 1999, alterada pela Lei nº 10.340 de 28 de abril de 2015 e seus regulamentos.

Todos os resíduos classificados pela Resolução CONAMA 307 em “I – Classe A” (resíduos reutilizáveis ou recicláveis tais como resíduos de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, de reformas e reparos de edificações e dos processos de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto produzidas nos canteiros de obras), devem ser, OBRIGATORIAMENTE, entregues em locais licenciados para a reutilização ou reciclagem.

O material proveniente da terraplanagem e de escavações de sedimentos areno-argilosos serão destinados às áreas licenciadas para recebimento pela Prefeitura Municipal de Fortaleza e autorizadas pela Secretaria de Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente - SEUMA. Todo ou parte desses sedimentos podem ser utilizados na própria obra, diretamente ou posteriormente, desde que estocados em áreas da própria obra ou em áreas licenciadas.

#### **8.11. INTERFERÊNCIAS COM AS REDES DE CONCESSIONÁRIAS**

Por ocasião do estudo do projeto executivo citado nas Medidas Preliminares, bem como visitas de reconhecimento no campo, e sendo detectadas interferências das redes de equipamentos existentes que serão atingidas somente durante a execução das obras, a SEINF poderá solicitar a intervenção das Empresas Concessionárias para que providenciem o cadastro de suas redes e remanejamento temporário destas. Vale ressaltar que os remanejamentos definitivos das interferências necessitam de projetos como já citado anteriormente.

### **9. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Estas especificações de materiais e serviços são objeto de documento a parte, Anexo ao Edital.

## 10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A LICITANTE / PROPONENTE deverá apresentar prova de Inscrição ou Registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da localidade da sede da mesma, no qual conste o(s) nome (s) de seu(s) responsável (eis) técnico(s). A Qualificação Técnica da LICITANTE/PROponente será avaliada por meio da Capacidade Técnico-Operacional e Técnica Profissional, nas formas a seguir definidas:

**A. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL:** Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, que será feita mediante a apresentação de Atestado ou Certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA ou CAU, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas mais relevantes são:

- EXECUÇÃO DE PISO EM PEDRA CARIRI E/OU EM PEDRA PORTUGUESA, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 7.408,00 M<sup>2</sup>;
- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), COM ESPESSURA MÍNIMA DE 5,0CM, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 394,00 M<sup>3</sup> OU 7.880,00 M<sup>2</sup>;
- EXECUÇÃO DE GALERIA RETANGULAR MOLDADA IN LOCO E/OU PRÉ-MOLDADA, COM SEÇÃO MÍNIMA DE 80X70CM, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 192,00 M;
- EXECUÇÃO DE EMBASAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA E/OU DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 207,00 M<sup>3</sup>; e
- EXECUÇÃO DE MEIO-FIO, EM QUANTIDADE NÃO INFERIOR A 1.374,00 M.

**B. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL:** Comprovação de que a empresa possui em quadro permanente, na data prevista para a entrega dos envelopes, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo Conselho competente, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo respectivo Conselho, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas mais relevantes são:

- EXECUÇÃO DE PISO EM PEDRA CARIRI E/OU EM PEDRA PORTUGUESA;
- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), COM ESPESSURA MÍNIMA DE 5,0CM;
- EXECUÇÃO DE GALERIA RETANGULAR MOLDADA IN LOCO E/OU PRÉ-MOLDADA;

- EXECUÇÃO DE EMBASAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA E/OU DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO; e
- EXECUÇÃO DE MEIO-FIO.

No caso de o profissional de nível superior não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA ou CAU, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa através de um dos seguintes documentos:

**a)** Cópia autenticada da Carteira de Trabalho ou "FICHA/LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS" do Ministério do Trabalho, onde se identifiquem os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do Livro de Registro de Empregados, quando se tratar de empregado ou;

**b)** Cópia autenticada do CONTRATO SOCIAL ATUALIZADO, ou do ÚLTIMO ADITIVO DO CONTRATO, devidamente registrados na Junta Comercial, quando se tratar de sócio da empresa, ou por CERTIDÃO SIMPLIFICADA DA JUNTA COMERCIAL, onde conste essa informação ou;

**c)** Cópia autenticada do CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DOS PROFISSIONAIS junto à empresa, quando se tratar de prestador de serviço.

Entende-se como pertencente ao quadro permanente:

- a)** Sócio;
- b)** Diretor;
- c)** Empregado;
- d)** Responsável técnico; e
- e)** Profissional contratado.

Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA ou CAU não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA ou CAU.

Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

A LICITANTE/PROPONENTE deverá apresentar atestado de Visita Técnica, expedido pela SEINF, de que esta, através do seu Representante devidamente credenciado e pertencente ao quadro permanente da empresa, visitou a Contratante para entender a demanda e a tipologia dos projetos e serviços a serem contratados, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos, até o 5º (quinto) dia útil anterior à data de abertura dos envelopes.

Para agendamento da visita à SEINF, com sede na Av. Dep. Paulino Rocha, 1343, Bairro Cajazeiras, CEP. 60.864-311, a LICITANTE/PROPONENTE deve com a devida antecedência entrar

**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019**

FL. | 61

em contato através dos telefones (0XX85) 3105-1070, nos horários de 08h às 11h30min e 13h às 16h30min. A visita deverá ser realizada até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data para entrega dos documentos. Concluída a visita, será emitido o atestado acima referenciado, assinado pelo representante da proponente e pelo representante da SEINF.

Caso a PROPONENTE não queira realizar a visita técnica, deverá apresentar, em substituição ao atestado de visita, DECLARAÇÃO FORMAL assinada pelo Representante, sob as penalidades da lei, que tem PLENO CONHECIMENTO das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

É de bom alvitre que os itens dos atestados que a licitante pretenda comprovar a Capacidade Técnica Operacional e/ou a Capacidade Técnica Profissional sejam destacados com caneta marca-texto no intuito de facilitar a conferência de atendimento e evitar possíveis inabilitações por não visualização.

Serão aceitas atestações de acervo técnico que contenham toda a abrangência da parcela de relevância, mesmo que a ordem da descrição não seja a mesma. Para o atendimento deverão ser observados os seguintes apontamentos:

- Acervos cuja descrição atenda parcialmente a parcela de relevância não serão contabilizados;
- Para parcela de relevância que dependa de mais de um item de uma atestação para o seu inteiro atendimento: os itens que, somados, a atestam deverão estar destacados em conjunto e tais itens terão obrigatoriamente que pertencer a um mesmo grupo de serviço e se referir a um serviço similar ao da parcela.

Serão aceitas atestações de acervo técnico com nomenclatura diversa da requerida apenas quando se atender conjuntamente os três critérios expostos a seguir:

- A licitante ter anexado a composição do serviço;
- A licitante ter anexado a tabela oficial, evidenciando grupo e subgrupo aos quais o serviço encontra-se vinculado;
- A licitante ter indicado o(s) sítio(s) na internet, no(s) qual(is) possa(m) ser conferidas as informações de similaridade dos serviços.

Serão aceitas atestações de acervo técnico com unidade diversa da requerida, desde que as informações constantes na atestação permitam a conferência do quantitativo exigido na unidade prevista. Para isso, a licitante deverá destacar as informações pertinentes a comprovação.

## 11. DA EXECUÇÃO DA OBRA

O objeto contratual deverá ser executado em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, nos prazos especificados na Ordem de Serviço emitida pelo Órgão.

A obra só deverá ser iniciada após o recebimento da ordem de serviço e executado conforme os prazos especificados abaixo:

ITEM	IDENTIFICAÇÃO	PRAZO DE EXECUÇÃO
1.	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA.</b>	<b>18 MESES</b>

O prazo para início da obra pela Contratada é de até 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento da Ordem de Serviço.

Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuado em processo:

- Alteração do projeto ou de especificações pela Contratante / Interveniente;
- Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do Contrato;
- Interrupção da execução do Contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do Contratante / Interveniente;
- Aumento das quantidades inicialmente previstas no Contrato, nos limites permitidos por lei;
- Impedimento de execução do Contrato por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo Contratante / Interveniente em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- Omissão ou atraso de providências a cargo do Contratante / Interveniente, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte diretamente impedimento ou retardamento na execução do Contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

O pedido para a prorrogação de prazo deverá ser feito pela CONTRATADA, por escrito, devidamente justificado, e dirigido à CONTRATANTE / Interveniente que, aceitando as razões apresentadas, concederá a prorrogação pretendida. Far-se-á a prorrogação por Termo Aditivo.

Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 02 (dois) dias úteis antes do término do prazo de execução, e aceitos pela CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

Os prazos de execução das etapas das obras e serviços objeto do Contrato estão delineadas no Cronograma Físico-Financeiro do Contratante / Interveniente, que faz parte integrante deste ajuste, como se nele estivesse transcrito.

O Contratante / Interveniente poderá, a seu critério, determinar a execução antecipada de etapas de serviços, obrigando-se a Contratada a realizá-los.

## 12. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

Os prazos de vigência dos contratos serão contados a partir da assinatura de cada contrato. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO	PRAZO DE VIGÊNCIA
1.	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA.	21 MESES

## 13. DAS MEDIÇÕES

### 13.1. DA COMPOSIÇÃO DA MEDIÇÃO

As medições deverão ser elaboradas pela Empresa e serão compostas das seguintes partes:

- Capa e contra capa com "check list", conforme modelo a ser previamente acordado;
- Planilhas dos serviços previstos, executados e acumulados;
- Memória de cálculo da medição;
- Relatórios de visita;
- Inventário fotográfico;
- Relatórios controle tecnológico;
- Relatório de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; e
- Relatório ambiental.

### 13.2. DOS PRAZOS

Com o propósito de estabelecer um fluxo constante para um cronograma de pagamentos, desde que os andamentos das obras sigam o ritmo planejado, ficam estipulados os prazos para a tramitação das medições conforme as datas a seguir:

- Entrada da medição: Até o dia 05 do mês subsequente ao mês da execução dos serviços;
- Conferência e aprovação: Até dia 10 do mês subsequente ao mês da execução dos serviços; e

▪ Envio para pagamento: Até o final do mês subsequente ao mês da execução dos serviços, desde que não haja pendência documental de responsabilidade da Contratada.

Observação: Quando as datas dos prazos caírem em dias não úteis, fica estabelecido o primeiro dia útil subsequente a data prevista, como sendo o limite para o cumprimento do prazo.

### **13.3. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTOS**

Os critérios de medição e pagamentos dos serviços estão descritos nos textos das especificações técnicas. Ressalta-se que nos casos omissos no texto citado, os pagamentos serão feitos pela quantidade efetivamente medida com as unidades constantes na Planilha de Orçamento.

Todos os valores referentes a mão de obra, materiais e todos os insumos necessários para a perfeita execução dos serviços estão inclusos no preço unitário de cada um deles que consta na planilha.

Quando se fizer necessário maiores informações referentes a um determinado serviço, elas constarão no texto das especificações técnicas de cada item.

### **14. DO PAGAMENTO DOS SERVIÇOS**

Os pagamentos serão efetuados mediante a entrega dos seguintes documentos, que serão retidos pela Contratante:

- a) Nota fiscal /fatura emitida com base nos serviços realizados;
- b) Cópia da folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
- c) Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra “b” acima devidamente quitada por instituição bancária;
- d) Certidão Conjunta Negativa de Débito, referente à quitação de tributos e contribuições federais, ou equivalente, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, apresentando igualdade de CNPJ;
- e) Cópia autenticada da prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal;
- f) Cópia autenticada do Certificado de Regularidade de Situação - CRS do FGTS da jurisdição da sede ou filial da Contratada, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados;
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 65

Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais, até o último dia útil do mês subsequente ao da realização dos serviços, com base nos certificados de medições realizados, após as conferências e autorizações, segundo as exigências administrativas em vigor.

Somente serão pagas as obras/serviços, efetivamente executadas e materiais, efetivamente aplicados.

O primeiro pagamento só será feito após a apresentação ao órgão ou entidade licitadora da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula da obra no CREA e no INSS.

Os valores referentes às obras/serviços que forem rejeitados, relativos a uma medição, serão retidos e só serão pagos após a CONTRATADA refazê-los.

Os faturamentos da CONTRATADA deverão se referir aos serviços realizados do primeiro ao último dia de cada mês-calendário e deverão ser apresentados após a aprovação da Medição e Emissão da Nota de Empenho da Despesa.

De conformidade com o que determina a Circular nº 3290, de 05/09/2005, do Banco Central do Brasil, a CONTRATADA deverá informar, no documento hábil de cobrança, o nome completo da pessoa jurídica ou física, o CNPJ ou CPF, nome do Banco, nº da Agência e nº da conta para depósito, pela CONTRATANTE, do crédito a que a CONTRATADA tem direito. Os dados retro mencionados, obrigatoriamente, deverão ser da mesma pessoa física ou jurídica contratada.

Respeitadas as condições previstas no Contrato, em caso de atraso de pagamento, motivado pela CONTRATANTE, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, mediante adoção da fórmula e índices tratados acima.

Eventuais acertos no boletim de medição a favor da CONTRATANTE, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE, mediante aplicação da fórmula e índices tratados acima.

A CONTRATANTE fará a retenção, com repasse ao Órgão Arrecadador, de qualquer tributo ou contribuição determinada por legislação específica, sendo que a CONTRATANTE se reserva o direito de efetuá-la ou não nos casos em que for facultativo.

**NOTA:** As empresas dispensadas de retenções, deverão entregar a declaração, anexa ao documento de cobrança, a que se refere a IN RFB Nº 1234, de 11 de janeiro de 2012, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de se não o fizerem, se sujeitarão à retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal.

O pagamento relativo à última etapa será efetuado após o recebimento definitivo do serviço.

Considerar-se-á como “data de conclusão das obras/serviços”, para contagem de prazo, a da emissão pela CONTRATANTE do respectivo “Termo de Aceite e Recebimento Definitivo das Obras/Serviços”.

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

- a) Execução defeituosa dos serviços;
- b) Descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados;
- c) Débitos da CONTRATADA para com a CONTRATANTE, quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros Contratos;
- d) Não cumprimento de obrigação contratual, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a CONTRATADA atenda à cláusula infringida;
- e) Obrigações da CONTRATADA com terceiros que, eventualmente, possam prejudicar a CONTRATANTE; e
- f) Paralisação dos serviços por culpa da CONTRATADA.

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

A PMF no ato de cada pagamento, fará a retenção do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN incidente sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento dos valores efetivamente retidos.

Só caberá pagamento por serviços acrescidos ou realizados antecipadamente quando previamente autorizados ou determinados por escrito pelo titular do órgão ou entidade licitadora.

O pagamento da Administração local deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira dos serviços.

Embora haja ocasiões, como no início de obra, em que se justifique que a razão entre o valor da administração local e o valor global executado na citada ocasião ultrapasse o percentual previsto contratualmente para o item, deverá, no menor tempo possível, ser reestabelecida a aderência da razão entre o acumulado de administração local e o acumulado global aos patamares estabelecidos no contrato.

Quando o desempenho for comprometido por medidas unilaterais da contratada, ou seja, recessos, férias coletivas ou qualquer outra medida que ocasione diminuição injustificada das frentes de serviços, o valor da administração local poderá ser revista pela equipe de fiscalização.

## **15. QUANTO A PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO**

Limitar-se-á a 02 (dois) a quantidade de componentes dos Consórcios no presente edital, no intuito de evitar o fracionamento excessivo das responsabilidades, favorecendo a eficiência e a qualidade do serviço e facilitando a fiscalização da contratação pela Administração.

**15.1.** A contratação de participantes na forma de consórcio nas licitações originárias da SEINF ficam condicionadas a comprovação de registro do Ato Constitutivo na Junta Comercial da respectiva sede do consórcio bem como da sua inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ junto à RFB, observado o disposto na Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976, à IN nº 74 de 28 de dezembro de 1998 do Departamento Nacional de Registro do Comércio- DNRC e às IN's nº 1.199 de 14 de outubro de 2011 e nº 1.863 de 27 de dezembro de 2018 da RFB ou outras que as substituir.

**15.2.** As faturas e notas fiscais para os serviços executados pelas empresas consorciadas serão emitidas em nome do consórcio, assim o seu respectivo pagamento será efetuado em conta corrente única, em nome do consórcio, cabendo às suas integrantes dispor sobre a forma de divisão dos serviços, lucros, tributos e participações no seu ato constitutivo.

## **16. DA FISCALIZAÇÃO**

A FISCALIZAÇÃO representará a CONTRATANTE e terá, entre outras, as seguintes atribuições:

**a)** Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou com imperfeição.

**b)** Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos.

**c)** Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à contratada o direito de solicitar da fiscalização, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas.

**d)** Solicitar que a contratada, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato.

**e)** Aplicar, nos termos contratuais multa (s) à contratada dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao órgão financeiro da contratante para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da contratada.

**f)** Instruir o (s) recurso (s) da contratada no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da contratante.

No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao "local de execução dos serviços", bem como a todos os elementos de informações relacionados com as obras/serviços, pela mesma, julgados necessários.

## **17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

No caso de inadimplemento de suas obrigações, a contratada estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

**I.** Advertência;

**II.** Multas, estipuladas na forma a seguir:

**a)** 0,03% (três centésimos por cento) do valor total da nota de empenho, para cada dia de atraso na execução. Decorridos 30 (trinta) dias em atraso o Contratante poderá decidir pela continuidade da multa ou pela rescisão, em razão da inexecução total;

**b)** 0,06% (seis centésimos por cento) por dia sobre o valor do fato ocorrido, para ocorrências de atrasos em qualquer outro prazo previsto neste instrumento, não abrangido pelas demais alíneas;

**c)** 1,0% (um por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando ocorrer a postergação da execução de serviços, em desacordo com o previsto no cronograma físico-financeiro, sem o consentimento da Contratante;

**d)** 5,0% (cinco por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, pela não manutenção das condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório;

**e)** 10,0% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, nas hipóteses de recusa na assinatura, rescisão por inexecução – caracterizando-se quando houver reiterado descumprimento

de obrigações assumidas – entrega inferior a 50% (cinquenta por cento) do quantitativo registrado, atraso superior ao prazo limite de trinta dias, estabelecido na alínea “a”, ou os serviços forem prestados fora das especificações constantes do Projeto Básico e da proposta da contratada.

**III.** Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 5 (cinco) anos.

**IV.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Município de Fortaleza enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, poderá ser descontado de acordo com o parágrafo seguinte, ou ainda, a critério do órgão participante, via Documento de Arrecadação Municipal – DAM, em até 15 (quinze) dias após o recebimento da notificação, ficando a contratada obrigada a comprovar o recolhimento mediante a apresentação da cópia do referido documento. O DAM poderá ser obtido no sítio da Secretaria de Finanças do Município de Fortaleza – SEFIN, [www.sefin.fortaleza.ce.gov.br](http://www.sefin.fortaleza.ce.gov.br).

Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

Decorrido o prazo de 15 (quinze) dias para o recolhimento da multa, o débito será acrescido de 1% (um por cento) de mora por mês/fração, inclusive referente ao mês da quitação/consolidação do débito, limitado o pagamento com atraso em até 60 (sessenta) dias após a data da notificação, e, após este prazo, o débito será cobrado judicialmente.

As multas não têm caráter indenizatório e seu pagamento não eximirá a contratada de ser acionada judicialmente pela responsabilidade civil derivada de perdas e danos junto à contratante, decorrentes das infrações cometidas.

Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e do contraditório, na forma da lei.

## **18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- a)** Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.
- b)** Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**c)** Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitadas ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.

**d)** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

**e)** Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.

**f)** Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

**g)** Refazer o serviço que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da sua notificação.

**h)** Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento da Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF.

**i)** Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes de defeitos ou outros vícios constatados nos serviços.

**j)** Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

**k)** Assumir os ônus e responsabilidade pelo recolhimento de todos os tributos federais, estaduais e municipais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Projeto Básico.

## **19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

**a)** Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Serviço.

**b)** Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal no 8.666/1993 e suas alterações posteriores.

- c) Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.
- d) Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.
- e) Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.
- f) Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

## **20. DA GARANTIA CONTRATUAL**

A Contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei nº 8.666/93, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo do objeto deste Projeto Básico.

A CONTRATADA apresentará, após a assinatura do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, apólices de seguro dos serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), em favor da CONTRATANTE, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores aos deste Contrato.

A CONTRATADA fica obrigada a manter a validade de Garantia de Seguro de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

A garantia prestada visa afiançar o pleno cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações estipuladas neste Contrato:

**a)** Ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; e

**b)** Cobrir multas que vierem a ser aplicadas em decorrência de rescisão contratual ou aplicadas por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à CONTRATANTE.

Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados no item precedente, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 72

valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente.

Ressalvados os casos previstos no subitem precedente deste Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do “Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços”, mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

A garantia, quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

Quando for oferecida pela CONTRATADA garantia sob a forma de seguro, a execução do mesmo estará vinculada aos atos praticados pela CONTRATADA, que lhe derem causa, cabendo à FISCALIZAÇÃO providenciar a notificação extrajudicial da CONTRATADA para cumprimento de suas obrigações, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas. No caso do não comparecimento da CONTRATADA para o adimplemento de suas obrigações, a notificação extrajudicial deverá ser enviada à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

Na garantia deverá estar exposto prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando o licitante sujeito às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido.

## **21. DOS ADITIVOS**

Os aditivos serão discutidos no decorrer das obras, onde a FISCALIZAÇÃO verificará a real necessidade do aditivo. O pleito do aditivo se inicia com a elaboração da Justificativa Técnica realizada pela FISCALIZAÇÃO. Quando o pleito objetivar acréscimo de serviços, faz-se necessária a confecção, apresentação e juntada à Justificativa Técnica de planilha orçamentária analítica.

As Justificativas técnicas e seus anexos, caso existam, serão encaminhadas à empresa contratada para a supervisão para análise e comparação com a tabela do SINAPI ou da SEINFRA ou da SEINF, observado o desconto percentual que a empresa ofereceu para a obra em questão. Esta emitirá o devido Parecer Técnico do Aditivo e enviará para SEINF.

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 73

**A)** Em caso de inclusão de itens novos, obedecerão a seguinte ordem de consulta para a definição do preço: 1) Tabela de referência com a data base da utilizada pelo contratante na licitação; 2) Tabela de referência atualizada, com retroação à data base da utilizada pelo contratante na licitação, pelos mesmos índices de reajustes previstos no edital; 3) Coleta de preços de mercado, com retroação à data base da utilizada pelo contratante na licitação, pelos mesmos índices de reajustes previstos no edital;

**B)** Em qualquer dos casos abordados no item A, será aplicado desconto, da seguinte forma: 1) Inexistindo itens correlatos aos itens novos, será aplicado o desconto médio global da proposta em relação ao orçamento de referência; 2) Existindo itens correlatos aos itens novos, será aplicado o desconto médio dos itens correlatos da proposta em relação aos preços de referência desses itens.

## 22. DA REVISÃO DE PREÇOS

Os preços contratuais serão reajustados após 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da proposta de percentual de preços, pela variação de índices setoriais nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas, e publicados na seção de Índices Econômicos da revista “Conjuntura Econômica”, pela fórmula a seguir relacionada:

**R= FATOR \* V**

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

FATOR =  $(I - I_0) / I_0$

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA

I<sub>0</sub> = ÍNDICE DO MÊS DA DATA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

**OBEJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA - REAJUSTES CONTRATUAIS**

ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
<b>01</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	
01.01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
<b>02</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
02.01	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	INCC
02.02	PLACA DA OBRA	INCC
02.03	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	INCC

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 74

<b>03</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>	
03.01	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO-JAZIDA	TERRAPLENAGEM
03.02	CORTE E ATERRO	TERRAPLENAGEM
<b>04</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>	
04.01	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS	TERRAPLENAGEM
04.02	EXPURGO	TERRAPLENAGEM
04.03	SERVIÇOS AUXILIARES	DRENAGEM
04.04	BOCA DE LOBO	DRENAGEM
04.05	BUEIROS	DRENAGEM
04.06	GALERIA MOLDADA IN LOCO	DRENAGEM
04.07	MEIO-FIO	DRENAGEM
<b>05</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS</b>	
05.01	REFORÇO DE SUBLEITO	PAVIMENTAÇÃO
05.02	REVESTIMENTO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VIA)	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
05.03	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
05.04	RECAPEAMENTO AV. PONTAMAR	PAVIMENTAÇÃO
05.05	SINALIZAÇÃO	
05.05.01	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
05.05.02	SINALIZAÇÃO VERTICAL	SINALIZAÇÃO VERTICAL
05.06	ACESSIBILIDADE E ACESSOS	
05.06.01	RAMPAS	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
05.06.02	ESCADAS	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
05.06.03	PISO PODOTÁTIL (PASSEIO)	INCC
05.07	LIMPEZA FINAL	INCC
<b>06</b>	<b>ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)</b>	
06.01	ÁRVORES E GRAMAS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
06.02	MOBILIÁRIO	INCC
06.03	DISPOSITIVO DE SEGURANÇA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
06.04	PISTA DE SKATE	INCC
06.05	ACADEMIA	INCC
06.06	CARAMANCHÃO	INCC
06.07	MURETA	
06.07.01	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM
06.07.02	FUNDAÇÕES	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
06.07.03	PAREDES E PAINÉIS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 75

06.07.04	REVESTIMENTO	INCC
<b>07</b>	<b>EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS</b>	
07.01	MINI-ARENINHA (30,00x16,00)m <sup>2</sup>	
07.01.01	DRENAGEM	DRENAGEM
07.01.02	CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA	TERRAPLENAGEM
07.01.03	VESTIÁRIO	INCC
07.01.04	ESTRUTURA COBERTA	INCC
07.01.05	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.01.06	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.01.07	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	INCC
07.01.08	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.01.09	OUTROS ELEMENTOS	INCC
07.01.10	IMPERMEABILIZAÇÕES	INCC
07.01.11	REVESTIMENTOS DE PAREDES	INCC
07.01.12	REVESTIMENTOS DE PISOS	INCC
07.01.13	REVESTIMENTO EXTERNO PAREDE MURETA	INCC
07.01.14	ESQUADRIAS	INCC
07.01.15	LOUÇAS/METAIS	INCC
07.02	QUADRA POLIESPORTIVA	INCC
07.03	QUIOSQUE TIPO 01 (02 UNIDADES)	
07.03.01	LOCAÇÃO	TERRAPLENAGEM
07.03.02	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM
07.03.03	INFRAESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.03.04	SUPERESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.03.05	PAREDE E DIVISÓRIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
07.03.06	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
07.03.07	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	INCC
07.03.08	REVESTIMENTO DE TETOS	INCC
07.03.09	COBERTURA	INCC
07.03.10	ESQUADRIAS	INCC
07.03.11	BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	INCC
07.03.12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.03.13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.03.14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.03.15	LIMPEZA DA OBRA (QUIOSQUE)	INCC
07.04	QUIOSQUE TIPO 02 (01 UNIDADE)	
07.04.01	LOCAÇÃO	TERRAPLENAGEM

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 76

07.04.02	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM
07.04.03	INFRAESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.04.04	SUPERESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.04.05	PAREDES E DIVISÓRIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
07.04.06	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
07.04.07	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	INCC
07.04.08	REVESTIMENTO DE TETOS	INCC
07.04.09	BANCADAS	INCC
07.04.10	COBERTURA	INCC
07.04.11	ESQUADRIAS	INCC
07.04.12	BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	INCC
07.04.13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.04.14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.04.15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.04.16	LIMPEZA DA OBRA (QUIOSQUE)	INCC
<b>08</b>	<b>PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DO SOLO</b>	
08.01	RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PRAIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
<b>09</b>	<b>AV. LEITE BARBOSA</b>	
09.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	INCC
09.02	TERRAPLENAGEM	
09.02.01	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - JAZIDA	TERRAPLENAGEM
09.02.02	CORTE E ATERRO	TERRAPLENAGEM
09.03	DRENAGEM	
09.03.01	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS	TERRAPLENAGEM
09.03.02	EXPURGO	TERRAPLENAGEM
09.03.03	SERVIÇOS AUXILIARES	DRENAGEM
09.03.04	BOCA DE LOBO E BUEIROS	DRENAGEM
09.03.05	GALERIA MOLDADAS IN LOCO	DRENAGEM
09.03.06	CAIXAS E POCOS	DRENAGEM
09.03.07	MEIO-FIO	DRENAGEM
09.03.08	CALHA COM TAMPA NERVURADA EM CONCRETO	DRENAGEM
09.04	PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS	
09.04.01	REFORÇO DE SUBLEITO	PAVIMENTAÇÃO
09.04.02	REVESTIMENTO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VIA)	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
09.04.03	PISOS	PAVIMENTAÇÃO

09.04.04	ELEMENTOS DE ACESSIBILIDADE	INCC
09.05	ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)	
09.05.01	ÁRVORES E GRAMAS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
09.05.02	MOBILIÁRIO	INCC
09.05.03	DISPOSITIVO DE SEGURANÇA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
09.06	PROTEÇÃO E CONTENÇÃO DO SOLO	
09.06.01	ENROCAMENTO	TERRAPLENAGEM
09.07	LIMPEZA FINAL	
09.07.01	LIMPEZA PASSEIOS	INCC

***Tabela - Índices de Referência para Reajuste do Preço***

Os reajustamentos acompanharão o desempenho no índice setorial. Quando o índice obtiver um desempenho crescente será passível de acréscimo, quando obtiver um desempenho decrescente, será passível de decréscimo.

A CONTRATADA deverá protocolar a solicitação de reajuste após aniversário da proposta, no prazo limite máximo de 30 dias posterior à divulgação do índice de reajustamento.

A concessão de reajustamento estará condicionada à solicitação formal do contratado, restando sem direito à atualização pelo novo índice no período descoberto pela solicitação.

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

Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no item acima, obedecendo-se os seguintes critérios:

- a) Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizadas de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro; e
- b) Se os índices diminuïrem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

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

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

O preço estipulado será alterado quando ocorrer acréscimo ou supressão de serviços por conveniência da SEINF, respeitando-se os limites previstos em lei e quando comprovado o desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

### **23. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

O Objeto contratual deverá ser entregue de forma parcelada, conforme etapas definidas no Cronograma Físico-Financeiro, e devidamente assinado pelo GESTOR do contrato.

A não observância destas condições implicará na não aceitação do objeto sem que caiba qualquer tipo de reclamação e/ou indenização por parte da CONTRATADA.

Finalizada a obra, a Empresa executante solicita por meio de ofício a SEINF, que dará os encaminhamentos devidos, o TRP - Termo de Recebimento Provisório conforme regido no Contrato. Antes da emissão do TRP a obra é vistoriada com a utilização do "check list" (Registro da qualidade - QUALIFOR).

Caso seja detectada alguma não-conformidade até o término estipulado no TRP, deverá ser encaminhado um ofício a Empresa executora, contendo o Relatório de Pendências do TRP a serem corrigidas.

Decorridos 90 (noventa) dias após o término da obra, para a emissão do TRD - Termo de Recebimento Definitivo, será realizada uma vistoria por uma comissão composta pela SEINF e pela CONTRATADA.

### **24. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

Deverão ser obedecidas às condicionantes da Licença Ambiental aplicáveis à obra, bem como dos pareceres técnicos que subsidiaram suas emissões, incluindo, mas não se limitando, a Resolução CONAMA nº 382/2006 - "Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas".

### **25. "AS BUILT" DAS OBRAS**

Ao final da execução de cada trecho ou estrutura de unidade ou bloco da mesma, a SUPERVISORA (ou, se não houver, a Fiscalização, com apoio do corpo técnico da SEINF) deverá cadastrar toda a documentação técnica adotada como suporte para a construção, quer ligado a

modificações do projeto quer ligada à utilização alternativa de materiais civis e/ou eletromecânicos. Os elementos cadastrados se incorporarão de forma sistêmica ao projeto "como construído", subsidiando a emissão dos relatórios finais do projeto "como construído" de cada estrutura, unidade ou bloco quando for o caso.

## **26. QUANTO A SUBCONTRATAÇÃO**

Será admitida a subcontratação do Objeto pela licitante Contratada até o limite de 30 % (trinta por cento) do valor total da obra, com base na planilha de custos atualizada, observado o disposto no artigo 72 da Lei 8.666/93.

**26.1.** Não será admitida a subcontratação integral do objeto.

**26.2.** A autorização para subcontratação será analisada caso a caso pelo gestor do Contrato e deverá seguir o procedimento disposto na Portaria nº 226/2019 da SEINF, publicada no Diário Oficial do Município de 20 de setembro de 2019.

**26.3.** A subcontratação de que trata esta cláusula não exclui a responsabilidade do contratado perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA quanto à qualidade técnica do serviço executado.

## **27. ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

A Licitante, ao criar a planilha com o orçamento proposto, deve adotar, nos campos quantidade e valor unitário, a seguinte regra:

**a)** Quantidade deverá ser representado com, no máximo, quatro casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR (QUANTIDADE;4);

**b)** Valor unitário deverá ser representado com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR (VALOR UNITARIO;2).

**c)** O PRODUTO (quantidade x valor unitário) deverá ser representado com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR ((QUANTIDADE\*VALOR UNITÁRIO); 2).

Caso o orçamento possua cálculo com indexadores (BDI, Encargos Financeiros, Encargos Sociais, Remunerações, etc.), será aplicada com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a seguinte função TRUNCAR ((INDEXADOR\*ITEM DE SERVIÇO);2).

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 80

**ANEXO II - (MODELO)**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE PARTICIPAÇÃO**

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CPL

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2019

\_\_\_\_\_ (Razão Social da licitante) \_\_\_\_\_ (CNPJ Nº),  
sediada no (a) \_\_\_\_\_ (endereço completo), declara, sob as penas da lei, que  
cumpre, plenamente, os requisitos de habilitação exigidos no procedimento licitatório referenciado.  
Igualmente, declaramos sob as penas da lei, em especial do Art. 36 da Lei 12.462/2011, que nossos  
diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo  
ou administrativo ou sócio, não são empregados ou ocupantes de cargo comissionado da Prefeitura  
Municipal de Fortaleza, bem como nossa Empresa não está incursa em nenhum dos impedimentos  
elencados no subitem 4.2 do edital da licitação referenciada.

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

Local e Data

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
EMPRESA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO III – (MODELO)**

**CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO**

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2019

Apresentamos a V.Sas. nossa PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO, com validade de \_\_\_\_\_ (extenso) dias, com desconto de \_\_\_\_\_, no valor de R\$ \_\_\_\_\_ (extenso) com referência ao preço estimado fixado neste instrumento convocatório, para a execução do objeto da licitação em questão.

Declaramos que em nossos preços unitários estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, mão de obra especializada ou não, segura em geral, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infelizmente do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como nosso lucro, conforme especificações constantes do Edital, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação à Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Utilizaremos os equipamentos e as equipes técnica e administrativa que forem necessárias 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 o Órgão de Fiscalização da Prefeitura Municipal de Fortaleza, para o cumprimento das obrigações assumidas.

Ressaltamos, ainda, que 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 PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

E caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr.

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 82

\_\_\_\_\_, Carteira de Identidade nº. \_\_\_\_\_ expedida em \_\_/\_\_/\_\_\_\_, Órgão  
Expedidor \_\_\_\_\_, e CPF nº \_\_\_\_\_, como representante desta Empresa.

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

\_\_\_\_\_  
EMPRESA LICITANTE/CNPJ  
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO IV - (MODELO)**

**DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA**

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2019

Prezados Senhores,

\_\_\_\_\_ [identificação completa do representante da Licitante], como representante devidamente constituído da empresa \_\_\_\_\_ [identificação completa da Licitante] (doravante denominado Licitante), para fins do disposto no subitem 6.3.2 do Edital do RDC em referência, declara, sob as penas da lei, em especial o Art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

a) A proposta anexa foi elaborada de maneira independente pela Licitante, e que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação atinente ao RDC em referência, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

b) A intenção de apresentar a proposta anexa não foi informada a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação atinente ao RDC referenciado, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

c) Que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação atinente ao RDC em referência, quanto a participar ou não da referida licitação;

d) Que o conteúdo da proposta anexa não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado a ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação atinente ao RDC referenciado antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

e) Que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer integrante da Prefeitura Municipal de Fortaleza – PMF, antes da abertura oficial das propostas; e

f) Que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Atenciosamente,

Local e data

\_\_\_\_\_  
FIRMA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 84

**ANEXO V - (MODELO)**

**CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

Local e data

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CPL

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº. /CPL/2019

Prezados Senhores:

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

(DESCREVER OS DOCUMENTOS)

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

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

Atenciosamente,

Local e data

EMPRESA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO VI – (MODELO)**

**CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO**

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA – CPL

Pela presente Carta de Fiança, o Banco \_\_\_\_\_, com sede \_\_\_\_\_, CNPJ/MF nº \_\_\_\_\_, por si diretamente e seus sucessores, se obriga perante à PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, com sede em Fortaleza, Ceará, CNPJ/MF nº \_\_\_\_\_, em caráter irrevogável e irretratável como fiador solidário e principal pagador, com expressa renúncia ao benefício estatuído no artigo 827 e 835 do Código Civil Brasileiro, da firma \_\_\_\_\_, com sede \_\_\_\_\_, CNPJ/MF nº \_\_\_\_\_, da importância de R\$ \_\_\_\_\_, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, a qual será reajustada a partir da data de que trata o subitem 2.1 do Edital de licitação RDC PRESENCIAL nº \_\_\_\_/CPL/ 2019, na mesma periodicidade constante do Contrato nº \_\_\_\_\_, datado de \_\_\_\_.

A presente Fiança é prestada para o fim específico de garantir o cumprimento, por parte de nossa Afiançada, das obrigações estipuladas no Contrato antes referido, celebrado, por nossa Afiançada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - PMF.

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

Esta Carta de Fiança vigorará pelo prazo de \_\_\_\_ (\_\_\_\_) dias ou até a extinção de todas as obrigações assumidas por nossa afiançada através do referido Contrato.

Nenhuma objeção ou oposição da nossa Afiançada será admitida ou invocada por este Banco para o fim de escusar do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este Instrumento perante à PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - PMF.

Obriga-se este Banco, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese da PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA – PMF se ver compelida a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente Fiança. Declara, ainda, este Banco fiador, que a presente Fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que, os signatários deste Instrumento estão autorizados a prestar a presente Fiança. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



Prefeitura de  
**Fortaleza**

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 86

Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor da presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

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

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

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

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 87

**ANEXO VII**

**TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO**

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)

<b>REFERÊNCIA:</b> <b>RDC PRESENCIAL: /CPL/2019</b>	<b>INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NOS SERVIÇOS</b>
<b>RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE:</b>	

<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>ESPECIALIZAÇÃO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA</b>

Conforme consta no Edital, comprometemo-nos a e atividades nos serviços objeto da licitação em referência.

Cientes:

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Nome:

Cargo:

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Nome:

Cargo:

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Nome:

Cargo:

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Nome:

Cargo:

**OBS: As declarações poderão ser apresentadas individualmente.**

**ANEXO VIII**  
**MINUTA DE CONTRATO**

Contrato nº \_\_\_\_ / 2019

Processo nº P945001/2019/2019

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE FORTALEZA POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA - SEINF E A EMPRESA VENCEDORA DA LICITAÇÃO (PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº.....), ABAIXO QUALIFICADOS, PARA O FIM QUE NELE SE DECLARA.**

A Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF situada(o) na \_\_\_\_\_ nº\_\_\_\_\_, bairro, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada(o) **CONTRATANTE**, neste ato representada por sua Secretária \_\_\_\_\_, CREA Nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliada nesta Capital, e a empresa \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, CEP: \_\_\_\_\_, Fone: \_\_\_\_\_, inscrita no CPF/CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato pelo \_\_\_\_\_, (nacionalidade), portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliada(o) em (Município - UF), na \_\_\_\_\_, têm entre si justa e acordada a celebração do presente contrato, mediante as cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL**

Fundamenta-se o presente contrato nas disposições do Edital de RDC Presencial nº \_\_\_\_/2019 e seus Anexos, bem como, pela Lei nº 12.462, de 04 de Agosto de 2011 e pelo Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO**

Este contrato tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA**

DA PRAIA, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO EDITAL E SEUS ANEXOS.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO**

O objeto deste contrato será executado em regime de empreitada por preço unitário.

### **CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR CONTRATUAL**

Dá-se a este contrato o preço global de R\$ ....., incluídos os preços unitários e totais constantes da proposta de percentual de desconto da Contratada.

### **CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS**

As despesas decorrentes deste contrato correrão à conta de dotações consignadas ao orçamento da Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF:

- **Projeto/Atividade: 27101.15.451.0101.1444.0001, Elemento de despesa: 44.90.51 e Fonte de Recursos: 0 1.001.0000.00.01, 5 1.001.0000.00.01, 5 1.510.0000.00.00 e 3 1.920.0000.00.01.**

### **CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO**

O prazo de vigência será de **21 (vinte e um) meses**, contados a partir da assinatura deste contrato e o **prazo para execução do objeto será de 18 (dezoito) meses**, contados a partir da ordem de serviço. Será admitida a prorrogação nos termos da lei.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O prazo para início da obra pela Contratada é de 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento da ordem de serviço.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuado em processo:

- a. Alteração do projeto ou de especificações pela Contratante / Interveniente;
- b. Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução deste Contrato;
- c. Interrupção da execução deste Contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do Contratante / Interveniente;
- d. Aumento das quantidades inicialmente previstas no Contrato, nos limites permitidos por lei;
- e. Impedimento de execução deste Contrato por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo Contratante / Interveniente em documento contemporâneo à sua ocorrência;

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 90

f. Omissão ou atraso de providências a cargo do Contratante / Interveniente, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte diretamente impedimento ou retardamento na execução do Contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - O pedido para a prorrogação de prazo deverá ser feito pela Contratada, por escrito, devidamente justificado, e dirigido à Contratante/Interveniente que, aceitando as razões apresentadas, concederá a prorrogação pretendida. Far-se-á a prorrogação por Termo Aditivo.

**PARÁGRAFO QUARTO** - Os prazos de execução das etapas das obras e serviços objeto deste Contrato estão delineadas no Cronograma Físico-Financeiro do Contratante/Interveniente, que faz parte integrante deste ajuste, como se nele estivesse transcrito.

**PARÁGRAFO QUINTO** - O Contratante/Interveniente poderá, a seu critério, determinar a execução antecipada de etapas de serviços, obrigando-se a Contratada a realizá-los.

**PARÁGRAFO SEXTO** - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 02 (dois) dias úteis antes do término do prazo de execução, e aceitos pela CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

### **CLÁUSULA SÉTIMA - DA GARANTIA CONTRATUAL**

A Contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei nº 8.666/93, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo de que trata a Cláusula Décima Terceira deste Contrato, conforme valor abaixo:

- a. VALOR: R\$.....
- b. MODALIDADE:

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A CONTRATADA apresentará, após a assinatura do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, apólices de seguro dos serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), em favor da CONTRATANTE, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores aos deste Contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A CONTRATADA fica obrigada a manter a validade de Garantia de Seguro de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

PARÁGRAFO TERCEIRO - Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

PARÁGRAFO QUARTO - A garantia prestada visa afiançar o pleno cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações estipuladas neste Contrato:

- a) Ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; e
- b) Cobrir multas que vierem a ser aplicadas em decorrência de rescisão contratual ou aplicadas por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à CONTRATANTE.

PARÁGRAFO QUINTO - Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados no item precedente, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente.

PARÁGRAFO SEXTO - Ressalvados os casos previstos no subitem precedente deste Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do “Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços”, mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

PARÁGRAFO SÉTIMO - A garantia, quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

PARÁGRAFO OITAVO - Quando for oferecida pela CONTRATADA garantia sob a forma de seguro, a execução do mesmo estará vinculada aos atos praticados pela CONTRATADA, que lhe derem causa, cabendo à FISCALIZAÇÃO providenciar a notificação extrajudicial da CONTRATADA para cumprimento de suas obrigações, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas. No caso do não comparecimento da CONTRATADA para o adimplemento de suas obrigações, a notificação extrajudicial deverá ser enviada à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

PARÁGRAFO NONO - Na garantia deverá estar exposto prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

PARÁGRAFO DÉCIMO - A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando o licitante sujeito às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido.

### **CLÁUSULA OITAVA - DA FORMA DE PAGAMENTO**

Os pagamentos serão efetuados pela SEINF com a entrega dos seguintes documentos, que serão retidos pela Contratante.

- a) Nota fiscal /fatura emitida com base nos serviços realizados;
- b) Cópia da folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
- c) Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra “b” acima devidamente quitada por instituição bancária;
- d) Certidão Conjunta Negativa de Débito, referente à quitação de tributos e contribuições Federais, ou equivalente, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, apresentando igualdade de CNPJ;
- e) Cópia autenticada da prova de Regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal;
- f) Cópia autenticada do Certificado de Regularidade de Situação - CRS do FGTS da jurisdição da sede ou filial da Contratada, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados;
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 93

PARÁGRAFO SEGUNDO - Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais, até o último dia útil do mês subsequente ao da realização dos serviços, com base nos certificados de medições realizados, após as conferências e autorizações, segundo as exigências administrativas em vigor.

PARÁGRAFO TERCEIRO - Somente serão pagos as obras/serviços, efetivamente, executadas e materiais, efetivamente, aplicados.

PARÁGRAFO QUARTO - O primeiro pagamento só será feito após a apresentação ao órgão ou entidade licitadora da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula da obra no CREA e no INSS.

PARÁGRAFO QUINTO - Os valores referentes às obras/serviços que forem rejeitados, relativos a uma medição, serão retidos e só serão pagos após a CONTRATADA refazê-los.

PARÁGRAFO SEXTO - Os faturamentos da CONTRATADA deverão se referir aos serviços realizados do primeiro ao último dia de cada mês-calendário e deverão ser apresentados após a aprovação da Medição e Emissão da Nota de Empenho da Despesa.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Os pagamentos serão efetuados após a verificação da Regularidade Fiscal da Contratada.

PARÁGRAFO OITAVO - De conformidade com o que determina a Circular nº 3290, de 05/09/2005, do Banco Central do Brasil, a CONTRATADA deverá informar no documento hábil de cobrança o nome completo da pessoa jurídica ou física, o CNPJ ou CPF, nome do Banco, nº da Agência e nº da conta para depósito, pela CONTRATANTE, do crédito a que a CONTRATADA tem direito. Os dados retromencionados, obrigatoriamente, deverão ser da mesma pessoa física ou jurídica contratada.

PARÁGRAFO NONO - Respeitadas as condições previstas no Contrato, em caso de atraso de pagamento, motivado pela CONTRATANTE, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

IPCA = Percentual atribuído ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo;  
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;  
VP = Valor da parcela a ser paga.

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

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF, mediante adoção da fórmula e índices tratados acima.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - Eventuais acertos no boletim de medição a favor da CONTRATANTE, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE, mediante aplicação da fórmula e índices tratados acima.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - A CONTRATANTE fará a retenção, com repasse ao Órgão Arrecadador, de qualquer tributo ou contribuição determinada por legislação específica, sendo que a CONTRATANTE se reserva o direito de efetuá-la ou não nos casos em que for facultativo;

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO - As empresas dispensadas de retenções, deverão entregar a declaração, anexa ao documento de cobrança, a que se refere a IN RFB Nº 1234, de 11 de Janeiro de 2012, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de se não o fizerem, se sujeitarão à retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO - O pagamento relativo à última etapa será efetuado após o recebimento definitivo do serviço.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO - Considerar-se-á como “data de conclusão das obras/serviços”, para contagem de prazo, a da emissão pela CONTRATANTE do respectivo “Termo de Aceite e Recebimento Definitivo das Obras/Serviços”.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO - A CONTRATANTE poderá sustar o pagamento de qualquer fatura apresentada pela CONTRATADA, no todo ou em parte, nos seguintes casos:

- a) Execução defeituosa dos serviços;
- b) Descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados;
- c) Débitos da CONTRATADA para com a CONTRATANTE, quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros Contratos;
- d) Não cumprimento de obrigação contratual, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a CONTRATADA atenda à cláusula infringida;
- e) Obrigações da CONTRATADA com terceiros que, eventualmente, possam prejudicar a CONTRATANTE; e
- f) Paralisação dos serviços por culpa da CONTRATADA.

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO - O Contrato se adequará de pronto às condições que vierem a ser baixadas pelo poder Executivo ou Legislativo, no tocante à política econômica brasileira, se delas divergentes.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO - A PMF no ato de cada pagamento, fará a retenção do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN incidente sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento dos valores efetivamente retidos.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO - Só caberá pagamento por serviços acrescidos ou realizados antecipadamente quando previamente autorizados ou determinados por escrito pelo titular do órgão ou entidade licitadora.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO PRIMEIRO - O pagamento da Administração local deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira dos serviços.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEGUNDO - Embora haja ocasiões, como no início de obra, em que se justifique que a razão entre o valor da administração local e o valor global executado na citada ocasião ultrapasse o percentual previsto contratualmente para o item, deverá, no menor tempo possível, ser reestabelecida a aderência da razão entre o acumulado de administração local e o acumulado global aos patamares estabelecidos no contrato.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO TERCEIRO - Quando o desempenho for comprometido por medidas unilaterais da contratada, ou seja, recessos, férias coletivas ou qualquer outra medida que ocasione

diminuição injustificada das frentes de serviços, o valor da administração local poderá ser revista pela equipe de fiscalização.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUARTO - As medições deverão ser elaboradas pela Empresa e serão compostas das seguintes partes:

- Capa e contra capa com "check list", conforme modelo a ser previamente acordado;
- Planilhas dos serviços previstos, executados e acumulados;
- Memória de cálculo da medição;
- Relatórios de visita;
- Inventário fotográfico;
- Relatórios controle tecnológico;
- Relatório de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; e
- Relatório ambiental.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUINTO - Com o propósito de estabelecer um fluxo constante para um cronograma de pagamentos, desde que os andamentos das obras sigam o ritmo planejado, ficam estipulados os prazos para a tramitação das medições conforme as datas a seguir:

- Entrada da medição: Até o dia 05 do mês subsequente ao mês da execução dos serviços;
- Conferência e aprovação: Até dia 10 do mês subsequente ao mês da execução dos serviços; e
- Envio para pagamento: Até o final do mês subsequente ao mês da execução dos serviços, desde que não haja pendência documental de responsabilidade da Contratada.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEXTO - Quando as datas dos prazos caírem em dias não úteis, fica estabelecido o primeiro dia útil subsequente a data prevista, como sendo o limite para o cumprimento do prazo.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO SÉTIMO - Os critérios de medição e pagamentos dos serviços estão descritos nos textos das especificações técnicas. Ressalta-se que nos casos omissos no texto citado, os pagamentos serão feitos pela quantidade efetivamente medida com as unidades constantes na Planilha de Orçamento.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO OITAVO - Todos os valores referentes a mão de obra, materiais e todos os insumos necessários para a perfeita execução dos serviços estão inclusos no preço unitário de cada um deles que consta na planilha.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO NONO - Quando se fizer necessário maiores informações referentes a um determinado serviço, elas constarão no texto das especificações técnicas de cada item.

### **CLÁUSULA NONA - DA REVISÃO DE PREÇOS E DO REAJUSTE**

Os preços contratuais serão reajustados após 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da proposta de percentual de preços, pela variação de índices setoriais nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas, e publicados na seção de Índices Econômicos da revista “Conjuntura Econômica”, pela fórmula a seguir relacionada:

**R= FATOR \* V**

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

FATOR =  $(I-I_0)/I_0$

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA

I<sub>0</sub> = ÍNDICE DO MÊS DA DATA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

REAJUSTES CONTRATUAIS		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
<b>01</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	
01.01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
<b>02</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
02.01	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	INCC
02.02	PLACA DA OBRA	INCC
02.03	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	INCC
<b>03</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>	
03.01	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO-JAZIDA	TERRAPLENAGEM
03.02	CORTE E ATERRO	TERRAPLENAGEM
<b>04</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>	
04.01	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS	TERRAPLENAGEM
04.02	EXPURGO	TERRAPLENAGEM
04.03	SERVIÇOS AUXILIARES	DRENAGEM
04.04	BOCA DE LOBO	DRENAGEM
04.05	BUEIROS	DRENAGEM
04.06	GALERIA MOLDADA IN LOCO	DRENAGEM
04.07	MEIO-FIO	DRENAGEM

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 98

<b>05</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS</b>	
05.01	REFORÇO DE SUBLEITO	PAVIMENTAÇÃO
05.02	REVESTIMENTO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VIA)	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
05.03	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
05.04	RECAPEAMENTO AV. PONTAMAR	PAVIMENTAÇÃO
05.05	SINALIZAÇÃO	
05.05.01	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
05.05.02	SINALIZAÇÃO VERTICAL	SINALIZAÇÃO VERTICAL
05.06	ACESSIBILIDADE E ACESSOS	
05.06.01	RAMPAS	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
05.06.02	ESCADAS	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
05.06.03	PISO PODOTÁTIL (PASSEIO)	INCC
05.07	LIMPEZA FINAL	INCC
<b>06</b>	<b>ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)</b>	
06.01	ÁRVORES E GRAMAS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
06.02	MOBILIÁRIO	INCC
06.03	DISPOSITIVO DE SEGURANÇA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
06.04	PISTA DE SKATE	INCC
06.05	ACADEMIA	INCC
06.06	CARAMANCHÃO	INCC
06.07	MURETA	
06.07.01	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM
06.07.02	FUNDAÇÕES	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
06.07.03	PAREDES E PAINÉIS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
06.07.04	REVESTIMENTO	INCC
<b>07</b>	<b>EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS</b>	
07.01	MINI-ARENINHA (30,00x16,00)m <sup>2</sup>	
07.01.01	DRENAGEM	DRENAGEM
07.01.02	CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA	TERRAPLENAGEM
07.01.03	VESTIÁRIO	INCC
07.01.04	ESTRUTURA COBERTA	INCC
07.01.05	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.01.06	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.01.07	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	INCC
07.01.08	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.01.09	OUTROS ELEMENTOS	INCC

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 99

07.01.10	IMPERMEABILIZAÇÕES	INCC
07.01.11	REVESTIMENTOS DE PAREDES	INCC
07.01.12	REVESTIMENTOS DE PISOS	INCC
07.01.13	REVESTIMENTO EXTERNO PAREDE MURETA	INCC
07.01.14	ESQUADRIAS	INCC
07.01.15	LOUÇAS/METAIS	INCC
07.02	QUADRA POLIESPORTIVA	INCC
07.03	QUIOSQUE TIPO 01 (02 UNIDADES)	
07.03.01	LOCAÇÃO	TERRAPLENAGEM
07.03.02	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM
07.03.03	INFRAESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.03.04	SUPERESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.03.05	PAREDE E DIVISÓRIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
07.03.06	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
07.03.07	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	INCC
07.03.08	REVESTIMENTO DE TETOS	INCC
07.03.09	COBERTURA	INCC
07.03.10	ESQUADRIAS	INCC
07.03.11	BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	INCC
07.03.12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.03.13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.03.14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.03.15	LIMPEZA DA OBRA (QUIOSQUE)	INCC
07.04	QUIOSQUE TIPO 02 (01 UNIDADE)	
07.04.01	LOCAÇÃO	TERRAPLENAGEM
07.04.02	MOVIMENTO DE TERRA	TERRAPLENAGEM
07.04.03	INFRAESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.04.04	SUPERESTRUTURA	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
07.04.05	PAREDES E DIVISÓRIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
07.04.06	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
07.04.07	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	INCC
07.04.08	REVESTIMENTO DE TETOS	INCC
07.04.09	BANCADAS	INCC
07.04.10	COBERTURA	INCC
07.04.11	ESQUADRIAS	INCC
07.04.12	BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E	INCC

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 100

	ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	
07.04.13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	INCC
07.04.14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	INCC
07.04.15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INCC
07.04.16	LIMPEZA DA OBRA (QUIOSQUE)	INCC
<b>08</b>	<b>PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DO SOLO</b>	
08.01	RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PRAIA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
<b>09</b>	<b>AV. LEITE BARBOSA</b>	
09.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	INCC
09.02	TERRAPLENAGEM	
09.02.01	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - JAZIDA	TERRAPLENAGEM
09.02.02	CORTE E ATERRO	TERRAPLENAGEM
09.03	DRENAGEM	
09.03.01	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS	TERRAPLENAGEM
09.03.02	EXPURGO	TERRAPLENAGEM
09.03.03	SERVIÇOS AUXILIARES	DRENAGEM
09.03.04	BOCA DE LOBO E BUEIROS	DRENAGEM
09.03.05	GALERIA MOLDADAS IN LOCO	DRENAGEM
09.03.06	CAIXAS E POCOS	DRENAGEM
09.03.07	MEIO-FIO	DRENAGEM
09.03.08	CALHA COM TAMPA NERVURADA EM CONCRETO	DRENAGEM
09.04	PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS	
09.04.01	REFORÇO DE SUBLEITO	PAVIMENTAÇÃO
09.04.02	REVESTIMENTO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VIA)	PAVIMENTOS DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND
09.04.03	PISOS	PAVIMENTAÇÃO
09.04.04	ELEMENTOS DE ACESSIBILIDADE	INCC
09.05	ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)	
09.05.01	ÁRVORES E GRAMAS	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
09.05.02	MOBILIÁRIO	INCC
09.05.03	DISPOSITIVO DE SEGURANÇA	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE
09.06	PROTEÇÃO E CONTENÇÃO DO SOLO	
09.06.01	ENROCAMENTO	TERRAPLENAGEM
09.07	LIMPEZA FINAL	
09.07.01	LIMPEZA PASSEIOS	INCC

PARÁGRAFO PRIMEIRO- Os reajustamentos acompanharão o desempenho no índice setorial. Quando o índice obtiver um desempenho crescente será passível de acréscimo, quando obtiver um desempenho decrescente, será passível de decréscimo.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A CONTRATADA deverá protocolar a solicitação de reajuste após aniversário da proposta, no prazo limite máximo de 30 (trinta) dias posterior à divulgação do índice de reajustamento.

PARÁGRAFO TERCEIRO - A concessão de reajustamento estará condicionada à solicitação formal do contratado, restando sem direito à atualização pelo novo índice no período descoberto pela solicitação.

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

PARÁGRAFO QUINTO - Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no item acima, obedecendo-se os seguintes critérios:

- a) Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizadas de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro; e
- b) Se os índices diminuïrem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

PARÁGRAFO SEXTO - No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

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

**PARÁGRAFO NONO** - O preço estipulado será alterado quando ocorrer acréscimo ou supressão de serviços por conveniência da SEINF, respeitando-se os limites previstos em lei e quando comprovado o desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** - A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

### **CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ACRÉSCIMOS E /OU SUPRESSÕES**

Ao Contratante/Interveniente cabe o direito de promover acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto deste contrato, nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93, mantidas todas as demais condições.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O Contratante/Interveniente reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Caso as alterações e/ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, o valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Caso as alterações e /ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pelo Contratante / Interveniente.

**PARÁGRAFO QUARTO** - Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços, este será objeto de Termo de Aditivo ao Contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos dos parágrafos segundo e terceiro desta cláusula.

**PARÁGRAFO QUINTO** - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos na Lei nº 8.666/93, salvo o caso de supressão, quando houver acordo celebrado entre os contratantes.

**PARÁGRAFO SEXTO** - Em caso de inclusão de itens novos, obedecerão a seguinte ordem de consulta para a definição do preço:

a) Tabela de referência com a data base da utilizada pelo contratante na licitação;

- b) Tabela de referência atualizada, com retroação à data base da utilizada pelo contratante na licitação, pelos mesmos índices de reajustes previstos no edital;
- c) Coleta de preços de mercado, com retroação à data base da utilizada pelo contratante na licitação, pelos mesmos índices de reajustes previstos no edital;

**PARÁGRAFO SÉTIMO** - Em qualquer dos casos abordados no item acima, será aplicado desconto, da seguinte forma:

- a) Inexistindo itens correlatos aos itens novos, será aplicado o desconto médio global da proposta em relação ao orçamento de referência;
- b) Existindo itens correlatos aos itens novos, será aplicado o desconto médio dos itens correlatos da proposta em relação aos preços de referência desses itens.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES**

São obrigações da Contratada:

- a) Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.
- b) Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- c) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitadas ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.
- d) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.
- e) Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.
- f) Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- g) Refazer o serviço que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da sua notificação.

- h) Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento da Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF.
- i) Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes de defeitos ou outros vícios constatados nos serviços.
- j) Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.
- k) Assumir os ônus e responsabilidade pelo recolhimento de todos os tributos federais, estaduais e municipais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Projeto Básico.

São obrigações da Contratante:

- a) Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Serviço.
- b) Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal no 8.666/1993 e suas alterações posteriores.
- c) Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.
- d) Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.
- e) Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.
- f) Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS MULTAS**

Ressalvada a hipótese de força maior, a inexecução parcial ou total dos serviços objeto deste Contrato, nos prazos fixados no cronograma físico-financeiro do Contratante/Interveniente, sujeitará a Contratada a aplicação das seguintes multas:

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Multas, estipuladas na forma a seguir:

- a) 0,03% (três centésimos por cento) do valor total da nota de empenho, para cada dia de atraso na execução. Decorridos 30 (trinta) dias em atraso o Contratante poderá decidir pela continuidade da multa ou pela rescisão, em razão da inexecução total;
- b) 0,06% (seis centésimos por cento) por dia sobre o valor do fato ocorrido, para ocorrências de atrasos em qualquer outro prazo previsto neste instrumento, não abrangido pelas demais alíneas;

- c) 1,0% (um por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando ocorrer a postergação da execução de serviços, em desacordo com o previsto no cronograma físico-financeiro, sem o consentimento da Contratante;
- d) 5,0% (cinco por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, pela não manutenção das condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório;
- e) 10,0% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, nas hipóteses de recusa na assinatura, rescisão por inexecução – caracterizando-se quando houver reiterado descumprimento de obrigações assumidas – entrega inferior a 50% (cinquenta por cento) do quantitativo registrado, atraso superior ao prazo limite de trinta dias, estabelecido na alínea “a”, ou os serviços forem prestados fora das especificações constantes do Projeto Básico e da proposta da contratada.

PARÁGRAFO SEGUNDO - O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, deverá ser descontado via Documento de Arrecadação Municipal – DAM, em até 15 (quinze) dias após o recebimento da notificação, ficando a contratada obrigada a comprovar o recolhimento mediante a apresentação da cópia do referido documento. O DAM poderá ser obtido no sítio da Secretaria de Finanças do Município de Fortaleza – SEFIN, [www.sefin.fortaleza.ce.gov.br](http://www.sefin.fortaleza.ce.gov.br).

PARÁGRAFO TERCEIRO - Decorrido o prazo de 15 (quinze) dias para o recolhimento da multa, o débito será acrescido de 1% (um por cento) de mora por mês/fração, inclusive referente ao mês da quitação/consolidação do débito, limitado o pagamento com atraso em até 60 (sessenta) dias após a data da notificação, e, após este prazo, o débito será cobrado judicialmente.

PARÁGRAFO QUARTO - A CONTRATADA, notificada da multa que lhe foi aplicada, terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação, para interpor recurso junto à CONTRATANTE;

PARÁGRAFO QUINTO - A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do recurso;

PARÁGRAFO SEXTO - A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, de acordo com a fórmula estabelecida no parágrafo primeiro deste Contrato. Em caso de período inferior a um mês, será utilizado, para o cálculo do período fracionado, o critério pro rata tempore, aplicando-se a taxa de remuneração do mês anterior.

PARÁGRAFO SÉTIMO - A não renovação, tempestivamente, da Garantia de Cumprimento do Contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais.

PARÁGRAFO OITAVO - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pelo Contratante / Interveniente, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 dias para recolher a importância correspondente na SEINF. O pagamento dos Serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

PARÁGRAFO NONO - A multa aplicada por descumprimento do prazo global será deduzida do pagamento da última parcela e as multas por infrações de prazos parciais serão deduzidas, de imediato, dos valores das prestações a que correspondam.

PARÁGRAFO DÉCIMO - Os valores resultantes das multas aplicadas por descumprimento de prazos parciais serão devolvidos por ocasião do recebimento definitivo dos serviços, se a Contratada, recuperando os atrasos verificados em fases anteriores do Cronograma Físico-Financeiro, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMERO - Todas as multas serão cobradas cumulativamente e independentemente.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - Entende-se por motivo de força maior, para efeitos de penalidades e sanções, o ato de inimigo público, guerra, bloqueio, insurreição levantada, epidemias, avalanches, tempestades, raios, enchentes, perturbações civis, explosões ou quaisquer outros acontecimentos semelhantes aos acima enumerados, ou de força equivalente, que fujam ao controle razoável de qualquer das partes interessadas, que, mesmo diligentemente, não se consiga impedir sua ocorrência, excluída a greve trabalhista por ser direito do trabalhador.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - A Contratada deverá comunicar à Contratante / Interveniente quaisquer danos decorrentes dos fatos mencionados no parágrafo quinto, dentro do prazo de 02 dias consecutivos de sua verificação, e apresentar os documentos comprobatórios em até 05 dias consecutivos a partir da data da comunicação, sob pena de não serem considerados.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO - O Contratante / Interveniente, no prazo máximo de até 05 dias consecutivos contados do recebimento dos documentos comprobatórios de fato, deverá aceitar ou recusar os motivos alegados, dando, por escrito, as suas razões.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO**

O Objeto contratual deverá ser entregue de forma parcelada, conforme etapas definidas no Cronograma Físico-Financeiro, e devidamente assinado pelo GESTOR do contrato.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A não observância destas condições implicará na não aceitação do objeto sem que caiba qualquer tipo de reclamação e/ou indenização por parte da CONTRATADA.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Finalizada a obra, a Empresa executante solicita por meio de ofício a SEINF, que dará os encaminhamentos devidos, o TRP - Termo de Recebimento Provisório conforme regido no Contrato. Antes da emissão do TRP a obra é vistoriada com a utilização do "check list" (Registro da qualidade - QUALIFOR).

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Caso seja detectada alguma não-conformidade até o término estipulado no TRP, deverá ser encaminhado um ofício a Empresa executora, contendo o Relatório de Pendências do TRP a serem corrigidas.

**PARÁGRAFO QUARTO** - Decorrido 90 (noventa) dias após o término da obra, para a emissão do TRD - Termo de Recebimento Definitivo, será realizada uma vistoria por uma comissão composta pela SEINF e pela CONTRATADA.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO INADIMPLEMENTO E SANÇÕES**

No caso de inadimplemento de suas obrigações, a contratada estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

- I. Advertência;
- II. Multas;
- III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 05 (cinco) anos.
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Município de Fortaleza enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, poderá ser descontado de acordo com o item seguinte, ou ainda, a critério do órgão participante, via Documento de

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 108

Arrecadação Municipal – DAM, em até 15 (quinze) dias após o recebimento da notificação, ficando a contratada obrigada a comprovar o recolhimento mediante a apresentação da cópia do referido documento. O DAM poderá ser obtido no sítio da Secretaria de Finanças do Município de Fortaleza – SEFIN, [www.sefin.fortaleza.ce.gov.br](http://www.sefin.fortaleza.ce.gov.br).

PARÁGRAFO SEGUNDO - Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

PARÁGRAFO TERCEIRO - Decorrido o prazo de 15 (quinze) dias para o recolhimento da multa, o débito será acrescido de 1% (um por cento) de mora por mês/fração, inclusive referente ao mês da quitação/consolidação do débito, limitado o pagamento com atraso em até 60 (sessenta) dias após a data da notificação, e, após este prazo, o débito será cobrado judicialmente.

PARÁGRAFO QUARTO - As multas não têm caráter indenizatório e seu pagamento não eximirá a contratada de ser acionada judicialmente pela responsabilidade civil derivada de perdas e danos junto à contratante, decorrentes das infrações cometidas.

PARÁGRAFO QUINTO - Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e do contraditório, na forma da lei.

PARÁGRAFO SEXTO - A multa a que alude esta Cláusula, não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas neste contrato e na lei.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

PARÁGRAFO OITAVO - As sanções de suspensão e de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o Município de Fortaleza poderão também ser aplicadas às licitantes ou aos profissionais que, em razão dos Contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal:

- I. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- II. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

**PARÁGRAFO NONO** - Somente após a Contratada ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da suspensão aplicada, é que poderá ser promovida a sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a sanção.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** - A declaração de inidoneidade é da competência exclusiva do Titular da Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, como preconiza a lei 8.666/93, em seu Art. 87, §3º.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO**

A inexecução total ou parcial deste contrato e a ocorrência de quaisquer dos motivos constantes nos Art. 77 e 78 da Lei Federal nº 8.666/1993, será causa para sua rescisão na forma do art. 79 com as consequências previstas no art. 80 do mesmo diploma legal.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Este contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo pela CONTRATANTE, mediante aviso prévio de no mínimo 30 (trinta) dias, nos casos das rescisões decorrentes do previsto no inciso XII, do art. 78, da Lei Federal nº 8.666/1993, sem que caiba à CONTRATADA direito à indenização de qualquer espécie.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Os casos omissos serão resolvidos pela Administração, de acordo com a legislação aplicável a espécie.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO**

A FISCALIZAÇÃO representará a CONTRATANTE e terá, entre outras, as seguintes atribuições:

- a) Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou com imperfeição.
- b) Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos.
- c) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à contratada o direito de solicitar da fiscalização, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas.
- d) Solicitar que a contratada, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato.

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 110

- e) Aplicar, nos termos contratuais multa(s) à contratada dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao órgão financeiro da contratante para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da contratada.
- f) Instruir o(s) recurso(s) da contratada no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da contratante.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao "local de execução dos serviços", bem como a todos os elementos de informações relacionados com as obras/serviços, pela mesma, julgados necessários.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Havendo necessidade de correção de serviços contratados, a Contratada se compromete a corrigi-los e/ou refazê-los sem ônus para o Contratante/Interveniente, devendo o Contratante / Interveniente proceder nova fiscalização.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante do Contratante/Interveniente deverão ser levadas aos seus superiores, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – “AS BUILT” DAS OBRAS**

Ao final da execução de cada trecho ou estrutura de unidade ou bloco da mesma, a SUPERVISORA (ou, se não houver, a Fiscalização, com apoio do corpo técnico da SEINF) deverá cadastrar toda a documentação técnica adotada como suporte para a construção, quer ligado a modificações do projeto quer ligada à utilização alternativa de materiais civis e/ou eletromecânicos. Os elementos cadastrados se incorporarão de forma sistêmica ao projeto "como construído", subsidiando a emissão dos relatórios finais do projeto "como construído" de cada estrutura, unidade ou bloco quando for o caso.

### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA SUBCONTRATAÇÃO**

Será admitida a subcontratação do objeto pela licitante Contratada até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total da obra, com base na planilha de custos atualizada, observado o disposto no artigo 72 da Lei 8.666/93.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Não será admitida a subcontratação integral do objeto.

**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019**

FL. | 111

PARÁGRAFO SEGUNDO – A autorização para subcontratação será analisada caso a caso pelo gestor do Contrato e deverá seguir o procedimento disposto na Portaria nº 226/2019 da SEINF, publicada no Diário Oficial do Município de 20 de setembro de 2019.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A subcontratação de que trata esta cláusula não exclui a responsabilidade do contratado perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA quanto à qualidade técnica do serviço executado.

PARÁGRAFO QUARTO – Entende-se por subcontratação a transferência, cessão ou terceirização da execução de partes dos serviços contratados à terceiros, sem vínculos contratuais com a Prefeitura de Fortaleza e que não participaram do processo licitatório que deu origem ao contrato.

PARÁGRAFO QUINTO – O pedido de autorização para a subcontratação será encaminhado através de Ofício pela CONTRATADA ao gestor designado do contrato, justificando os motivos da subcontratação, com vistas a obtenção de anuência da Administração, até o limite para a subcontratação previsto no Edital.

PARÁGRAFO SEXTO – A autorização para a subcontratação obedecerá ao seguinte procedimento:

I. Apresentação da qualificação jurídica, técnica e fiscal da empresa SUBCONTRATADA na forma exigida no Edital, bem como a comprovação de aptidão técnico-operacional em quantidades compatíveis com os serviços subcontratados a serem executados;

II. Caso a SUBCONTRATADA não possua meios de comprovar o disposto no inciso anterior, a CONTRATADA deverá emitir Termo de Responsabilidade afirmando que a SUBCONTRATADA possui a qualificação técnico-operacional mínima para executar o serviço a ser subcontratado;

III. A CONTRATADA deverá delimitar a natureza e o escopo do serviço a ser subcontratado bem como a justificativa técnica para a subcontratação;

IV. A CONTRATADA informará o percentual do serviço subcontratado em relação à totalidade da execução da obra (com base na planilha de custos atualizada do contrato celebrado com a Prefeitura de Fortaleza), respeitado o limite máximo estipulado no Edital, sendo vedada a subcontratação integral do objeto;

V. A análise do pedido de autorização para subcontratação será feita pelo gestor do Contrato, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data de recebimento do Ofício emitido pela CONTRATADA, juntamente com todas as informações exigidas acima;

VI. Cumpridas todas as exigências, a Administração emitirá, à título precário, a Autorização para Subcontratação.

**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019**

FL. | 112

PARÁGRAFO SÉTIMO – A CONTRATADA após autorizada a prosseguir com a subcontratação, deverá apresentar cópia do contrato firmado com a SUBCONTRATADA, bem como declaração emitida pelo Responsável Técnico da SUBCONTRATADA que executará os serviços subcontratados de acordo com as especificações técnicas contidas no Edital, projeto básico, projeto executivo.

PARÁGRAFO OITAVO – Cumpridas as exigências do parágrafo anterior, o gestor do Contrato submeterá o processo à apreciação da Direção Superior do Órgão que emitirá o Termo de Anuência de Subcontratação.

PARÁGRAFO NONO – A CONTRATADA continuará ser a responsável exclusiva, perante a Prefeitura de Fortaleza, a Administração e terceiros interessados, pela execução e entrega do objeto contratado.

PARÁGRAFO DÉCIMO – Os contratos de subcontratação celebrados entre a CONTRATADA e a(s) SUBCONTRATADA(S) deverão prever a aquisição de apólice de seguro de riscos de engenharia com vigência mínima equivalente ao prazo de execução do serviço subcontratado, incluindo cláusula com cobertura de danos a terceiros e em valor proporcional ao risco potencial de dano envolvido na execução do serviço subcontratado.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO – Caso haja descumprimento de qualquer dos requisitos elencados nos artigos 2º e 3º a Administração poderá revogar a autorização para subcontratação determinando a execução integral do serviço pela CONTRATADA.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO – A Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, tanto das empresas contratadas quanto as subcontratadas deverão observar o disposto nos artigos 29, 30 e 31 da Resolução nº 1.025/2009 do CONFEA e suas alterações bem como qualquer regulamentação específica atinente à subcontratação na forma definida pelo CREA.

I. A substituição e vinculação das ART's deverá ser estritamente observada, conforme o caso, sendo fornecido aos fiscais da Administração a cópia do registro das ART's substituídas e vinculadas.

II. Para cada subcontratação deverão existir duas ART's: uma ART de gestão, direção, supervisão ou coordenação do serviço subcontratado, emitida por profissional da pessoa jurídica CONTRATADA pela Administração e uma ART de obra ou serviço emitida por profissional da pessoa jurídica SUBCONTRATADA, vinculada à ART de gestão, supervisão, direção ou coordenação do profissional da pessoal jurídica contratante.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO – A subcontratação não exime a CONTRATADA das responsabilidades decorrentes de sinistros respondendo solidariamente à empresa SUBCONTRATADA pelos danos eventualmente causados ao erário público e/ou a terceiros.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS ADITIVOS**

Os aditivos serão discutidos no decorrer das obras, onde a FISCALIZAÇÃO verificará a real necessidade do aditivo. O pleito do aditivo se inicia com a elaboração da Justificativa Técnica realizada pela FISCALIZAÇÃO. Quando o pleito objetivar acréscimo de serviços, faz-se necessária a confecção, apresentação e juntada à Justificativa Técnica de planilha orçamentária analítica.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - As Justificativas técnicas e seus anexos, caso existam, serão encaminhadas à empresa contratada para a supervisão para análise e comparação com a tabela do SINAPI ou da SEINFRA ou da SEINF, observado o desconto percentual que a empresa ofereceu para a obra em questão. Esta emitirá o devido Parecer Técnico do Aditivo e enviará para SEINF.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

Deverão ser obedecidas às condicionantes da Licença Ambiental aplicáveis à obra, bem como dos pareceres técnicos que subsidiaram suas emissões, incluindo, mas não se limitando, a Resolução CONAMA nº 382/2006 - "Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas".

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO**

Até o 5º dia útil do mês seguinte ao da assinatura deste termo, o Contratante / Interveniente providenciará a publicação de resumo no Diário Oficial do Município – DOM.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA- DAS DESPESAS DO CONTRATO**

Constituirá exclusivo da Contratada, o pagamento de tributos, tarifas, emolumentos e despesas decorrentes da formalização deste contrato e da execução de seu objeto.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

O Contratante/Interveniente não cederá recursos humanos ou materiais para a realização dos serviços de que trata o presente Contrato, ficando por conta e risco da Contratada todas as despesas inerentes a sua execução.

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 114

**CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DO FORO**

Fica eleito o Foro da Cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, para dirimir as questões que porventura surgirem durante a execução do presente Contrato.

E, por assim terem justo e combinado o Contrato, ambas as partes firmam o presente termo, com duas testemunhas que também o assinam, em 04 (quatro) vias de igual teor, que serão distribuídas entre Contratante / Interveniente e Contratada para os efeitos legais.

Fortaleza,..... de..... de .....

\_\_\_\_\_  
**CONTRATANTE/ INTERVENIENTE**

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**De acordo,**

**ANEXO IX**  
**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS**  
**INDIRETAS - BDI**



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 80.864-311 Fortaleza

**COMPOSIÇÃO DO BDI DIFERENCIADO (MATERIAL/EQUIPAMENTOS)**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	1,50%
S	Seguro	0,15%
R	Riscos e Imprevistos	0,56%
DF	Despesas Financeiras	0,85%
G	Garantias	0,15%
	<b>Total</b>	<b>3,21%</b>
<b>Benefício</b>		
L	LUCRO	3,50%
	<b>Total</b>	<b>3,50%</b>
<b>Impostos</b>		
I		
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
I.3	CPRB	0,00%
	<b>Total</b>	<b>3,65%</b>
<b>Fórmula Para Cálculo do B.D.I</b>		
BDI =	$\left[ \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$	
<b>Bonificação e Despesas Indiretas (B.D.I) =</b>		<b>10,89%</b>
AC : Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;		
S : Taxa representativa de Seguros;		
R : Taxa representativa corresponde aos riscos e imprevistos;		
DF : Taxa representativa das despesas financeiras;		
L : Taxa representativa do lucro/remuneração;		
I : Taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins e CPRB).		
G : Taxa representativa de ônus das garantias exigidas em edital;		
OBS:		
1)BDI RECOMENDADO NO ACÓRDÃO 2622/2013, CONSIDERANDO LEI 13.161_31/08/2015 (CPRB:4,5%)		

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 116



Secretaria Municipal da Infraestrutura (SEINF)  
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 80.864-311 Fortaleza

COMPOSIÇÃO DO BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIETAS (BDI)  
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,80%
S	Seguros	0,16%
R	Riscos e Imprevistos	0,50%
DF	Despesas Financeiras	1,02%
G	Garantias	0,16%
	<b>Total</b>	<b>5,64%</b>
<b>Benefício</b>		
L	LUCRO	6,64%
	<b>Total</b>	<b>6,64%</b>
<b>Impostos</b>		
I		
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
I.3	ISS	3,00%
I.4	CPRB	0,00%
	<b>Total</b>	<b>6,65%</b>
<b>Fórmula Para Cálculo do B.D.I</b>		
BDI =	$\left[ \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$	
<b>Bonificação e Despesas Indiretas (B.D.I) =</b>		<b>20,73%</b>
AC : Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;		
S : Taxa representativa de Seguros;		
R : Taxa representativa corresponde aos riscos e imprevistos;		
DF : Taxa representativa das despesas financeiras;		
L : Taxa representativa do lucro/remuneração;		
I : Taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins, ISS e CPRB).		
G : Taxa representativa de ônus das garantias exigidas em edital;		
OBS:		
1)BDI RECOMENDADO NO ACÓRDÃO 2622/2013, CONSIDERANDO LEI 13.161 31/08/2015 (CPRB: 0%)		

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº P945001/2019

FL. | 117

**ANEXO X**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS**



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
<b>BV</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38
<b>D</b>	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>17,05</b>	<b>6,58</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>114,23</b>	<b>72,08</b>



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |119

**ANEXO XII**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



**Prefeitura de  
Fortaleza**  
Secretaria Municipal  
de Infraestrutura

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI (Nov/2018)- SEINFRA 26-SICRO JULHO/2018 - FORTALEZA/CE - SEM DESONERAÇÃO

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA

ENCARGOS SOCIAIS: 114,23% (HORA) /  
72,08%(MÊS)

LOCAL: SERVILUZ

BDI SERVIÇO: 20,73%

BDI INSUMO: 10,89%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 02/04/2019

ITEM	ETAPA		ALDEIA DA PRAIA									ACUMULAD O SERVIÇO
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 337.852,00	3,32%	4,38%	3,00%	6,02%	5,67%	5,31%	8,22%	8,22%	7,51%	51,65%
			11.216,6 9	14.797,9 2	10.135,5 6	20.338,6 9	19.156,2 1	17.939,9 4	27.805,2 2	27.771,4 3	25.372,6 9	174.534,35

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

											F.L.  120		
02	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 246.433,97	50,00%	50,00%								<b>100,00%</b>	
			123.216,99	123.216,99									<b>246.433,97</b>
03	TERRAPLENAGEM	R\$ 69.415,82	20,00%	20,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				<b>100,00%</b>	
			13.883,16	13.883,16	10.412,37	10.412,37	10.412,37	10.412,37					<b>69.415,82</b>
04	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 516.766,44		15,00%	20,00%	20,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%		<b>100,00%</b>	
				77.514,97	103.353,29	103.353,29	77.514,97	51.676,64	51.676,64	51.676,64			<b>516.766,44</b>
05	PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS	R\$ 2.756.934,25				8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	<b>48,00%</b>	
						220.554,74	220.554,74	220.554,74	220.554,74	220.554,74	220.554,74		<b>1.323.328,44</b>
06	ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)	R\$ 613.027,25										<b>0,00%</b>	
													<b>0,00</b>
07	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	R\$ 665.266,20										<b>0,00%</b>	
													<b>0,00</b>
08	RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PRAIA	R\$ 1.535.438,47	6,83%	6,83%	6,83%	6,83%	6,83%	6,83%	6,83%	6,83%	6,83%	<b>61,470%</b>	
			104.870,45	104.870,45	104.870,45	104.870,45	104.870,45	104.870,45	104.870,45	104.870,45	104.870,45	104.870,45	
09	AV. LEITE BARBOSA	R\$ 887.939,97								25,00%	25,00%	25,00%	<b>75,000%</b>
										221.984,99	221.984,99	221.984,99	

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |121

	<b>PARA ADM</b>	R\$ 7.291.222,37	241.970,60	319.485,56	218.636,11	439.190,85	413.352,53	387.514,20	599.086,82	599.086,82	547.410,18	
			3,32%	4,38%	3,00%	6,02%	5,67%	5,31%	8,22%	8,22%	7,51%	
	<b>ACUMULADO MÊS</b>	R\$ 7.629.074,37	253.187,28	334.283,48	228.771,67	459.529,54	432.508,73	405.454,15	626.892,05	626.858,26	572.782,87	3.940.268,02
		100,00%	3,32%	4,38%	3,00%	6,02%	5,67%	5,31%	8,22%	8,22%	7,51%	100,00%
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	R\$ 7.629.074,37	253.187,28	587.470,76	816.242,43	1.275.771,97	1.708.280,71	2.113.734,85	2.740.626,90	3.367.485,16	3.940.268,02	3.940.268,02
		100%	3,32%	7,70%	10,70%	16,72%	22,39%	27,71%	35,92%	44,14%	51,65%	51,65%

ITEM	ETAPA		ALDEIA DA PRAIA									ACUMULAD O SERVIÇO
			10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	13º MÊS	14º MÊS	15º MÊS	16º MÊS	17º MÊS	18º MÊS	
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 337.852,00	7,28%	6,29%	6,52%	5,72%	5,34%	7,62%	3,75%	2,91%	2,91%	100,00%
			24.595,63	21.250,89	22.027,95	19.325,13	18.041,30	25.744,32	12.669,45	9.831,49	9.831,49	337.852,00
02	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 246.433,97										100,00%
												246.433,97
03	TERRAPLENAGEM	R\$ 69.415,82										100,00%
												69.415,82
04	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 516.766,44										100,00%

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

												F.L.  122
												<b>516.766,44</b>
05	PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS	R\$ 2.756.934,25	<b>9,00%</b>	<b>9,00%</b>	<b>9,00%</b>	<b>9,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>8,00%</b>				<b>100,00%</b>
			248.124,08	248.124,08	248.124,08	248.124,08	220.554,74	220.554,74				<b>2.756.934,25</b>
06	ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)	R\$ 613.027,25		<b>10,00%</b>	<b>20,00%</b>	<b>20,00%</b>	<b>20,00%</b>	<b>20,00%</b>	<b>10,00%</b>			<b>100,00%</b>
				61.302,73	122.605,45	122.605,45	122.605,45	122.605,45	61.302,73			<b>613.027,25</b>
07	EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	R\$ 665.266,20						<b>25,00%</b>	<b>25,00%</b>	<b>25,00%</b>	<b>25,00%</b>	<b>100,00%</b>
							166.316,55	166.316,55	166.316,55	166.316,55	<b>665.266,20</b>	
08	RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PRAIA	R\$ 1.535.438,47	<b>6,83%</b>	<b>6,83%</b>	<b>6,83%</b>	<b>3,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>3,04%</b>	<b>100,000%</b>
			104.870,45	104.870,45	104.870,45	46.063,15	46.063,15	46.063,15	46.063,15	46.063,15	46.677,33	<b>1.535.438,47</b>
09	AV. LEITE BARBOSA	R\$ 887.939,97	<b>20,00%</b>	<b>5,00%</b>								<b>100,000%</b>
			177.587,99	44.397,00								<b>887.939,97</b>
	<b>PARA ADM</b>	R\$ 7.291.222,37	530.582,52	458.694,25	475.599,98	416.792,69	389.223,34	555.539,89	273.682,43	212.379,70	212.993,88	
			7,28%	6,29%	6,52%	5,72%	5,34%	7,62%	3,75%	2,91%	2,92%	
	<b>ACUMULADO MÊS</b>	R\$ 7.629.074,37	555.178,15	479.945,14	497.627,93	436.117,82	407.264,64	581.284,22	286.351,88	222.211,20	222.825,37	<b>7.629.074,37</b>
		<b>100,00%</b>	7,28%	6,29%	6,52%	5,72%	5,34%	7,62%	3,75%	2,91%	2,92%	<b>100,00%</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	R\$ 7.629.074,37	4.495.446,17	4.975.391,32	5.473.019,25	5.909.137,07	6.316.401,71	6.897.685,93	7.184.037,80	7.406.249,00	7.629.074,37	<b>7.629.074,37</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. | 123

		100%	58,93%	65,22%	71,74%	77,46%	82,79%	90,41%	94,17%	97,08%	100,00%	100,00%
--	--	------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |124

**ANEXO XIII**

**PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS**



Prefeitura de  
**Fortaleza**

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI (NOVEMBRO/2018)-SEINFRA 26-SEM DESONERAÇÃO  
SICRO JULHO18 - FORTALEZA/CE

**OBRA : CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA. LOCAL: AV. PONTA MAR - SERVILUZ**

**ENCARGOS SOCIAIS:**  
114,23% (HORA) /  
72,08%(MÊS)  
**BDI SERVIÇO:**  
20,73%  
**BDI INSUMO:**  
10,89%

**PLANILHA SINTÉTICA DE SERVIÇOS E PREÇOS**

**REVISÃO: 02**

ITEM	CÓDIGO	FONTES	TIPO	DESCRIÇÃO	UND	QTD	PREÇO UNI (R\$) (C/ BDI)	PREÇO TOTAL (R\$)
								<b>7.629.074,37</b>
<b>01</b>				<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>				<b>337.852,00</b>
1.1	COMP	COMPADM	SERV	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OBRA	%	100,00	3.378,52	337.852,00
<b>02</b>				<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>246.433,97</b>
<b>02.01</b>				<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA</b>				<b>173.029,64</b>
02.01.01	83878	SINAPI	SERV	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	1,00	52,74	52,74
02.01.02	41598	SINAPI	SERV	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	1.633,15	1.633,15
02.01.03	93208	SINAPI	SERV	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	20,00	706,80	14.136,00
02.01.04	93207	SINAPI	SERV	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	67,17	869,95	58.434,54
02.01.05	93210	SINAPI	SERV	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E	M2	64,62	471,63	30.476,73

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |125

				EQUIPAMENTOS. AF_02/2016				
02.01.06	93212	SINAPI	SERV	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	83,65	809,54	67.718,02
02.01.07	73658	SINAPI	SERV	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	578,46	578,46
<b>02.02</b>				<b>PLACA DA OBRA</b>				<b>15.226,40</b>
02.02.01	74209/1	SINAPI	SERV	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	40,00	380,66	15.226,40
<b>02.03</b>				<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>				<b>58.177,93</b>
02.03.01	C032	COMP	SERV	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PASSEIO	M3	479,43	17,40	8.342,08
02.03.02	97622	SINAPI	SERV	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	362,09	45,10	16.330,25
02.03.03	72898	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	841,52	4,81	4.047,71
02.03.04	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	61.487,61	0,38	23.365,29
02.03.05	C001	COMP	SERV	CONTROLE DE RECEBIMENTO	M3	841,52	7,24	6.092,60
<b>03</b>				<b>TERRAPLENAGEM</b>				<b>69.415,82</b>
<b>03.01</b>				<b>DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - JAZIDA</b>				<b>2.574,40</b>
03.01.01	73903/2	SINAPI	SERV	EXPURGO DE JAZIDA (MATERIAL VEGETAL, OU INSERVÍVEL, EXCETO LAMA)	M3	12,28	2,19	26,89
03.01.02	73903/1	SINAPI	SERV	LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA	M2	61,43	0,39	23,95
03.01.03	C2840	SEINFRA	SERV	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	92,14	1,35	124,38
03.01.04	74151/1	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	92,14	3,75	345,52
03.01.05	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	5.404,39	0,38	2.053,66

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |126

03.02								66.841,42
03.02.01	41722	SINAPI	SERV	COMPACTACAO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTACAO URBANA	M3	2.681,47	5,39	14.453,12
03.02.02	74151/1	SINAPI	SERV	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	1.729,27	3,75	6.484,76
03.02.03	C0928	SEINFRA	SERV	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO - M3	M3	2.681,47	8,72	23.382,41
03.02.04	72898	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1.729,27	4,81	8.317,78
03.02.05	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	32.553,50	0,38	12.370,33
03.02.06	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	1.729,27	1,06	1.833,02
<b>04</b>				<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				<b>516.766,44</b>
<b>04.01</b>				<b>ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS</b>				<b>23.056,22</b>
04.01.01	90106	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	1.200,72	6,71	8.056,83
04.01.02	93360	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	603,94	18,01	10.876,95

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |127

04.01.03	94097	SINAPI	SERV	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	789,74	5,22	4.122,44
<b>04.02</b>				<b>EXPURGO</b>				<b>7.014,65</b>
04.02.01	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	596,78	2,11	1.259,20
04.02.02	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	13.481,26	0,38	5.122,87
04.02.03	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	596,78	1,06	632,58
<b>04.03</b>				<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>				<b>34.301,35</b>
04.03.01	94037	SINAPI	SERV	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	1.031,76	19,48	20.098,68
04.03.02	C1278	SEINFRA	SERV	ESGOTAMENTO C/BOMBA ELÉTRICA DE IMERSÃO 1KW ATÉ 8M	M3	1.200,72	0,04	48,02
04.03.03	C2923	SEINFRA	SERV	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	394,39	35,89	14.154,65
<b>04.04</b>				<b>BOCA DE LOBO</b>				<b>11.519,42</b>
04.04.01	C018	COMP	SERV	BOCA DE LOBO SIMPLES	UN	11,00	1.047,22	11.519,42
<b>04.05</b>				<b>BUEIROS</b>				<b>11.008,32</b>
04.05.01	C009	COMP	SERV	BOCA DE BUEIRO SIMPLES (0,80x0,70)	UN	6,00	961,16	5.766,96
04.05.02	C010	COMP	SERV	BOCA DE BUEIRO SIMPLES (1,00x0,70)	UN	3,00	1.189,68	3.569,04
04.05.03	C005	COMP	SERV	BOCA DE BUEIRO SIMPLES (1,40x0,70)	UN	1,00	1.672,32	1.672,32
<b>04.06</b>				<b>GALERIA MOLDADAS IN LOCO</b>				<b>278.817,86</b>
04.06.01	C006	COMP	SERV	CONFECÇÃO IN LOCO DE GALERIA SIMPLES SEÇÃO DE 80X70	M	239,57	641,45	153.672,17
04.06.02	C007	COMP	SERV	CONFECÇÃO IN LOCO DE GALERIA SIMPLES SEÇÃO DE 100x70	M	118,26	817,26	96.649,16
04.06.03	C008	COMP	SERV	CONFECÇÃO IN LOCO DE GALERIA SIMPLES SEÇÃO DE 140x70	M	27,36	1.041,54	28.496,53
<b>04.07</b>				<b>MEIO-FIO</b>				<b>151.048,62</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |128

04.07.01	94273	SINAPI	SERV	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X35 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	2.749,07	36,47	100.258,58
04.07.02	83693	SINAPI	SERV	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	1.951,83	3,85	7.514,54
04.07.03	94287	SINAPI	SERV	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.419,80	30,48	43.275,50
<b>05</b>				<b>PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS</b>				<b>2.756.934,25</b>
<b>05.01</b>				<b>REFORÇO DE SUBLEITO</b>				<b>7.811,58</b>
05.01.01	72961	SINAPI	SERV	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	614,31	1,55	952,18
05.01.02	C038	COMP	SERV	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE (C/ TRANSPORTE)	M3	92,14	7,78	716,84
05.01.03	C012	COMP	SERV	BASE PARA PAVIMENTACAO COM BRITA GRADUADA, INCLUSIVE COMPACTACAO (MATERIAL FORNECIDO)	M3	65,43	87,62	5.732,97
05.01.04	C020	COMP	SERV	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE REICLADA COM BRITA GRADUADA SIMPLES - BGS	M3	7,27	56,34	409,59
<b>05.02</b>				<b>REVESTIMENTO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VIA)</b>				<b>30.439,66</b>
05.02.01	C039	COMP	SERV	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COR NATURAL COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. (C/TRANSPORTE)	M2	373,34	60,98	22.766,27
05.02.02	C040	COMP	SERV	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO COLORIDO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. (C/TRANSPORTE)	M2	111,37	68,90	7.673,39
<b>05.03</b>				<b>PISOS</b>				<b>1.230.290,85</b>
05.03.01	C025	COMP	SERV	PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA ASSINTADA SOBRE CONTRAPISO	M2	14.331,48	77,07	1.104.527,16
05.03.02	84183	SINAPI	SERV	PISO EM PEDRA PORTUGUESA ASSENTADO	M2	486,04	173,44	84.298,77

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |129

				SOBRE BASE DE AREIA, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM				
05.03.03	98679	SINAPI	SERV	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	75,94	28,56	2.168,84
05.03.04	C041	COMP	SERV	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO COLORIDO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. (C/TRANSPORTE)	M2	541,44	70,49	38.166,10
05.03.05	74245/1	SINAPI	SERV	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	M2	75,94	14,88	1.129,98
<b>05.04</b>				<b>RECAPEAMENTO AV. PONTA MAR</b>				<b>782.808,55</b>
05.04.01	C043	COMP	SERV	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE 5,0 CM), EM LOCAIS COM NIVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_03/2017	M2	15.791,91	5,49	86.697,58
05.04.02	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	53.366,12	0,38	20.279,12
05.04.03	C001	COMP	SERV	CONTROLE DE RECEBIMENTO	M3	789,59	7,24	5.716,63
05.04.04	72943	SINAPI	SERV	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C	M2	15.791,91	1,91	30.162,54
05.04.05	95303	SINAPI	SERV	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3XKM	403,43	1,25	504,28
05.04.06	C042	COMP	SERV	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	789,59	809,21	638.944,12
05.04.07	95303	SINAPI	SERV	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3XKM	403,43	1,25	504,28
<b>05.05</b>				<b>SINALIZAÇÃO</b>				<b>167.718,62</b>
<b>05.05.01</b>				<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>				<b>128.020,03</b>
05.05.01.01	72947	SINAPI	SERV	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	1.297,27	39,87	51.722,15
05.05.01.02	5214002	SICRO	SERV	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS - TINTA BASE ACRILICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,3 MM	M2	2.333,77	26,71	62.334,99
	C3118	SEINFRA		TACHÃO REFLETIVO	UN	281,00		13.962,89

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |130

05.05.01.03			SERV	MONODIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO			49,69	
<b>05.05.02</b>				<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>				<b>39.698,59</b>
05.05.02.01	C3356	SEINFRA	SERV	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SE RVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	24,37	909,06	22.153,79
05.05.02.02	C019	COMP	SERV	COLUNA TUBULAR SIMPLES -DIÂMETRO NOMINAL=2 1/2 POLEGADAS- FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	56,00	313,30	17.544,80
<b>05.06</b>				<b>ACESSIBILIDADE E ACESSOS</b>				<b>498.042,95</b>
<b>05.06.01</b>				<b>RAMPAS</b>				<b>5.725,92</b>
05.06.01.01	C024	COMP	SERV	RAMPA DE ACESSIBILIDADE DE CONCRETO COM PISO PODOTÁTIL	UN	24,00	238,58	5.725,92
<b>05.06.02</b>				<b>ESCADAS</b>				<b>446.455,87</b>
05.06.02.01	C031	COMP	SERV	ESCADADA DE ACESSO EM CONCRETO FCK 25 MPA, DIM.: 0,18mx0,90m	M	452,35	986,97	446.455,87
<b>05.06.03</b>				<b>PISO PODOTÁTIL (PASSEIO)</b>				<b>45.861,16</b>
05.06.03.01	C2860	SEINFRA	SERV	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - M3	M3	17,37	99,52	1.728,66
05.06.03.02	C4624	SEINFRA	SERV	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	347,50	127,00	44.132,50
<b>05.07</b>				<b>LIMPEZA FINAL</b>				<b>39.822,04</b>
<b>05.07.01</b>				<b>LIMPEZA PASSEIOS</b>				<b>39.822,04</b>
05.07.01.01	9537	SINAPI	SERV	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	15.434,90	2,58	39.822,04
<b>06</b>				<b>ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)</b>				<b>613.027,25</b>
<b>06.01</b>				<b>ÁRVORES E GRAMAS</b>				<b>48.859,52</b>
06.01.01	98511	SINAPI	SERV	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN	74,00	155,47	11.504,78
06.01.02	98509	SINAPI	SERV	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	1,00	56,07	56,07
06.01.03	98516	SINAPI	SERV	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	82,00	316,22	25.930,04
06.01.04	98504	SINAPI	SERV	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	1.088,95	10,44	11.368,63
<b>06.02</b>				<b>MOBILIÁRIO</b>				<b>55.113,06</b>
06.02.01	C022	COMP	SERV	BANCO EM CONCRETO- TIPO 02	UN	6,00	1.538,90	9.233,40
06.02.02	C003	COMP	SERV	BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIAM=50MM	UN	14,00	237,11	3.319,54
06.02.03	C3645	SEINFRA	SERV	ESCORREGADOR PEQUENO, CONFECCÃO EM	UN	2,00	699,06	1.398,12

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |131

				TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO				
06.02.04	C3647	SEINFRA	SERV	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	6,00	952,89	5.717,34
06.02.05	C3641	SEINFRA	SERV	BALANÇO ANDORINHA C/02 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	604,20	1.208,40
06.02.06	C023	COMP	SERV	LIXEIRA EM CONCRETO	UN	30,00	43,31	1.299,30
06.02.07	C026	COMP	SERV	BANCO ARVOREIRA	UN	2,00	537,45	1.074,90
06.02.08	C027	COMP	SERV	BANCO PADRÃO-TIPO 03	M	243,55	100,38	24.447,54
06.02.09	C028	COMP	SERV	MOBILIÁRIO -MESA E BANQUETAS EM CONCRETO	UN	3,00	1.558,70	4.676,10
06.02.10	C029	COMP	SERV	ESCALA HORIZONTAL - PLAYGROUND	UN	1,00	1.151,51	1.151,51
06.02.11	C030	COMP	SERV	RANGER DE AÇO	UN	1,00	1.586,91	1.586,91
<b>06.03</b>				<b>DISPOSITIVO DE SEGURANÇA</b>				<b>11.588,31</b>
06.03.01	C011	COMP	SERV	GUARDA-CORPO EM MADEIRA MASSARANDUBA INCL. VERNIZ	M	58,76	187,65	11.026,31
06.03.02	94963	SINAPI	SERV	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,48	302,65	145,27
06.03.03	92873	SINAPI	SERV	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,48	181,55	87,14
06.03.04	96522	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	2,62	125,80	329,59
<b>06.04</b>				<b>PISTA DE SKATE</b>				<b>30.909,52</b>
06.04.01	73994/1	SINAPI	SERV	ARMAÇAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q- 138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	152,19	9,46	1.439,71
06.04.02	94999	SINAPI	SERV	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	69,18	88,07	6.092,68
06.04.03	73817/1	SINAPI	SERV	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	M3	22,32	88,56	1.976,65

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |132

06.04.04	95241	SINAPI	SERV	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	69,18	22,52	1.557,93
06.04.05	40780	SINAPI	SERV	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	69,18	10,67	738,15
06.04.06	92653	SINAPI	SERV	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	69,18	48,31	3.342,08
06.04.07	87519	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	18,48	68,42	1.264,40
06.04.08	92741	SINAPI	SERV	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	1,58	550,08	869,12
06.04.09	92265	SINAPI	SERV	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	7,04	93,50	658,24
06.04.10	92263	SINAPI	SERV	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	20,52	121,17	2.486,40
06.04.11	92776	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	38,59	12,80	493,95
06.04.12	92778	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO	KG	88,06	9,97	877,95

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |133

				AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015				
06.04.13	73631	SINAPI	SERV	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M2	17,04	379,90	6.473,49
06.04.14	95467	SINAPI	SERV	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	0,64	420,34	269,01
06.04.15	83518	SINAPI	SERV	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	3,00	342,11	1.026,33
06.04.16	96524	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA, COM MINI-ESCAVADEIRA. AF_06/2017	M3	3,64	155,42	565,72
06.04.17	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	3,64	2,11	7,68
06.04.18	93593	SINAPI	SERV	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XK M	45,70	0,89	40,67
06.04.19	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	3,64	1,06	3,85
06.04.20	87878	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	18,48	3,77	69,66
06.04.21	87529	SINAPI	SERV	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	18,48	29,95	553,47
06.04.22	73445	SINAPI	SERV	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	10,80	9,48	102,38
<b>06.05</b>				<b>ACADEMIA</b>				<b>28.628,39</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |134

06.05.01	C033	COMP	SERV	CONJUNTO DE BARRAS P/GINÁSTICA EM TUBOS DE AÇO GALV. 2', COM BASE DE CONCRETO	CJ	1,00	5.064,88	5.064,88
06.05.02	C034	COMP	SERV	CONJUNTO DE 2 BARRAS PARALELAS P/GINÁSTICA EM TUBOS DE AÇO GALV. 4', COM BASE DE CONCRETO	CJ	1,00	1.930,24	1.930,24
06.05.03	C035	COMP	SERV	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA ESPALDAR DE PILARES DE MADEIRA E MONTANTES DE TUBO GALVANIZADO	CJ	2,00	952,02	1.904,04
06.05.04	C036	COMP	SERV	EQUIP. DE GINÁSTICA EM ALV. 2,20X0,60M ALT. VAR. 0,40A0,70M, P/ABDOMINAL	UN	1,00	657,42	657,42
06.05.05	C037	COMP	SERV	EQUIP. DE GINÁSTICA EM ALV. 2,20X0,60M ALT. VAR. 0,80A1,20M, P/ABDOMINAL	UN	2,00	746,48	1.492,96
06.05.06	72188	SINAPI	SERV	PISO DE BORRACHA PASTILHADO, ESPESSURA 7MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	92,20	190,66	17.578,85
<b>06.06</b>				<b>CARAMANCHÃO</b>				<b>41.711,60</b>
06.06.01	C021	COMP	SERV	CARAMANCHÃO EM MADEIRA DE LEI TIPO MASSARANDUBA CONFORME PROJETO COMPLETAMENTE EXECUTADO	M2	70,00	595,88	41.711,60
<b>06.07</b>				<b>MURETA</b>				<b>396.216,85</b>
<b>06.07.01</b>				<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>6.854,14</b>
06.07.01.01	90105	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	366,72	7,89	2.893,42
06.07.01.02	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	366,72	2,11	773,77
06.07.01.03	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	7.363,78	0,38	2.798,23

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |135

06.07.01.04	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	366,72	1,06	388,72
<b>06.07.02</b>				<b>FUNDAÇÕES</b>				<b>232.850,00</b>
06.07.02.01	95467	SINAPI	SERV	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	293,37	420,34	123.315,14
06.07.02.02	95474	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	73,34	653,27	47.910,82
06.07.02.03	93204	SINAPI	SERV	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	1.466,89	42,01	61.624,04
<b>06.07.03</b>				<b>PAREDES E PAINÉIS</b>				<b>43.272,96</b>
06.07.03.01	87505	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5M) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	733,44	59,00	43.272,96
<b>06.07.04</b>				<b>REVESTIMENTO</b>				<b>113.239,75</b>
06.07.04.01	87878	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	2.200,33	3,77	8.295,24
06.07.04.02	87547	SINAPI	SERV	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	2.200,33	19,43	42.752,41
06.07.04.03	73445	SINAPI	SERV	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	2.200,33	9,48	20.859,12
06.07.04.04	71623	SINAPI	SERV	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE	M	1.350,31	30,61	41.332,98

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |136

				COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.					
<b>07</b>				<b>EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS</b>					<b>665.266,20</b>
<b>07.01</b>				<b>MINI-ARENINHA (30,00 x 16,00)m²</b>					<b>205.850,11</b>
<b>07.01.01</b>				<b>DRENAGEM</b>					<b>3.689,14</b>
07.01.01.01	90105	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	20,97	7,89		165,45
07.01.01.02	93360	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	7,76	18,01		139,75
07.01.01.03	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	13,21	2,11		27,87
07.01.01.04	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	265,39	0,38		100,84
07.01.01.05	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	13,21	1,06		14,00
07.01.01.06	73902/1	SINAPI	SERV	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	M3	7,16	109,32		782,73
07.01.01.07	6171	SINAPI	SERV	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UN	14,00	27,30		382,20
07.01.01.08	94965	SINAPI	SERV	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -	M3	5,33	351,10		1.871,36

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |137

				PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016				
07.01.01.09	91007	SINAPI	SERV	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM PANOS DE FACHADA SEM VÃOS. AF_06/2015	M2	17,28	11,86	204,94
<b>07.01.02</b>				<b>CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA</b>				<b>132.788,00</b>
07.01.02.01	90105	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	23,05	7,89	181,86
07.01.02.02	93360	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	6,74	18,01	121,38
07.01.02.03	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	16,31	2,11	34,41
07.01.02.04	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	327,59	0,38	124,48
07.01.02.05	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	16,31	1,06	17,28
07.01.02.06	96619	SINAPI	SERV	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	16,85	23,61	397,82

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |138

07.01.02.07	95474	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	10,11	653,27	6.604,55
07.01.02.08	93204	SINAPI	SERV	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	68,26	42,01	2.867,60
07.01.02.09	87477	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	50,55	36,78	1.859,22
07.01.02.10	87878	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	101,11	3,77	381,18
07.01.02.11	87529	SINAPI	SERV	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	101,11	29,95	3.028,24
07.01.02.12	88489	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	101,11	12,89	1.303,30
07.01.02.13	71623	SINAPI	SERV	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	84,26	30,61	2.579,19
07.01.02.14	94996	SINAPI	SERV	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	27,36	94,73	2.591,81
07.01.02.15	74005/2	SINAPI	SERV	COMPACTACAO MECANICA C/ CONTROLE DO GC>=95%	M3	136,80	6,39	874,15

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |139

				DO PN (AREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)				
07.01.02.16	96396	SINAPI	SERV	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	136,80	108,97	14.907,09
07.01.02.17	C3680	SEINFRA	SERV	ALAMBRADO C/ TELA DE PVC FIO 10 MALHA DE 2"X2"	M2	300,80	101,96	30.669,56
07.01.02.18	C4849	SEINFRA	SERV	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	441,00	145,68	64.244,88
<b>07.01.03</b>				<b>VESTIÁRIO</b>				<b>13.135,93</b>
07.01.03.01	90105	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	10,25	7,89	80,87
07.01.03.02	93360	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	1,02	18,01	18,37
07.01.03.03	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	9,23	2,11	19,47
07.01.03.04	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	185,48	0,38	70,48
07.01.03.05	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE	M3	9,23	1,06	9,78

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |140

				TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP					
07.01.03.06	96619	SINAPI	SERV	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	8,28	23,61	195,49	
07.01.03.07	95467	SINAPI	SERV	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	3,31	420,34	1.391,32	
07.01.03.08	95474	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	2,48	653,27	1.620,10	
07.01.03.09	93204	SINAPI	SERV	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	20,70	42,01	869,60	
07.01.03.10	91007	SINAPI	SERV	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM PANOS DE FACHADA SEM VÃOS. AF_06/2015	M2	21,87	11,86	259,37	
07.01.03.11	94965	SINAPI	SERV	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,00	351,10	702,20	
07.01.03.12	C4151	SEINFRA	SERV	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	100,00	10,69	1.069,00	
07.01.03.13	87477	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	96,87	36,78	3.562,87	
07.01.03.14	74202/1	SINAPI	SERV	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	21,02	74,50	1.565,99	
07.01.03.15	83516	SINAPI	SERV	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	58,86	24,62	1.449,13	

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |141

07.01.03.16	93182	SINAPI	SERV	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,80	30,37	85,03
07.01.03.17	93194	SINAPI	SERV	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	2,80	29,83	83,52
07.01.03.18	93184	SINAPI	SERV	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	3,60	23,15	83,34
<b>07.01.04</b>				<b>ESTRUTURA COBERTA</b>				<b>2.290,48</b>
07.01.04.01	92541	SINAPI	SERV	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	12,93	71,66	926,56
07.01.04.02	94201	SINAPI	SERV	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	15,50	30,64	474,92
07.01.04.03	71623	SINAPI	SERV	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	17,90	30,61	547,91
07.01.04.04	94231	SINAPI	SERV	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	10,57	32,27	341,09
<b>07.01.05</b>				<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>3.165,03</b>
07.01.05.01	89987	SINAPI	SERV	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	4,00	93,39	373,56
07.01.05.02	89987	SINAPI	SERV	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	2,00	93,39	186,78
07.01.05.03	89382	SINAPI	SERV	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	11,74	46,96
07.01.05.04	91785	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN	M	33,04	35,83	1.183,82

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |142

				25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015				
07.01.05.05	90371	SINAPI	SERV	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015	UN	1,00	33,49	33,49
07.01.05.06	89957	SINAPI	SERV	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	10,00	118,67	1.186,70
07.01.05.07	86884	SINAPI	SERV	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	8,10	16,20
07.01.05.08	90443	SINAPI	SERV	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	2,10	11,61	24,38
07.01.05.09	95635	SINAPI	SERV	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (3/4) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	113,14	113,14
<b>07.01.06</b>				<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				<b>3.569,25</b>
07.01.06.01	90105	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	1,33	7,89	10,49
07.01.06.02	93360	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS	M3	0,92	18,01	16,56

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |143

				COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016				
07.01.06.03	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	0,52	2,11	1,09
07.01.06.04	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	10,55	0,38	4,00
07.01.06.05	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	10,55	1,06	11,18
07.01.06.06	11717	SINAPI	INS	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	2,00	25,72	51,44
07.01.06.07	C0359	SEINFRA	SERV	BANCADA DE MÁRMORE LARG.= 0.60m ESP.= 3cm	M	1,00	216,44	216,44
07.01.06.08	91792	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	13,06	47,47	619,95
07.01.06.09	91793	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	22,26	69,45	1.545,95
07.01.06.10	91795	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	20,72	52,71	1.092,15
<b>07.01.07</b>				<b>INSTALAÇÕES PLUVIAIS</b>				<b>1.187,60</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |144

07.01.07.01	90105	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	0,36	7,89	2,84
07.01.07.02	93360	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	0,13	18,01	2,34
07.01.07.03	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	0,22	2,11	0,46
07.01.07.04	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	4,57	0,38	1,73
07.01.07.05	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	0,22	1,06	0,23
07.01.07.06	91789	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	8,00	33,06	264,48
07.01.07.07	C004	COMP	SERV	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI Ø 75MM	UN	1,00	37,53	37,53
07.01.07.08	94229	SINAPI	SERV	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE	M	5,85	121,32	709,72

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |145

				VERTICAL. AF_06/2016				
07.01.07.09	83446	SINAPI	SERV	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	1,00	168,27	168,27
<b>07.01.08</b>				<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>15.402,56</b>
07.01.08.01	90105	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	3,21	7,89	25,32
07.01.08.02	93360	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	0,87	18,01	15,66
07.01.08.03	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> , PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	2,33	2,11	4,91
07.01.08.04	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	46,98	0,38	17,85
07.01.08.05	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	2,33	1,06	2,46
07.01.08.06	73953/4	SINAPI	SERV	LUMINÁRIAS TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATORES DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADAS FLUORESCENTES 2X2X18W, COMPLETAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	150,76	301,52
07.01.08.07	C4965	SEINFRA	SERV	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=11,00M,	UN	4,00	1.691,54	6.766,16

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |146

				PESO APROXIMADO 990KG				
07.01.08.08	74246/1	SINAPI	SERV	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METALICO 400 W	UN	12,00	296,94	3.563,28
07.01.08.09	72278	SINAPI	SERV	LAMPADA VAPOR METALICO 400W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	12,00	87,92	1.055,04
07.01.08.10	92002	SINAPI	SERV	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	42,08	84,16
07.01.08.11	91953	SINAPI	SERV	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	26,00	52,00
07.01.08.12	83446	SINAPI	SERV	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	6,00	168,27	1.009,62
07.01.08.13	83446	SINAPI	SERV	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	1,00	168,27	168,27
07.01.08.14	3380	SINAPI	INS	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	1,00	41,58	41,58
07.01.08.15	83397	SINAPI	SERV	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1.335,33	1.335,33
07.01.08.16	C0621	SEINFRA	SERV	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	UN	6,00	8,28	49,68
07.01.08.17	74131/4	SINAPI	SERV	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	476,95	476,95
07.01.08.18	74130/1	SINAPI	SERV	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	13,77	82,62
07.01.08.19	83463	SINAPI	SERV	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO	UN	1,00	350,15	350,15

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |147

E INSTALACAO								
<b>07.01.09</b>				<b>OUTROS ELEMENTOS</b>			<b>3.777,54</b>	
07.01.09.01	71623	SINAPI	SERV	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	111,80	30,61	3.422,19
07.01.09.02	94231	SINAPI	SERV	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	5,90	32,27	190,39
07.01.09.03	73937/1	SINAPI	SERV	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	1,44	114,56	164,96
<b>07.01.10</b>				<b>IMPERMEABILIZAÇÕES</b>				<b>2.195,29</b>
07.01.10.01	98546	SINAPI	SERV	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	18,14	86,75	1.573,64
07.01.10.02	87630	SINAPI	SERV	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	18,14	34,27	621,65
<b>07.01.11</b>				<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>				<b>9.752,75</b>
07.01.11.01	88489	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	18,14	12,89	233,82
07.01.11.02	88489	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	32,48	12,89	418,66
07.01.11.03	87878	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	105,14	3,77	396,37
07.01.11.04	5998	SINAPI	SERV	PASTA DE CIMENTO PORTLAND, ESPESSURA 1MM	M2	32,48	0,91	29,55

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |148

07.01.11.05	87527	SINAPI	SERV	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	105,14	33,18	3.488,54
07.01.11.06	87878	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	18,14	3,77	68,38
07.01.11.07	90406	SINAPI	SERV	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	18,14	39,37	714,17
07.01.11.08	89170	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA PAREDE, OU PAREDE INTEIRA, PLACAS GRÊS OU SEMI-GRÊS DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF_11/2014	M2	73,29	60,08	4.403,26
<b>07.01.12</b>				<b>REVESTIMENTOS DE PISOS</b>				<b>1.332,98</b>
07.01.12.01	87630	SINAPI	SERV	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	14,42	34,27	494,17
07.01.12.02	87247	SINAPI	SERV	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	14,42	58,17	838,81
<b>07.01.13</b>				<b>REVESTIMENTO EXTERNO PAREDE MURETA</b>				<b>2.872,64</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |149

07.01.13.01	87878	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	51,27	3,77	193,28
07.01.13.02	90406	SINAPI	SERV	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	51,27	39,37	2.018,49
07.01.13.03	88489	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	51,27	12,89	660,87
<b>07.01.14</b>				<b>ESQUADRIAS</b>				<b>6.256,86</b>
07.01.14.01	68054	SINAPI	SERV	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	3,36	293,94	987,63
07.01.14.02	C0032	SEINFRA	SERV	PORTA EM PVC P/DIVISÓRIA (0,80X2,10)M COMPLETA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00	449,11	898,22
07.01.14.03	74238/2	SINAPI	SERV	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	5,10	755,03	3.850,65
07.01.14.04	C4587	SEINFRA	SERV	FECHADURA DE SOBREPOR (PADRÃO POPULAR)	UN	4,00	130,09	520,36
<b>07.01.15</b>				<b>LOUÇAS/ METAIS</b>				<b>4.434,06</b>
07.01.15.01	86902	SINAPI	SERV	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	235,62	471,24
07.01.15.02	I0215	SEINFRA	INS	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60M	UN	1,00	2.017,08	2.017,08
07.01.15.03	86888	SINAPI	SERV	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	418,52	837,04
07.01.15.04	74234/1	SINAPI	SERV	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	554,35	1.108,70

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |150

07.02				<b>QUADRA POLIESPORTIVA</b>				<b>180.358,11</b>
07.02.01	72136	SINAPI	SERV	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	714,00	88,50	63.189,00
07.02.02	96620	SINAPI	SERV	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS. AF_08/2017	M3	49,98	450,97	22.539,48
07.02.03	25399	SINAPI	INS	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	1,00	1.511,70	1.511,70
07.02.04	25398	SINAPI	INS	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1,00	2.490,10	2.490,10
07.02.05	73787/1	SINAPI	SERV	ALAMBRADO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIÂMETRO 2", ALTURA 3M, FIXADOS A CADA 2M EM BLOCOS DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO COM PVC, FIO 12 BWG E MALHA 7,5X7,5CM	M2	231,00	222,33	51.358,23
07.02.06	87504	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	55,00	63,35	3.484,25
07.02.07	83518	SINAPI	SERV	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	22,00	342,11	7.526,42
07.02.08	96524	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA, COM MINI-ESCAVADEIRA. AF_06/2017	M3	22,00	155,42	3.419,24
07.02.09	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE	M3	22,00	2,11	46,42

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |151

				PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG				
07.02.10	93593	SINAPI	SERV	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM	276,10	0,89	245,72
07.02.11	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	22,00	1,06	23,32
07.02.12	87878	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	143,00	3,77	539,11
07.02.13	87529	SINAPI	SERV	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	143,00	29,95	4.282,85
07.02.14	73445	SINAPI	SERV	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	143,00	9,48	1.355,64
07.02.15	C002	COMP	SERV	ESTRUTURA METÁLICA COM TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.588,07	2.588,07
07.02.16	74245/1	SINAPI	SERV	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	M2	714,00	14,88	10.624,32
07.02.17	41595	SINAPI	SERV	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	449,19	11,43	5.134,24
<b>07.03</b>				<b>QUIOSQUE TIPO 01 (02 UNIDADES)</b>				<b>181.132,71</b>
<b>07.03.01</b>				<b>LOCAÇÃO</b>				<b>1.212,51</b>
07.03.01.01	73992/1	SINAPI	SERV	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	94,95	12,77	1.212,51
<b>07.03.02</b>				<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>2.472,77</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |152

07.03.02.01	90106	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	41,04	6,71	275,37
07.03.02.02	96521	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017	M3	3,80	38,36	145,76
07.03.02.03	93382	SINAPI	SERV	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	5,28	27,49	145,14
07.03.02.04	72898	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	79,11	4,81	380,51
07.03.02.05	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	3.574,41	0,38	1.358,27
07.03.02.06	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	158,23	1,06	167,72
<b>07.03.03</b>				<b>INFRAESTRUTURA</b>				<b>33.210,39</b>
07.03.03.01	95467	SINAPI	SERV	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	21,15	420,34	8.890,19
07.03.03.02	83518	SINAPI	SERV	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	4,23	342,11	1.447,12
07.03.03.03	93204	SINAPI	SERV	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	70,50	42,01	2.961,70
07.03.03.04	96616	SINAPI	SERV	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	2,91	472,52	1.375,03
07.03.03.05	96535	SINAPI	SERV	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	71,70	121,55	8.715,13
07.03.03.06	96545	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE	KG	443,52	12,29	5.450,86

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |153

				8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017				
07.03.03.07	94965	SINAPI	SERV	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	9,36	351,10	3.286,29
07.03.03.08	74157/4	SINAPI	SERV	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	9,36	115,82	1.084,07
<b>07.03.04</b>				<b>SUPERESTRUTURA</b>				<b>34.456,45</b>
07.03.04.01	92263	SINAPI	SERV	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	173,42	121,17	21.013,30
07.03.04.02	92760	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	438,52	10,81	4.740,40
07.03.04.03	92762	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	47,10	8,86	417,30
07.03.04.04	92761	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	29,90	10,78	322,32
07.03.04.05	92759	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	252,92	12,14	3.070,44
07.03.04.06	92720	SINAPI	SERV	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	12,64	387,08	4.892,69
<b>07.03.05</b>				<b>PAREDE E DIVISÓRIA</b>				<b>12.254,84</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |154

07.03.05.01	87503	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	177,07	62,53	11.072,18
07.03.05.02	89044	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	5,12	51,68	264,60
07.03.05.03	93184	SINAPI	SERV	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	18,16	23,15	420,40
07.03.05.04	93183	SINAPI	SERV	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	12,80	38,88	497,66
<b>07.03.06</b>				<b>PISOS</b>				<b>11.407,52</b>
07.03.06.01	87349	SINAPI	SERV	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF_06/2014	M3	5,24	337,02	1.765,98
07.03.06.02	98560	SINAPI	SERV	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	M2	73,76	39,69	2.927,53
07.03.06.03	C4439	SEINFRA	SERV	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	52,40	119,13	6.242,41
07.03.06.04	C1123	SEINFRA	SERV	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	52,40	9,00	471,60
<b>07.03.07</b>				<b>REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO</b>				<b>27.890,56</b>
07.03.07.01	87908	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO	M2	140,46	6,51	914,39

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |155

				EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014					
07.03.07.02	87874	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	152,00	4,59	697,68	
07.03.07.03	87543	SINAPI	SERV	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	339,82	18,31	6.222,10	
07.03.07.04	C4442	SEINFRA	SERV	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	177,28	80,10	14.200,12	
07.03.07.05	C1120	SEINFRA	SERV	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	354,56	9,22	3.269,04	
07.03.07.06	88415	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	117,07	2,61	305,55	
07.03.07.07	88497	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	117,07	11,37	1.331,08	
07.03.07.08	88491	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MECÂNICA DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	117,07	8,12	950,60	
<b>07.03.08</b>				<b>REVESTIMENTO DE TETOS</b>				<b>1.292,18</b>	
07.03.08.01	88494	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	52,40	16,26	852,02	
07.03.08.02	88490	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MECÂNICA DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	52,40	8,40	440,16	
<b>07.03.09</b>				<b>COBERTURA</b>				<b>14.779,91</b>	
07.03.09.01	C3722	SEINFRA	SERV	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ COBERTA DE PALHA DE CARNÁUBA	M2	94,96	114,15	10.839,68	
07.03.09.02	55960	SINAPI	SERV	IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO	M2	94,96	5,49	521,33	

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |156

				CUPINICIDA INCOLOR				
07.03.09.03	C3684	SEINFRA	SERV	COBERTA EM PALHA DE CARNAÚBA	M2	95,50	35,80	3.418,90
<b>07.03.10</b>				<b>ESQUADRIAS</b>				<b>12.036,70</b>
07.03.10.01	74136/3	SINAPI	SERV	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	M2	42,24	251,70	10.631,80
07.03.10.02	74145/1	SINAPI	SERV	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER ( AR-COMPRIMIDO).	M2	84,48	16,63	1.404,90
<b>07.03.11</b>				<b>BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS</b>				<b>10.387,60</b>
07.03.11.01	C4068	SEINFRA	SERV	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	8,96	293,25	2.627,52
07.03.11.02	C3018	SEINFRA	SERV	PIA DE AÇO INOX (2.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	8,00	970,01	7.760,08
<b>07.03.12</b>				<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>10.826,92</b>
07.03.12.01	91785	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	33,20	35,83	1.189,55
07.03.12.02	91784	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	27,44	36,33	996,89
07.03.12.03	89987	SINAPI	SERV	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	8,00	93,39	747,12
07.03.12.04	94796	SINAPI	SERV	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	8,00	36,87	294,96

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |157

07.03.12.05	97741	SINAPI	SERV	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	8,00	137,28	1.098,24
07.03.12.06	88503	SINAPI	SERV	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	8,00	812,52	6.500,16
<b>07.03.13</b>				<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				<b>3.464,85</b>
07.03.13.01	91792	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,72	47,47	508,87
07.03.13.02	91793	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	16,72	69,45	1.161,20
07.03.13.03	91795	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	6,00	52,71	316,26
07.03.13.04	C3586	SEINFRA	SERV	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	8,00	47,90	383,20
07.03.13.05	98105	SINAPI	SERV	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_05/2018	UN	2,00	547,66	1.095,32
<b>07.03.14</b>				<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>5.267,07</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |158

07.03.14.01	91926	SINAPI	SERV	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	213,84	2,98	637,24
07.03.14.02	91834	SINAPI	SERV	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	60,88	7,18	437,11
07.03.14.03	91953	SINAPI	SERV	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	26,00	208,00
07.03.14.04	91997	SINAPI	SERV	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	24,00	33,26	798,24
07.03.14.05	91939	SINAPI	SERV	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	32,00	24,09	770,88
07.03.14.06	91936	SINAPI	SERV	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	11,63	93,04
07.03.14.07	74131/1	SINAPI	SERV	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	70,80	566,40
07.03.14.08	84402	SINAPI	SERV	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	81,83	654,64
07.03.14.09	74130/1	SINAPI	SERV	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	32,00	13,77	440,64
07.03.14.10	97591	SINAPI	SERV	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	8,00	82,61	660,88
<b>07.03.15</b>				<b>LIMPEZA DA OBRA (QUIOSQUE)</b>				<b>172,44</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |159

07.03.15.01	9537	SINAPI	SERV	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	66,84	2,58	172,44
<b>07.04</b>				<b>QUIOSQUE TIPO 02 (01 UNIDADE)</b>				<b>97.925,27</b>
<b>07.04.01</b>				<b>LOCAÇÃO</b>				<b>606,19</b>
07.04.01.01	73992/1	SINAPI	SERV	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	47,47	12,77	606,19
<b>07.04.02</b>				<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>615,89</b>
07.04.02.01	90106	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	23,94	6,71	160,63
07.04.02.02	96521	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017	M3	1,90	38,36	72,88
07.04.02.03	93382	SINAPI	SERV	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	2,80	27,49	76,97
07.04.02.04	72898	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	21,13	4,81	101,63
07.04.02.05	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	477,36	0,38	181,39
07.04.02.06	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	21,13	1,06	22,39
<b>07.04.03</b>				<b>INFRAESTRUTURA</b>				<b>17.313,80</b>
07.04.03.01	95467	SINAPI	SERV	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	11,23	420,34	4.720,41
07.04.03.02	83518	SINAPI	SERV	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	2,24	342,11	766,32
07.04.03.03	93204	SINAPI	SERV	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	37,45	42,01	1.573,27

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |160

07.04.03.04	96616	SINAPI	SERV	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	1,52	472,52	718,23
07.04.03.05	96535	SINAPI	SERV	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	38,05	121,55	4.624,97
07.04.03.06	96545	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	221,76	12,29	2.725,43
07.04.03.07	94965	SINAPI	SERV	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	4,68	351,10	1.643,14
07.04.03.08	74157/4	SINAPI	SERV	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	4,68	115,82	542,03
<b>07.04.04</b>				<b>SUPERESTRUTURA</b>				<b>17.228,22</b>
07.04.04.01	92263	SINAPI	SERV	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	86,71	121,17	10.506,65
07.04.04.02	92760	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	219,26	10,81	2.370,20
07.04.04.03	92762	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	23,55	8,86	208,65
07.04.04.04	92761	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	14,95	10,78	161,16
07.04.04.05	92759	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	126,46	12,14	1.535,22

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |161

07.04.04.06	92720	SINAPI	SERV	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	6,32	387,08	2.446,34
<b>07.04.05</b>				<b>PAREDES E DIVISÓRIAS</b>				<b>7.215,92</b>
07.04.05.01	87503	SINAPI	SERV	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	103,86	62,53	6.494,36
07.04.05.02	89044	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	3,20	51,68	165,37
07.04.05.03	93184	SINAPI	SERV	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	10,59	23,15	245,15
07.04.05.04	93183	SINAPI	SERV	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,00	38,88	311,04
<b>07.04.06</b>				<b>PISOS</b>				<b>5.643,82</b>
07.04.06.01	87349	SINAPI	SERV	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF_06/2014	M3	2,67	337,02	899,84
07.04.06.02	98560	SINAPI	SERV	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	M2	33,17	39,69	1.316,51
07.04.06.03	C4439	SEINFRA	SERV	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	26,75	119,13	3.186,72
07.04.06.04	C1123	SEINFRA	SERV	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	26,75	9,00	240,75

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |162

<b>07.04.07</b>				<b>REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO</b>				<b>14.115,12</b>
07.04.07.01	87908	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	71,08	6,51	462,73
07.04.07.02	87874	SINAPI	SERV	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	88,62	4,59	406,76
07.04.07.03	87543	SINAPI	SERV	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	174,31	18,31	3.191,61
07.04.07.04	C4442	SEINFRA	SERV	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	98,10	80,10	7.857,81
07.04.07.05	C1120	SEINFRA	SERV	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	98,10	9,22	904,48
07.04.07.06	88415	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	58,45	2,61	152,55
07.04.07.07	88497	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	58,45	11,37	664,57
07.04.07.08	88491	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MECÂNICA DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	58,45	8,12	474,61
<b>07.04.08</b>				<b>REVESTIMENTO DE TETOS</b>				<b>659,65</b>
07.04.08.01	88494	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	26,75	16,26	434,95

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |163

07.04.08.02	88490	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO MECÂNICA DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	26,75	8,40	224,70
<b>07.04.09</b>				<b>BANCADAS</b>				<b>28,14</b>
07.04.09.01	C0468	SEINFRA	SERV	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 3"	UN	3,00	9,38	28,14
<b>07.04.10</b>				<b>COBERTURA</b>				<b>7.388,40</b>
07.04.10.01	C3722	SEINFRA	SERV	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ COBERTA DE PALHA DE CARNAÚBA	M2	47,47	114,15	5.418,70
07.04.10.02	55960	SINAPI	SERV	IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR	M2	47,47	5,49	260,61
07.04.10.03	C3684	SEINFRA	SERV	COBERTA EM PALHA DE CARNAÚBA	M2	47,74	35,80	1.709,09
<b>07.04.11</b>				<b>ESQUADRIAS</b>				<b>6.670,04</b>
07.04.11.01	74136/3	SINAPI	SERV	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	M2	15,84	251,70	3.986,92
07.04.11.02	74145/1	SINAPI	SERV	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER ( AR-COMPRIIMIDO).	M2	31,68	16,63	526,83
07.04.11.03	90844	SINAPI	SERV	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	2,00	995,10	1.990,20
07.04.11.04	74065/2	SINAPI	SERV	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	7,56	21,97	166,09
<b>07.04.12</b>				<b>BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS</b>				<b>9.094,75</b>
07.04.12.01	C3018	SEINFRA	SERV	PIA DE AÇO INOX (2.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	970,01	2.910,03
07.04.12.02	C4068	SEINFRA	SERV	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,36	293,25	985,32
07.04.12.03	95547	SINAPI	SERV	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	42,60	85,20
07.04.12.04	C4635	SEINFRA	SERV	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,00	1.120,45	2.240,90

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |164

07.04.12.05	C1619	SEINFRA	SERV	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	432,23	864,46
07.04.12.06	C1151	SEINFRA	SERV	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	2,00	77,81	155,62
07.04.12.07	74125/2	SINAPI	SERV	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO	M2	2,00	580,62	1.161,24
07.04.12.08	C1898	SEINFRA	SERV	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	2,00	249,17	498,34
07.04.12.09	C1996	SEINFRA	SERV	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	UN	2,00	49,80	99,60
07.04.12.10	C1990	SEINFRA	SERV	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	2,00	47,02	94,04
<b>07.04.13</b>				<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>5.660,88</b>
07.04.13.01	91785	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	16,60	35,83	594,77
07.04.13.02	91784	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	17,96	36,33	652,48
07.04.13.03	89987	SINAPI	SERV	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	5,00	93,39	466,95
07.04.13.04	94796	SINAPI	SERV	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	4,00	36,87	147,48
07.04.13.05	97741	SINAPI	SERV	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	4,00	137,28	549,12

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |165

07.04.13.06	88503	SINAPI	SERV	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	4,00	812,52	3.250,08
<b>07.04.14</b>				<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				<b>2.967,87</b>
07.04.14.01	91792	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	6,65	47,47	315,67
07.04.14.02	91793	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	7,78	69,45	540,32
07.04.14.03	91794	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	3,60	30,99	111,56
07.04.14.04	91975	SINAPI	SERV	INTERRUPTOR SIMPLES (4 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	77,29	386,45
07.04.14.05	91976	SINAPI	SERV	INTERRUPTOR SIMPLES (6 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	94,18	282,54
07.04.14.06	89708	SINAPI	SERV	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	54,19	270,95
07.04.14.07	98105	SINAPI	SERV	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS =	UN	1,00	547,66	547,66

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |166

				0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_05/2018				
07.04.14.08	97907	SINAPI	SERV	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	1,00	512,72	512,72
<b>07.04.15</b>				<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>2.630,36</b>
07.04.15.01	91926	SINAPI	SERV	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	107,28	2,98	319,69
07.04.15.02	91834	SINAPI	SERV	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	33,71	7,18	242,03
07.04.15.03	91953	SINAPI	SERV	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	26,00	130,00
07.04.15.04	91997	SINAPI	SERV	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	33,26	299,34
07.04.15.05	91939	SINAPI	SERV	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	14,00	24,09	337,26
07.04.15.06	91936	SINAPI	SERV	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	11,63	58,15
07.04.15.07	74131/1	SINAPI	SERV	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	70,80	283,20
07.04.15.08	84402	SINAPI	SERV	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	81,83	327,32
07.04.15.09	74130/1	SINAPI	SERV	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A	UN	16,00	13,77	220,32

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |167

				30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO				
07.04.15.10	97591	SINAPI	SERV	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	5,00	82,61	413,05
<b>07.04.16</b>				<b>LIMPEZA DA OBRA (QUIOSQUE)</b>				<b>86,22</b>
07.04.16.01	9537	SINAPI	SERV	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	33,42	2,58	86,22
<b>08</b>				<b>PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DO SOLO</b>				<b>1.535.438,47</b>
<b>08.01</b>				<b>RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PRAIA</b>				<b>1.535.438,47</b>
08.01.01	C015	COMP	SERV	CERCA C/ MOURÕES DE MADEIRA (CERTIFICADA DE REFLORESTAMENTO), COM 3,00M DE ALTURA, DN MÉD. DE 10 A 15CM, ALTURA LIVRE DE 0,40M	M	9.360,00	18,76	175.593,60
08.01.02	C016	COMP	SERV	MANTA DE DIRECIONAMENTO E CONTENÇÃO, EXECUTADA EM TELA DE NYLON MALHA FINA (50 MESH) COM LARGURA DE 1,00 A 1,40M. FIXAÇÃO COM ARAME GALVANIZADO (Nº 09) EM ESPIRALADO HELICOIDAL	M2	11.924,64	13,63	162.532,84
08.01.03	93358	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	808,70	67,91	54.918,81
08.01.04	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	808,70	1,06	857,22
08.01.05	C013	COMP	SERV	PLANTIO DE GRAMA EM LEIVAS (FORNECIMENTO DE COLETA, PLANTIO DE VEGETAÇÃO HERBÁCEA TIPO SALSA OU CAPIM DE BURRO, ADULTA VERDE E HIDRATADA, ASSOCIADA À SEMEADURA DE GRAMÍNEAS E CIPERÁCEAS FIXADORAS DE DUNAS)	M2	105.600,00	7,63	805.728,00
08.01.06	C014	COMP	SERV	AQUISIÇÃO DE PALHA DE COQUEIRO, SEGUIDO DE IMPLANTAÇÃO NO SOLO EM FILEIRAS ESPAÇADAS DE 2,0M (TIPO CERCA VIVA).	M2	105.600,00	2,87	303.072,00
08.01.07	C017	COMP	SERV	IRRIGAÇÃO DE ÁRVORE COM CARRO PIPA (IRRIGAÇÃO DE GRAMÍNEAS E ÁRVORES COM CARRO PIPA EQUIPADO PARA TRAFEGAR EM SOLO ARENOSO, P/ AGUAÇÃO COM MANGUEIRAS DE	M2	105.600,00	0,31	32.736,00

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |168

				LONGO ALCANCE E FORNECIMENTO DE ÁGUA SUFICIENTE)				
<b>09</b>				<b>AV. LEITE BARBOSA</b>				<b>887.939,97</b>
<b>09.01</b>				<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>				<b>45.189,79</b>
09.01.01	C032	COMP	SERV	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PASSEIO	M3	142,49	17,40	2.479,32
09.01.02	92970	SINAPI	SERV	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	I	2.167,98	15,44	33.473,61
09.01.03	72898	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	250,89	4,81	1.206,78
09.01.04	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	16.351,70	0,38	6.213,64
09.01.05	C001	COMP	SERV	CONTROLE DE RECEBIMENTO	M3	250,89	7,24	1.816,44
<b>09.02</b>				<b>TERRAPLENAGEM</b>				<b>24.145,84</b>
<b>09.02.01</b>				<b>DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - JAZIDA</b>				<b>5.971,01</b>
09.02.01.01	73903/2	SINAPI	SERV	EXPURGO DE JAZIDA (MATERIAL VEGETAL, OU INSERVÍVEL, EXCETO LAMA)	M3	47,64	2,19	104,33
09.02.01.02	73903/1	SINAPI	SERV	LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA	M2	238,23	0,39	92,90
09.02.01.03	C2840	SEINFRA	SERV	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	357,35	1,35	482,42
09.02.01.04	74151/1	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	357,35	3,75	1.340,06
09.02.01.05	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	10.398,17	0,38	3.951,30
<b>09.02.02</b>				<b>CORTE E ATERRO</b>				<b>18.174,83</b>
09.02.02.01	41722	SINAPI	SERV	COMPACTAÇÃO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3	23,51	5,39	126,71
09.02.02.02	74151/1	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	1.063,77	3,75	3.989,13

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |169

09.02.02.03	C0928	SEINFRA	SERV	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO - M3	M3	23,51	8,72	205,00
09.02.02.04	72898	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1.063,77	4,81	5.116,73
09.02.02.05	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	20.025,47	0,38	7.609,67
09.02.02.06	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	1.063,77	1,06	1.127,59
<b>09.03</b>				<b>DRENAGEM</b>				<b>330.594,13</b>
<b>09.03.01</b>				<b>ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS</b>				<b>14.780,80</b>
09.03.01.01	90106	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	814,35	6,71	5.464,28
09.03.01.02	90108	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	41,23	6,02	248,20
09.03.01.03	93368	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS	M3	465,89	13,57	6.322,12

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |170

				COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016					
09.03.01.04	93369	SINAPI	SERV	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	25,68	9,38	240,87	
09.03.01.05	94097	SINAPI	SERV	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	479,95	5,22	2.505,33	
<b>09.03.02</b>				<b>EXPURGO</b>				<b>4.278,69</b>	
09.03.02.01	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	364,01	2,11	768,06	
09.03.02.02	C3311	SEINFRA	SERV	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,32X)	TXKM	8.223,11	0,38	3.124,78	
09.03.02.03	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	364,01	1,06	385,85	
<b>09.03.03</b>				<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>				<b>29.666,22</b>	
09.03.03.01	94055	SINAPI	SERV	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	631,86	32,19	20.339,57	
09.03.03.02	94056	SINAPI	SERV	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	37,37	41,54	1.552,34	
09.03.03.03	C1277	SEINFRA	SERV	ESGOTAMENTO C/BOMBA ELÉTRICA DE IMERSÃO 2.7KW ATÉ 8M	M3	855,58	0,03	25,66	
	C2923	SEINFRA		REBAIXAMENTO DE	M	215,90		7.748,65	

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |171

09.03.03.04			SERV	LENÇOL FREÁTICO EM VALAS			35,89	
<b>09.03.04</b>				<b>BOCA DE LOBO E BUEIROS</b>				<b>9.386,33</b>
09.03.04.01	C047	COMP	SERV	BOCA DE BUEIRO SIMPLES (1,20x0,80)	UN	1,00	1.445,86	1.445,86
09.03.04.02	C009	COMP	SERV	BOCA DE BUEIRO SIMPLES (0,80x0,70)	UN	1,00	961,16	961,16
09.03.04.03	C050	COMP	SERV	BOCA DE LOBO SIMPLES COM GRELHA	UN	13,00	536,87	6.979,31
<b>09.03.05</b>				<b>GALERIA MOLDADAS IN LOCO</b>				<b>185.655,30</b>
09.03.05.01	C048	COMP	SERV	CONFECÇÃO IN LOCO DE GALERIA SIMPLES SEÇÃO DE 80X80	M	61,50	653,48	40.189,02
09.03.05.02	C006	COMP	SERV	CONFECÇÃO IN LOCO DE GALERIA SIMPLES SEÇÃO DE 80X70	M	43,40	641,45	27.838,93
09.03.05.03	C049	COMP	SERV	CONFECÇÃO IN LOCO DE GALERIA SIMPLES SEÇÃO DE 120X80	M	109,00	1.079,15	117.627,35
<b>09.03.06</b>				<b>CAIXAS E POCOS</b>				<b>2.558,94</b>
09.03.06.01	C051	COMP	SERV	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA CONFORME PROJETO PADRÃO	M	1,84	234,25	431,02
09.03.06.02	83627	SINAPI	SERV	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POÇO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00	531,98	2.127,92
<b>09.03.07</b>				<b>MEIO-FIO</b>				<b>30.236,84</b>
09.03.07.01	94273	SINAPI	SERV	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X35 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	771,28	36,47	28.128,58
09.03.07.02	83693	SINAPI	SERV	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	547,60	3,85	2.108,26
<b>09.03.08</b>				<b>CALHA COM TAMPA NERVURADA EM CONCRETO</b>				<b>54.031,01</b>
09.03.08.01				CALHA EM CONCRETO				34.943,30
09.03.08.01.01	90105	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA	M3	97,71	7,89	770,93

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |172

				DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015				
09.03.08.01 .02	74010/1	SINAPI	SERV	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	97,71	2,11	206,16
09.03.08.01 .03	83344	SINAPI	SERV	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3	97,71	1,06	103,57
09.03.08.01 .04	92430	SINAPI	SERV	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	443,26	40,22	17.827,91
09.03.08.01 .05	94965	SINAPI	SERV	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	45,67	351,10	16.034,73
09.03.08.02				TAMPA EM CONCRETO				19.087,71
09.03.08.02 .01	94965	SINAPI	SERV	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	5,31	351,10	1.864,34
09.03.08.02 .02	92767	SINAPI	SERV	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	276,82	12,32	3.410,42
09.03.08.02 .03	96536	SINAPI	SERV	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	229,68	60,14	13.812,95
<b>09.04</b>				<b>PAVIMENTAÇÃO E OBRAS VIÁRIAS</b>				<b>263.417,12</b>

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |173

<b>09.04.01</b>				<b>REFORÇO DE SUBLEITO</b>				<b>34.252,99</b>
09.04.01.01	72961	SINAPI	SERV	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	2.225,60	1,55	3.449,68
09.04.01.02	C038	COMP	SERV	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE (C/ TRANSPORTE)	M3	333,84	7,78	2.597,27
09.04.01.03	C012	COMP	SERV	BASE PARA PAVIMENTACAO COM BRITA GRADUADA, INCLUSIVE COMPACTACAO (MATERIAL FORNECIDO)	M3	300,45	87,62	26.325,42
09.04.01.04	C020	COMP	SERV	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE RECICLADA COM BRITA GRADUADA SIMPLES - BGS	M3	33,38	56,34	1.880,62
<b>09.04.02</b>				<b>REVESTIMENTO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VIA)</b>				<b>129.547,13</b>
09.04.02.01	C039	COMP	SERV	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COR NATURAL COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. (C/TRANSPORTE)	M2	2.124,42	60,98	129.547,13
<b>09.04.03</b>				<b>PISOS</b>				<b>90.162,65</b>
09.04.03.01	C025	COMP	SERV	PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA ASSINTADA SOBRE CONTRAPISO	M2	1.169,88	77,07	90.162,65
<b>09.04.04</b>				<b>ELEMENTOS DE ACESSIBILIDADE</b>				<b>9.454,35</b>
09.04.04.01	94779	SINAPI	SERV	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	58,02	35,95	2.085,81
09.04.04.02	C4624	SEINFRA	SERV	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	58,02	127,00	7.368,54
<b>09.05</b>				<b>ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO (OUTROS)</b>				<b>76.563,77</b>
<b>09.05.01</b>				<b>ÁRVORES E GRAMAS</b>				<b>5.769,90</b>
09.05.01.01	98511	SINAPI	SERV	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A	UN	30,00	155,47	4.664,10

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |174

				4,00 M. AF_05/2018				
09.05.01.02	98504	SINAPI	SERV	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	72,57	10,44	757,63
09.05.01.03	98519	SINAPI	SERV	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018	M2	19,01	1,71	32,50
09.05.01.04	98520	SINAPI	SERV	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	M2	81,57	3,87	315,67
<b>09.05.02</b>				<b>MOBILIÁRIO</b>				<b>29.807,86</b>
09.05.02.01	C023	COMP	SERV	LIXEIRA EM CONCRETO	UN	2,00	43,31	86,62
09.05.02.02	C027	COMP	SERV	BANCO PADRÃO-TIPO 03	M	14,70	100,38	1.475,58
09.05.02.03	C3647	SEINFRA	SERV	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	952,89	1.905,78
09.05.02.04	C029	COMP	SERV	ESCADA HORIZONTAL - PLAYGROUND	UN	1,00	1.151,51	1.151,51
09.05.02.05	C030	COMP	SERV	RANGER DE AÇO	UN	1,00	1.586,91	1.586,91
09.05.02.06	C028	COMP	SERV	MOBILIÁRIO -MESA E BANQUETAS EM CONCRETO	UN	3,00	1.558,70	4.676,10
09.05.02.07	C052	COMP	SERV	BALIZADOR EM CONCRETO ARMADO DN 80mm (FRADE)	UN	235,00	72,70	17.084,50
09.05.02.08	C053	COMP	SERV	VASO TIPO 1 PRÉ-MOLDADA DE 0,92X0,62X0,90M COM REVESTIMENTO EXTERNO COM MADEIRA	UN	3,00	613,62	1.840,86
<b>09.05.03</b>				<b>DISPOSITIVO DE SEGURANÇA</b>				<b>40.986,01</b>
09.05.03.01	C011	COMP	SERV	GUARDA-CORPO EM MADEIRA MASSARANDUBA INCL. VERNIZ	M	200,00	187,65	37.530,00
09.05.03.02	94963	SINAPI	SERV	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,61	302,65	487,26
09.05.03.03	92873	SINAPI	SERV	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,61	181,55	292,29
09.05.03.04	96522	SINAPI	SERV	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	1,61	125,80	202,53
09.05.03.05	91007	SINAPI	SERV	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM PANOS DE FACHADA SEM VÃOS. AF_06/2015	M2	121,20	11,86	1.437,43
09.05.03.06	C4151	SEINFRA	SERV	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	96,96	10,69	1.036,50

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019**

F.L. |175

<b>09.06</b>				<b>PROTEÇÃO E CONTENÇÃO DO SOLO</b>				<b>139.119,29</b>
<b>09.06.01</b>				<b>ENROCAMENTO</b>				<b>139.119,29</b>
09.06.01.01	C045	COMP	SERV	AQUISIÇÃO, CARGA E ARRUMAÇÃO DE PEDRAS (0,001 T ATÉ 1,00 T), INCLUSIVE LANÇAMENTO (COM TRANSPORTE)	M3	1.366,46	101,81	139.119,29
<b>09.07</b>				<b>LIMPEZA FINAL</b>				<b>8.910,03</b>
<b>09.07.01</b>				<b>LIMPEZA PASSEIOS</b>				<b>8.910,03</b>
09.07.01.01	9537	SINAPI	SERV	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	3.453,50	2,58	8.910,03

**ANEXO XIV**

**JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE EMPRESA NA FORMA DE COOPERATIVA**

O Município de Fortaleza vem por meio deste, apresentar justificativa acerca da não participação de Empresas enquadradas como Cooperativa no presente procedimento licitatório.

Destacamos o disposto no Termo de Conciliação Judicial firmado entre a União Federal e o Ministério Público do Trabalho, ocorrido na Ação Civil Pública nº 01082-2002-020-10-00-0, no qual a União Federal se compromete a não mais contratar cooperativas que atuem em atividades como serviços de limpeza, conservação e manutenção de prédios, de equipamentos, de veículos e instalações, dentre outros.

Na mesma linha caminha o entendimento do Tribunal de Contas da União ao autorizar a vedação à participação de cooperativas no certame quando houver subordinação entre os profissionais alocados para a execução dos serviços e a cooperativa (*Acórdão nº 2221/2013 – Plenário, TC 029.289/2009-0, relator Ministro José Múcio Monteiro, 21.8.2013; Acórdão nº 975/2005 – Segunda Câmara; Acórdão nº 1815/2003 – Plenário; Acórdão nº 307/2004 – Plenário que culminaram com a publicação da Súmula nº 281 do TCU*), como é o caso da presente contratação.

Atestamos, por fim, que permitir a participação das mesmas representaria desrespeitar o Princípio Constitucional da Eficiência, previsto no Artigo 37 da Constituição Federal de 1988, considerando que todo e qualquer procedimento referente ao contrato, aos aditivos e pagamentos necessitariam obrigatoriamente da assinatura, e consequente anuência, de todos os cooperados dificultando, ou até impossibilitando, a célere execução do objeto pretendido.

**ANEXO XV**

**JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSORCIADOS**

O Município de Fortaleza vem por meio deste apresentar justificativa acerca da limitação estabelecida para o número de componentes que fazem parte dos Consórcios participantes do presente procedimento licitatório.

Destaca-se, por oportuno, que não há na legislação vigente dispositivo que vede a restrição ao número de consorciados e, até mesmo, a proibição da participação de consórcios, portanto, a conveniência de admitir, em procedimento licitatório, a participação dos mesmos e a quantidade de componentes, é decisão meramente discricionária da Administração, conforme artigo 51 do Decreto n.º 7.581/2011.

Dessa forma, em cada caso concreto se vislumbra a possibilidade da participação ou não de consórcios e, da mesma forma, a definição da quantidade de componentes existentes nestes, devendo a administração decidir, com base no interesse público e na vantajosidade para a mesma, qual será a formatação do edital.

A decisão desta Secretaria de limitar a 02 (duas) a quantidade de componentes dos Consórcios no presente edital decorreu das análises técnicas prévias à licitação, tendo por base que a permissão indiscriminada de consorciados põe em risco a competitividade do processo, já que um consórcio poderia reunir ilimitadas empresas com experiência profissional para tanto, podendo reduzir drasticamente o número de participantes no certame. A limitação evita, também, o fracionamento excessivo das responsabilidades, favorecendo a eficiência e a qualidade do serviço, e facilitando a fiscalização da contratação pela Administração.

Ressaltamos por fim, que o Tribunal de Contas da União no Acórdão nº 745/2017, bem como, Acórdão nº 1404/2004 já se posicionou sobre o tema informando que 'não existe ilegalidade no termo de referência com relação a fixação em três o número máximo de empresas participantes em consórcio, uma vez que o dispositivo legal não veda tal fixação.' Da mesma forma, o Tribunal de Contas do Estado na Representação 706.931 informa que cabe a Administração, através da sua discricionariedade, 'decidir acerca da melhor forma e condições para o atendimento ao interesse público.'

**ANEXO XVI**

**MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA  
DE PEQUENO PORTE**

**DECLARAÇÃO**

(Nome /razão social) \_\_\_\_\_,  
Inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a)  
Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade  
nº \_\_\_\_\_ e inscrito(a) sob o CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as  
sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser:

( ) Microempresa

( ) Empresa de Pequeno Porte...

( ) Indicar/detalhar a existência de restrição da documentação exigida para fins de habilitação  
(art. 30, § 4º. do Decreto 13.735 de 18 de janeiro de 2016).

Nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no § 4 do  
artigo 3º. da Lei Complementar nº 123/06.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Representante Legal da .....)

**ANEXO XVII**

**DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

(nome/ razão social) \_\_\_\_\_, com sede à \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_ e devidamente inscrito no CREA sob o nº \_\_\_\_\_  
DECLARA, para todos os fins, que visitou o local onde serão realizadas as **OBRAS DE INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DE PARTE DA ORLA DO LITORAL DE FORTALEZA, NO TRECHO LOCALIZADO NO SERVILUZ, PREVISTO NO PROGRAMA ALDEIA DA PRAIA**, que conhece e considera compatível o Projeto Básico e os componentes do instrumento convocatório e que possui todas as informações relativas à sua execução. Declara, ainda, que não alegará posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração na vigência e no valor do contrato que vier a ser celebrado, caso seja a empresa vencedora.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Nome e carimbo do representante legal)

Servidor da Prefeitura Municipal de Fortaleza

OU

(Emitir em papel timbrado da empresa.)

Pela presente declaramos, sob as penalidades da lei, que a (nome/ razão social) \_\_\_\_\_, com sede à \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_ e devidamente inscrito no CREA sob o nº \_\_\_\_\_, tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços objeto da licitação, **DECLINANDO DA VISITA** prevista no item 8.4.2.1.5.2. do Edital, assumindo total responsabilidade por esse fato e que não se utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros de aspectos técnicos ou financeiros com a Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Nome e carimbo do representante legal)

**ANEXO XVIII**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1 INTRODUÇÃO**

O presente Projeto de Urbanização contempla parte da orla do litoral de Fortaleza, no trecho localizado no Titanzinho / Serviluz, previsto no Programa Aldeia da Praia. O referido Programa tem por objetivo desenvolver as áreas selecionadas e ordenar a ocupação urbana, mitigando os impactos urbanísticos e sócio-ambientais gerados pela maciça e descontrolada urbanização do passado. A requalificação das mesmas é importante para equacionar conflitos urbanos de moradia, segurança, transporte, lazer, etc., na perspectiva de diminuir a segregação e a exclusão sócio espacial.

O Projeto contempla intervenções de urbanização das áreas que margeiam a praia ao longo das Vias Leite Barbosa e Pontamar, promovendo uma interligação entre as mesmas. Será previsto um calçadão contemplando o trecho citado, com a previsão de equipamentos de lazer e mobiliário urbano para melhor aproveitamento da área pela comunidade.

Será uma área de convivência e lazer tanto para população local, quanto para os turistas e surfistas, que poderão praticar o esporte na melhor praia de Fortaleza para este fim. A faixa de praia será recomposta para dar conforto aos usuários e permitir a prática de esportes, em especial o surf.

A urbanização será prevista no mesmo local onde hoje existe uma ocupação, nas proximidades do antigo farol, localizado na orla do Titanzinho, cujas famílias serão reassentadas em local próximo já definido. A área de intervenção, incluindo a área do Serviluz será de aproximadamente 4ha, incluindo as obras de infraestrutura viária. Assim, famílias serão beneficiadas com a implantação do projeto proposto.

A mesma será dotada de paisagismo, calçadões, quiosques para comércio local, bancos, quadra poliesportiva, mini areninha, skatepark, playground e área para musculação. O novo equipamento proporcionará a prática de esportes de praia e a outras atividades de inserção social.

A intervenção proposta prevê, além da execução dos serviços de urbanização, uma requalificação do sistema de drenagem das vias locais. A execução da terraplenagem e pavimentação prevista neste projeto trará benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento das pistas e passeios, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos e pedestres, resguardo do patrimônio e ausência de empoçamento.

Foi considerado também a implantação de uma ciclofaixa bidirecional ao longo do calçadão da Avenida Pontamar e um trecho de Via Compartilhada na Avenida Leite Barbosa, com a previsão de uma futura interligação com a Av. Zezé Diogo, a ser contemplada no Projeto Meu Bairro Empreendedor.

Outra particularidade prevista neste projeto diz respeito ao Projeto de Manejo Ambiental e Estabilização da Praia e Encostas, adotando estratégias de execução para contenção das mesmas.



*Figura 1 – Mapa geral de localização do área a ser urbanizada*

## 2 PROJETO DE DRENAGEM

### 2.1 METODOLOGIA ADOTADA

No desenvolvimento do projeto, foram cumpridas as seguintes etapas principais:

- Análise da bacia que contribui para a área a ser drenada, utilizando a planta do partido urbanístico;
- Estudo do traçado da drenagem superficial, com captação através de boca de lobo, a partir do ponto, onde a vazão tornou-se representativa;
- Estudo preliminar do traçado da drenagem, através de exame dos divisores d'água e dos greides projetados e existentes;
- Definição do caminhamento dos condutores em harmonia com a topografia do terreno natural e com os greides projetados;
- Foi projetada drenagem em galeria retangular em concreto armado, a partir do ponto onde a vazão tornou-se representativa;
- Foram considerados os trechos referente à Urbanização do Aldeia da Mar, já então concluídos;
- Para o sistema de microdrenagem projetada, foi utilizado o período de retorno TR= 10 anos;
- Levantamento dos quantitativos.

### 2.2 ESTUDOS BÁSICOS

As precipitações se constituem na realidade, os insumos básicos para um sistema de drenagem. A partir do seu conhecimento é que se determina o escoamento e conseqüentemente elaborados os dimensionamentos hidráulicos.

As obras são dimensionadas não em função da vazão máxima absoluta, o que seria antieconômico, mas em função de uma “vazão de projeto” que será uma solução de compromisso

entre os possíveis danos causados pela falta de capacidade de escoamento e o custo das obras, assim proporcionamos uma proteção contra uma dada precipitação que tenha uma probabilidade de ocorrência predeterminada.

### 2.3 CHUVAS INTENSAS

Para o dimensionamento de sistemas de drenagem urbana é fundamental o conhecimento das intensidades das precipitações, considerando as diversas durações de chuvas e período de retorno.

No caso da definição das chuvas de projetos, utilizaram-se as equações obtidas para Região Metropolitana de Fortaleza, desenvolvidas pela Superintendência de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - SEDURB, que são as seguintes:

$$i = \frac{528,076T^{0,148}}{(tc + 6)^{0,62}} \quad \text{para } t \leq 120 \text{ min}$$

Onde:

- i - intensidade de chuva crítica em mm/h
- tc - tempo de concentração, em minutos
- T - tempo de retorno em anos

$$i = \frac{54,50T^{0,194}}{(tc + 1)^{0,86}} \quad \text{Para } t > 2 \text{ horas}$$

Onde:

- i - intensidade em mm/h
- t - duração em horas
- T - tempo de retorno em anos

### 2.4 DESCARGAS

No dimensionamento das obras de drenagem, foram determinadas as descargas de projeto utilizando-se o “método racional” largamente empregado para projetos de drenagens urbanas, dadas pela seguinte expressão:

$$Q = C i A$$

Onde:

- C - coeficiente de escoamento superficial
- i - intensidade da chuva crítica
- A - área da bacia que contribui para a seção considerada

Levando-se em conta que para a adoção correta do referido método, as condições de intensidade constante de chuva, durante toda a sua duração e homogeneidade em toda área da bacia deveriam ocorrer o que dificilmente se verificam na prática. Consideramos a homogeneidade através de um “coeficiente de dispersão” da chuva, para as áreas maiores que 50 ha, dando origem à expressão:

$$Q = D C i A$$

D é o coeficiente de dispersão da chuva e é dado pela expressão do tipo:

$D = A-K$ ,

A = área da bacia;

K = coeficiente igual a 0,10.

Para áreas maiores que 50 ha, será então utilizado o referido coeficiente, ressaltando-se que serão adotadas as vazões calculadas para área até 50 ha sem o uso do coeficiente.

Enquanto os valores das vazões calculadas com o coeficiente de dispersão forem inferiores a vazão calculada com área de 50 ha, o valor adotado será constante e igual ao último.

Para coeficiente de escoamento superficial "C", utilizou-se o valor de 0,80, por tratar-se de uma região homogênea.

## 2.5 ESTUDO TOPOGRÁFICO

Foi realizado um estaqueamento a cada 20,00 m ao longo dos trechos de todo o sistema viário e nas seções transversais, utilizando a topografia com cotas altimétricas com referencial de nível "RN" do IBGE.

## 2.6 CONCEPÇÃO DO SISTEMA

Atendendo a conformação topográfica da área e a planta do partido urbanístico. Foram projetadas drenagem em galeria retangular em concreto armado, a partir do ponto onde a vazão tornou-se representativa, com lançamentos de todos os ramais diretamente para a praia, conforme os pontos hidráulicos a seguir:

### Ponto Hidráulico 1 - 2

$S = (0,80 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,010 \text{ m/m}$

$C = 47,00 \text{ m}$

$S = (1,00 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 52,70 \text{ m}$

### Ponto Hidráulico 3 - 4

$S = (0,80 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 21,60 \text{ m}$

### Ponto Hidráulico 5 - 6

$S = (0,60 \times 0,60) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 9,00 \text{ m}$

$S = (0,60 \times 0,60) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 15,00 \text{ m}$

$S = (1,10 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 25,00 \text{ m}$

**Ponto Hidráulico 7 – 8**

$S = (0,80 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 6,90 \text{ m}$

**Ponto Hidráulico 9 – 10**

$S = (0,80 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 43,40 \text{ m}$

**Ponto Hidráulico 11 – 12**

$S = (0,80 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 51,60 \text{ m}$

$S = (1,00 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 66,00 \text{ m}$

**Ponto Hidráulico 13 – 14**

$S = (0,80 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 30,32 \text{ m}$

**Ponto Hidráulico 15 – 16**

$S = (0,80 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 38,05 \text{ m}$

**Ponto Hidráulico 17 – 18**

$S = (1,40 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,003 \text{ m/m}$

$C = 27,36 \text{ m}$

**Ponto Hidráulico 19 – 20**

$S = (1,00 \times 0,70) \text{ m}$

$I = 0,005 \text{ m/m}$

$C = 34,26 \text{ m}$

**Ponto Hidráulico 21 – 22**

S= (0,80 x 0,70) m

I = 0,005 m/m

C = 26,50 m

**Ponto Hidráulico 23 – 24**

S= (1,00 x 0,70) m

I = 0,005 m/m

C = 18,00 m

**Ponto Hidráulico 25 – 26**

S= (0,80 x 0,70) m

I = 0,005 m/m

C = 26,55 m

**Ponto Hidráulico 27 – 28**

S= (0,80 x 0,70) m

I = 0,005 m/m

C = 26,55 m

**Ponto Hidráulico 29 – 30**

S= (0,80 x 0,70) m

I = 0,005 m/m

C = 40,00 m

**Ponto Hidráulico 31 – 32**

S= (1,20 x 0,80) m

I = 0,005 m/m

C = 98,00 m

S= (1,20 x 0,80) m

I = 0,005 m/m

C = 3,00 m

**Ponto Hidráulico 33 – 34**

S= (0,8 x 0,70) m

I = 0,005 m/m

C = 43,40 m

### **3 PROJETO DE TERRAPLENAGEM**

#### **3.1 METODOLOGIA ADOTADA**

Para elaboração do projeto que orientará a execução dos serviços de terraplenagem da Urbanização do Aldeia Mar, foram cumpridas as seguintes etapas principais:

- a) Análise de toda área a ser terraplenada, utilizando-se a planta do partido urbanístico e a planta do levantamento planialtimétrico;
- b) Visita ao local, onde foram estudadas opções tecnicamente viáveis que condicionassem o projeto ao partido urbanístico;
- c) Verificação da drenagem superficial evitando empoçamento em todo o sistema viário e implantando drenagem subterrânea a partir do ponto onde a vazão tornou-se representativa;
- d) Traçado dos perfis longitudinais de todo o sistema viário, levando em conta as declividades mínimas necessária para o escoamento superficial;
- e) Traçado dos perfis longitudinais do sistema viário e das seções transversais, levando-se em conta as declividades mínimas necessárias para o escoamento superficial;
- f) Antes do início do terraplenagem, ao longo da intervenção, nos locais onde existirem casas, será realizada uma demolição de alvenaria de elevação e posteriormente cortado e expurgado com uma espessura de 0,50m, para retirada dos baldrames das edificações existentes;
- g) Cálculo definitivo do quadro de cubação através das seções transversais e dos perfis longitudinais;
- h) Cálculo do volume de terraplenagem da urbanização através das seções transversais e do sistema viário através dos perfis longitudinais;
- i) Os volumes apresentados de corte e aterro são volumes geométricos (volumes compactados).

#### **3.2 ELEMENTOS DO PROJETO**

Integram o projeto de terraplenagem:

- a) A planta baixa;
- b) Perfis longitudinais do sistema viário e seções transversais na área de urbanização;
- c) Quadro de cubação do movimento de terra, indicando os volumes de corte e aterro.

### **4 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

#### **4.1 METODOLOGIA ADOTADA**

Para elaboração do projeto de pavimentação da Urbanização do Aldeia da Praia, cumpriram-se as seguintes etapas principais:

- a) Análise do sistema viário que compõem a urbanização a ser pavimentado, utilizando a planta do partido urbanístico;
- b) Para o trecho a ser executado do Aldeia do Mar, que corresponde o sistema viário principal da urbanização, foi dimensionado conforme especificado a seguir:

Sub-Base em Solo Estabilizado -----0,15m

Base em BGS (Brita Graduado)-----0,15m

Bloco Intertravado 16 faces, FCK  $\geq$  35 MPA -----0,08m

- c) Está previsto no quantitativo a reforma de pavimentação de um trecho da Av. Pontamar, já então executado, para devida compatibilização com a urbanização a ser implantada;
- d) Para o trecho compreendido entre as Ruas José e Ismael Por Deus, deverá ser executado recapeamento asfáltico, com a previsão dos serviços de fresagem e recapeamento de 5 cm;
- e) Cálculo das quantidades.

#### **4.2 ELEMENTOS DO PROJETO**

Integram o projeto de pavimentação:

- a) Planta baixa de locação;
- b) Perfis longitudinais das seções transversais e todo o sistema viário e urbanização;
- c) Desenho esquemático das espessuras do pavimento, com indicação das estacas;
- d) Quadro resumo de pavimentação.

### **5 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

#### **5.1 GENERALIDADES**

Para dotar as obras viárias a executar de documentação normativa básica para a administração de obras ( execução de serviços e fornecimento de materiais ), de modo a prover condições para a correta execução do projeto enviado tendo em vista o bom desempenho e durabilidade das obras, segue anexo programada, baseado nas normas da A.B.N.T., especificações do DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, DERT – Departamento de Edificações, Rodovias e Transporte e SEINF – Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de Fortaleza, a organização das especificações de serviços para as obras viárias que ora se apresentam.

Os materiais a serem utilizados na obra, deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente as presentes especificações.

#### **5.2 TERRAPLENAGEM**

##### **5.2.1 GENERALIDADES**

Na execução dos serviços serão atendidas as especificações adotadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, relacionadas a seguir:

DNER - ES - T	01 - 70	Serviços Preliminares
DNER - ES - T	03 - 70	Cortes
DNER - ES - T	04 - 70	Empréstimos
DNER - ES - T	05 - 70	Aterros

Serão obedecidas, ainda, as especificações complementares a seguir, que prevalecerão quando em discordância com as normas do DNIT.

##### **5.2.2 CORTES**

Os serviços de corte correspondem à escavação, mecânica ou manual, do terreno natural ao longo do eixo da via e no interior dos limites das seções do projeto (off-sets), possibilitando ao seu final a obtenção do greide e da seção transversal de terraplenagem projetados.

Os materiais escavados serão classificados em 3 (três) categorias, em função da dificuldade apresentada pelos mesmos à realização do serviço. Essa classificação obedecerá ao disposto na especificação DNER-ES 280/97 (cortes).

A execução dos serviços de corte será precedida de liberação de trechos pela fiscalização, após a execução, quando necessário, dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados ao tipo de material a ser escavado e ao prazo exigido para a execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptação ao tipo de serviço.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte dos aterros, o mesmo deverá ser aproveitado na execução dos aterros.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte das camadas do pavimento, desde que constatada a viabilidade técnica e econômica, o mesmo deverá ser estocado para utilização posterior. O material estocado ficará sob a responsabilidade da executante.

Se o material proveniente dos cortes não for de boa qualidade, ou se o mesmo exceder ao volume necessário para a execução de aterros e/ou camadas do pavimento, o material a ser descartado deverá ser transportado para local de bota-fora adequado. O local do bota-fora, escolhido de modo a não provocar impactos ambientais, deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Em específico nesta obra todo o material proveniente do corte será expurgado.

Quando, ao nível da plataforma de corte, for constatada a ocorrência de rocha sã, solo de baixa capacidade de suporte, solo de expansão maior que 2% ou solo orgânico, o corte deverá ser rebaixado. Esse rebaixo será aterrado com material selecionado, obedecendo as especificações referentes aos aterros. A espessura do rebaixo será determinada pelo projeto de engenharia.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, deverá ser executada uma escavação transversal ao eixo até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da plataforma de corte deverá atender à conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

Varição máxima de altura de  $\pm 5$  cm (mais ou menos cinco centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

Varição máxima de largura de + 30 cm (mais trinta centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

Quando constatada pela fiscalização a escavação em excesso, a executante deverá repor o material que se fizer necessário, obedecendo as especificações do projeto. A escavação em excesso e a reposição de material selecionado não serão objeto de medição e pagamento.

A medição será realizada pelo volume geométrico extraído expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). As seções de corte serão medidas na cava e os volumes serão calculados pelo método das "médias das áreas". Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a média das áreas da cava e a média das áreas de projeto. Cortes não previstos no projeto, como no caso de

rebaixamento para substituição de materiais, serão justificados por escrito pela fiscalização e medidos com base em levantamento topográfico complementar realizado pela SEINF.

A classificação do material de corte será definida no projeto de engenharia.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

### **5.2.3 ATERROS**

A execução de aterros corresponde ao espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento (ou aeração) e compactação de materiais selecionados, oriundos de cortes e/ou empréstimos, ao longo do eixo da via e no interior dos limites das seções do projeto (off-sets), possibilitando ao seu final a obtenção do greide e da seção transversal de terraplenagem projetados.

Os últimos 60 cm (quarenta centímetros) do aterro serão denominados de “camadas finais”. A parte do aterro situada entre o terreno natural e as camadas finais será denominada de “corpo do aterro”.

Os materiais utilizados na execução do corpo do aterro deverão apresentar resistência, medida pelo Índice de Suporte Califórnia, superior ou igual a 2% e expansão menor ou igual a 4%. Os materiais utilizados na execução das camadas finais do aterro deverão apresentar resistência, medida pelo Índice de Suporte Califórnia, superior ou igual a 10% e expansão menor ou igual a 2%.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo as especificações do DNIT.

Os solos utilizados na execução dos aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptação ao tipo de serviço.

A execução dos aterros deverá observar rigorosamente os elementos técnicos constantes do projeto de engenharia.

A execução dos aterros será precedida de liberação de trechos pela fiscalização, após a execução, quando necessário, dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

O espalhamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento (ou aeração) e compactação de acordo com o previsto neste caderno de encargos.

Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, as camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 3%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (noventa e cinco por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio normal de compactação. Para as camadas finais, essa exigência passa para 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio intermediário de compactação. Os trechos que não atingirem as

condições mínimas de compactação e máximas de espessura deverão ser escarificados, homogêneos, levados à umidade adequada e novamente compactados.

No caso de alargamento de aterros, a execução se dará de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material oriundo de cortes e/ou empréstimos toda a largura da referida seção transversal.

Para a execução de aterros sobre terreno de fundação de baixa capacidade de carga, o projeto de engenharia indicará a solução a ser adotada.

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

Variação máxima de altura de  $\pm 5$  cm (mais ou menos cinco centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

Variação máxima de largura de + 30 cm (mais trinta centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo as prescrições da norma DNER-ES 282/97 (aterros).

A medição será realizada pelo volume geométrico de aterro compactado expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). As seções de aterro serão medidas após sua execução e os volumes serão calculados pelo método das "médias das áreas". Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a média das áreas medidas no local e a média das áreas de projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

Os aterros serão executados com material selecionado a critério da fiscalização, em camadas de, no máximo 20cm de espessura antes da compactação. Para o corpo de aterro a espessura não deverá ultrapassar 30cm. Para a camada final a espessura não deverá ultrapassar 20cm. Espessuras inferiores a 10 cm não podem ser admitidas, posto que não permitem a adesão entre as camadas.

#### **5.2.4 TRANSPORTE DO MATERIAL**

O transporte de materiais para os serviços de terraplenagem será pago a parte. A distância de transporte será medida entre os centros de gravidade dos cortes, aterros e empréstimos.

Serão utilizados caminhões basculantes providos de dispositivos que impeçam perdas de material ao longo do percurso.

Não haverá distinção entre os tipos de materiais transportados, para efeito de pagamento, a não ser quanto aos coeficientes de empolamento.

A medição será realizada pelo volume transportado expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume transportado será medido com base no volume geométrico escavado, medido nos cortes e empréstimos.

Ocorrendo divergência entre o volume medido no campo e o volume previsto no projeto, será adotado o menor valor.

Não serão pagos os transportes de materiais feitos por equipamento de lâmina dentro do “canteiro de obras”.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço de transporte, na distância especificada no projeto, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

### **5.2.5 CARGA E DESCARGA**

A carga e a descarga, manual ou mecânica, de materiais para os serviços de terraplenagem serão pagas a parte, de acordo com o que for especificado no projeto.

A medição será realizada pelo volume transportado expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume transportado será medido com base no volume geométrico escavado, medido nos cortes e empréstimos.

Ocorrendo divergência entre o volume medido no campo e o volume previsto no projeto, será adotado o menor valor.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução dos serviços de carga e descarga, inclusive equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

## **5.3 PAVIMENTAÇÃO**

### **5.3.1 GENERALIDADES**

Na execução dos serviços serão atendidas as especificações adotadas pelo DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes e DERT – Departamento de Edificações, Rodovias e Transporte, relacionadas a seguir:

DNER-ES 299 / 97 - Regularização do sub-leito

DNER-ES 301 / 97 - Sub-base estabilizada granulometricamente

O projeto de engenharia definirá o greide e a seção transversal de pavimentação, apresentando as espessuras das diversas camadas constituintes do pavimento. Também constarão do projeto de engenharia a localização e a cota das referências de nível (RN).

Deverão ser tomados cuidados especiais em função de as obras ocorrerem em zona urbana, evitando-se danos que possam ser causados a terceiros. Caberá à executante a responsabilidade civil e a obrigação de reparar eventuais danos que venham a ocorrer.

O controle geométrico da execução deverá ser realizado através de levantamentos topográficos que comprovem o fiel cumprimento das determinações do projeto de engenharia. Deverão ser verificadas todas as dimensões e cotas, tanto no sentido longitudinal quanto no sentido transversal. O controle geométrico é de responsabilidade da executante, não sendo objeto de medição e pagamento. O seu custo deverá estar embutido nos custos dos demais serviços. A fiscalização poderá realizar levantamentos complementares para aferição e controle dos levantamentos realizados pela executante.

O controle geotécnico da execução deverá ser realizado através de ensaios de laboratório que comprovem a qualidade e a resistência dos materiais utilizados. O controle geotécnico é de responsabilidade da executante, não sendo objeto de medição e pagamento. O seu custo deverá estar embutido nos custos dos demais serviços. A fiscalização poderá realizar ensaios

complementares para aferição e controle dos ensaios realizados pela executante. Todos os ensaios deverão seguir as metodologias preconizadas pelo DNER / DNIT.

### **5.3.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO**

Na execução do serviço de regularização e compactação do subleito, deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 299/97 (regularização do subleito).

A regularização e compactação do subleito destina-se a conformar o leito da via a pavimentar, compreendendo cortes e aterros de até 20 cm (vinte centímetros) de espessura, para a obtenção dos perfis transversais e longitudinais indicados no projeto de engenharia.

Esse serviço será executado após a terraplenagem e antes da execução de qualquer camada do pavimento.

Os cortes e aterros que excederem a espessura de 20 cm (vinte centímetros) serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

Na execução dos aterros deverá ser utilizado o material proveniente dos cortes. A critério da fiscalização, constatada a deficiência em quantidade ou qualidade do material dos cortes, poderão ser autorizados serviços de bota-fora e/ou importação de material, os quais serão pagos como serviços de terraplenagem. O material importado deverá apresentar características de qualidade e resistência superiores às do subleito.

A execução da regularização e compactação do subleito deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

Após a execução dos cortes e aterros necessários à obtenção das seções transversal e longitudinal de projeto, a superfície do subleito deverá ser escarificada, umedecida ou aerada, compactada e acabada. A compactação será feita na umidade ótima (mais ou menos 2%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio normal de compactação.

Após a execução da regularização e compactação do subleito, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

Variação máxima de altura de  $\pm 3$  cm (mais ou menos três centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

Variação máxima de largura de + 10 cm (mais dez centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

Variação máxima de + 20% (mais vinte por cento) para a flecha de abaulamento, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo às prescrições da norma DNER-ES 299/97 (regularização do subleito), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

A medição será realizada pela área da plataforma concluída expressa em m<sup>2</sup> (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de 10 cm (dez centímetros) da terraplenagem com a regularização do subleito, esse último serviço não deverá ser medido, por ser idêntico ao primeiro.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra, encargos sociais e eventuais indenizações pela utilização de áreas de empréstimo.

### **5.3.3 SUB-BASE**

Na execução de sub-base de solo estabilizado granulometricamente, deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 301/97 (sub-base estabilizada granulometricamente).

A execução de sub-base de solo estabilizado granulometricamente consiste no fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento, umedecimento (ou aeração) e compactação de uma ou mais camadas de solo natural selecionado, ou de mistura íntima de dois ou mais solos em proporções convenientes indicadas no projeto de engenharia. A sub-base é executada sobre o subleito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

O material (ou mistura de materiais) empregado na execução da sub-base deve apresentar as seguintes características:

Estar isento de matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais.

Quando submetido a ensaios de caracterização (granulometria, limite de liquidez e limite de plasticidade) seu Índice de Grupo (IG) deve ser igual a zero.

Resistência, medida pelo Índice de Suporte Califórnia (ISC), superior ou igual a 20% (vinte por cento) quando compactado a 100% (cem por cento) da energia do ensaio intermediário de compactação. O projeto de engenharia poderá indicar limite maior.

Expansão máxima de 1% (um por cento).

No caso de solos lateríticos, o Índice de Grupo pode ser diferente de zero, desde que a expansão máxima seja de 0,5% (meio por cento) e a expansibilidade seja inferior a 10% (dez por cento).

A exploração de qualquer jazida deverá ser precedida da limpeza da área e do expurgo de toda matéria orgânica que a encobrir.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução da sub-base de solo estabilizado granulometricamente deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução da sub-base terá início somente após a liberação de trechos do subleito pela fiscalização.

O material deverá ser distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura do subleito. Quando a espessura da sub-base, indicada no projeto de engenharia, exceder a 20 cm (vinte

centímetros), deve-se dividi-la em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada da sub-base será de 10 cm (dez centímetros) após a compactação.

A compactação deverá progredir das bordas para o centro da pista nos trechos retos e da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da via a ser pavimentada.

Todas as camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 2%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio intermediário de compactação. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máximas de espessura deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados.

Após a execução da sub-base, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

Variação máxima de altura de + 1 cm (mais um centímetro) a – 2 cm (menos dois centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

Variação máxima de largura de + 5 cm (mais cinco centímetros) para cada semiplataforma, não se admitindo variação negativa.

Variação máxima de + 20% (mais vinte por cento) para a flecha de abaulamento, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo às prescrições da norma DNER-ES 301/97 (sub-base estabilizada granulometricamente), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

A medição será realizada pelo volume geométrico de sub-base compactada expressa em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume de sub-base será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a largura da plataforma de pavimentação e as espessuras médias obtidas no controle geométrico. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive eventuais indenizações pela utilização de jazidas, escavação, carga, transporte e descarga de solos, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

#### **5.3.4 BASE**

A base de brita graduada consiste em uma camada formada exclusivamente por produtos de britagem, misturados em proporções adequadas para atingir uma determinada graduação granulométrica.

A execução de base de brita graduada compreende o fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento, umedecimento (ou secagem) e compactação de uma ou mais camadas de uma mistura íntima de pedras britadas de determinadas bitolas. A base é executada sobre a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Serão empregadas exclusivamente pedras britadas, classificadas nas três bitolas seguintes:

- a)  $2'' \geq \Phi > 1''$
- b)  $1'' \geq \Phi > 3/8''$

c)  $3/8" \geq \Phi$

Os materiais classificados nas três bitolas serão misturados em instalação adequada, obtendo-se uma mistura que atenda a seguinte composição granulométrica:

Peneira	% <i>EM PESO PASSANDO</i>
2"	100
1 1/2"	90 - 100
3/4"	50 - 85
3/8"	34 - 60
n.º 4	25 - 45
n.º 40	8 - 22
n.º 200	2 - 9

A mistura resultante também deverá apresentar as seguintes características:

- A diferença entre as porcentagens que passam na peneira n.º 4 e na peneira n.º 40 deverá variar entre 15% (quinze por cento) e 25% (vinte e cinco por cento).
- A fração que passa na peneira n.º 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% (vinte e cinco por cento) e índice de plasticidade inferior ou igual a 6% (seis por cento). Quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30% (trinta por cento).
- A porcentagem da mistura que passa na peneira n.º 200 não deve ultrapassar 2/3 (dois terços) da porcentagem da mistura que passa na peneira n.º 40.
- Resistência, medida pelo Índice de Suporte Califórnia (ISC), superior ou igual a 80% (oitenta por cento) quando compactada a 100% (cem por cento) da energia do ensaio modificado de compactação.
- Expansão máxima de 0,5% (meio por cento).
- O material retido na peneira n.º 10 deve ser constituído de partículas duras e duráveis, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, de matéria orgânica ou outra substância prejudicial. No ensaio de abrasão Los Angeles, o desgaste deverá ser inferior a 55% (cinquenta e cinco por cento).

Na central de mistura será adicionada a água necessária à obtenção da umidade ótima, com o acréscimo correspondente às perdas das operações construtivas subsequentes. Excepcionalmente, poderá ser realizada mistura na pista por indicação do projeto.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução da base de brita graduada deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá

determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução da base terá início somente após a liberação de trechos da sub-base (ou do subleito regularizado) pela fiscalização.

O material deverá ser distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura da sub-base (ou subleito). Quando a espessura da base, indicada no projeto de engenharia, exceder a 20 cm (vinte centímetros), deve-se dividi-la em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada da base será de 10 cm (dez centímetros) após a compactação.

A compactação inicial deverá ser feita com rolo pneumático de pressão variável, para evitar ondulação, e terá prosseguimento com rolo compactador vibratório liso. Em lugares inacessíveis ao equipamento especificado, admitir-se-á a utilização de placa vibratória, o que deve ser previamente aprovado pela fiscalização.

A compactação deverá progredir das bordas para o centro da pista nos trechos retos e da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da via a ser pavimentada. Em cada passada, o equipamento deverá recobrir pelo menos a metade da faixa comprimida na passada anterior. As manobras do rolo devem ser feitas sempre fora do trecho em compressão.

Todas as camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 2%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio modificado de compactação. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máximas de espessura deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados.

Caso seja verificada, durante ou após a compactação, a ocorrência de áreas onde se evidencie falta de finos entre as partículas de maior dimensão, far-se-á, com autorização da fiscalização, o preenchimento dos vazios existentes com finos de britagem, os quais deverão apresentar limite de líquidos menor que 25% (vinte e cinco por cento), índice de plasticidade menor que 6% (seis por cento) e granulometria compatível com a seguinte faixa:

Peneira	% EM PESO PASSANDO
3/8"	100
n.º 4	85 – 100
n.º 100	10 – 30

Os finos de britagem devem ser espalhados em camadas finas e sucessivas, durante o que deve prosseguir a operação de compactação. Não sendo mais possível a penetração do material de enchimento a seco, deve-se proceder a necessária irrigação, ao mesmo tempo em que se espalha mais material de enchimento e se continua com a compactação.

Após a execução da base, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de altura de  $\pm 1$  cm (mais ou menos um centímetro) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

- b) Variação máxima de largura de + 5 cm (mais cinco centímetros) para cada semiplataforma, não se admitindo variação negativa.
- c) Variação máxima de + 20% (mais vinte por cento) para a flecha de abaulamento, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará com base nos seguintes ensaios:

- a) Determinação da massa específica aparente *in situ*, para cada 100 m<sup>3</sup> (cem metros cúbicos) de base executada, observando-se um mínimo de duas determinações por quarteirão. Os pontos de coleta de material deverão se posicionar alternadamente no bordo esquerdo, eixo e bordo direito.
- b) Determinação do teor de umidade para cada 100 m<sup>3</sup> (cem metros cúbicos) de base executada, imediatamente antes da compactação.
- c) Ensaio de caracterização (limite de liquidez, índice de plasticidade e granulometria), com no mínimo um grupo de ensaios por dia.
- d) Determinação do Índice de Suporte Califórnia, com a energia do ensaio modificado de compactação, para cada 400 m<sup>3</sup> (quatrocentos metros cúbicos) de base executada.
- e) Determinação da massa específica aparente seca máxima, segundo a energia do ensaio modificado de compactação, para cada 100 m<sup>3</sup> (cem metros cúbicos) de base executada.
- f) Determinação do equivalente de areia, para cada 400 m<sup>3</sup> (quatrocentos metros cúbicos) de base executada, no caso de materiais com índice de plasticidade superior a 6% (seis por cento) e limite de liquidez superior a 25% (vinte e cinco por cento).

O serviço será aceito quando o material utilizado atender aos limites fixados nesta especificação e o grau de compactação for igual ou superior a 100% (cem por cento), tomando por base a energia especificada.

A medição será realizada pelo volume geométrico de base compactada expressa em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume de base será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a largura da plataforma de pavimentação e as espessuras médias obtidas no controle geométrico. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive eventuais indenizações pela utilização de jazidas, aquisição e fornecimento de materiais, mistura, carga, transporte e descarga de materiais, espalhamento, umedecimento (ou aeração), compactação e acabamento, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

### **5.3.5 IMPRIMAÇÃO**

Na execução de imprimação deverão ser observadas as recomendações constantes nas Especificações de Serviços constantes nas Instruções de Procedimento IP-UGP-003 do TRANSFOR e da especificação DNER-ES 306/97 (imprimação).

A execução da imprimação consiste no fornecimento e aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer. Essa camada visa conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir

condições de aderência entre a base e o revestimento a ser executado. Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

O material betuminoso empregado na imprimação será um asfalto diluído do tipo CM-30, o qual deverá atender à especificação DNER-EM 363/97 (asfalto diluído tipo cura média).

A taxa de aplicação deverá ser determinada experimentalmente no canteiro da obra, adotando-se a quantidade que pode ser absorvida pela base em 24 (vinte e quatro) horas. Normalmente a taxa de aplicação se situa entre 0,8 e 1,6 l/m<sup>2</sup> (zero vírgula oito e um vírgula seis litros por metro quadrado).

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução da imprimação deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptação ao tipo de serviço.

A execução da imprimação terá início somente após a liberação de trechos da base pela fiscalização.

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á a uma varredura da superfície de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Serão utilizadas preferencialmente vassouras mecânicas rotativas. A critério da fiscalização, a varredura poderá ser executada manualmente. Poderá também ser utilizado o jato de ar comprimido.

Quando a base estiver muito seca e poeirenta, deve-se umedecê-la levemente antes da aplicação do material betuminoso.

Aplica-se a seguir o material betuminoso, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação deve ser a que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento do asfalto diluído. A faixa de viscosidade recomendada para o espalhamento é de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94).

A tolerância admitida para a taxa de aplicação do material betuminoso, definida pelo projeto e ajustada experimentalmente no campo, é de  $\pm 0,2$  l/m<sup>2</sup> (mais ou menos zero vírgula dois litros por metro quadrado).

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao tráfego. Quando isso não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente quando a primeira for aberta ao tráfego.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, coloca-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

O controle da qualidade do material betuminoso utilizado se dará obedecendo as prescrições da norma DNER-ES 306/97 (imprimação), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

A temperatura do material betuminoso deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura.

O controle da quantidade (taxa de aplicação) de material betuminoso aplicado se dará mediante a pesagem do caminhão distribuidor antes e depois da aplicação. Não sendo possível essa pesagem, o controle se dará através da colocação de bandejas, de peso e área conhecidos, na pista onde está sendo feita a aplicação. A pesagem das bandejas após a passagem do caminhão distribuidor determinará a taxa de aplicação. O controle estatístico da taxa de aplicação, para efeito de aceitação do serviço, seguirá as recomendações da norma DNER-ES 306/97 (imprimação).

Ao se iniciar o serviço, deve-se realizar uma descarga de 15 (quinze) a 30 (trinta) segundos, para que se possa controlar a uniformidade da distribuição. Essa descarga deve ser feita fora da pista, podendo ser realizada na pista quando o caminhão distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora para recolher o material betuminoso.

Os serviços não aprovados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos, correndo os encargos desses reparos por conta da executante.

A medição será realizada pela área imprimada expressa em m<sup>2</sup> (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive aquisição, fornecimento, carga, transporte e descarga de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

### **5.3.6 REVESTIMENTO (CBUQ)**

Na execução de concreto betuminoso usinado à quente deverão ser observadas as recomendações constantes nas Especificações de Serviços constantes nas Instruções de Procedimento IP-UGP-003 do TRANSFOR e da especificação DNER-ES 313/97 (concreto betuminoso) e as determinações constantes no projeto de pavimentação.

No trecho que será restaurado, entre as Ruas José e Isamel Por Deus, está previsto a execução do serviço de fresagem, onde 10% deste material será reaproveitado para o novo revestimento asfáltico. A nova camada de recapeamento será de 5cm.

A execução de concreto betuminoso usinado a quente compreende o fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento e compressão a quente de uma mistura executada a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico. Essa mistura é utilizada como revestimento do pavimento. Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Os materiais constituintes da mistura concreto betuminoso classificam-se em: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento e ligante betuminoso.

O agregado graúdo, constituído por pedra britada, deve apresentar as seguintes características:

Fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila, matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais.

Desgaste, medido pelo ensaio Los Angeles, inferior a 50% (cinquenta por cento). Perda inferior a 12% (doze por cento), quando submetido a ensaio de durabilidade (DNER-ME 089/94).

Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94).

O agregado miúdo pode ser constituído de areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade e estarem isentas de torrões de argila e outras substâncias nocivas. O equivalente de areia (DNER-ME 054/94) deverá ser igual ou superior a 55% (cinquenta e cinco por cento).

O material de enchimento (filer) deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos e que atendam à seguinte granulometria:

Peneira	% mínimo passando
Nº = 40	100
Nº = 80	95
Nº = 200	65

Quando da aplicação, o material de enchimento deverá estar seco e isento de grumos. Podem ser utilizados como material de enchimento: cimento Portland, cal extinta, pós calcários, etc.

Como ligante betuminoso, será empregado cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP 50/60.

Não havendo boa adesividade entre o ligante betuminoso e o agregado, a fiscalização determinará a utilização de melhorador de adesividade.

A mistura deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte:

Peneira	( mm )	% em peso passando			Tolerância
		A	B	C	

2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95 – 100	100	-	± 7
1"	25,4	75 – 100	95 – 100	-	± 7
¾"	19,1	60 – 90	80 – 100	100	± 7
½"	12,7	-	-	85 - 100	± 7
3/8"	9,5	35 – 65	45 – 80	75 - 100	± 7
n.º 4	4,8	25 – 50	28 – 60	50 – 85	± 5
n.º 10	2,0	20 – 40	20 – 45	30 – 75	± 5
n.º 40	0,42	10 – 30	10 – 32	15 – 40	± 5
n.º 80	0,18	5 – 20	8 – 20	8 – 30	± 2

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA  
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |201

n.º 200	0,074	1 – 8	3 – 8	5 – 10	±	2
Betume solúvel CS2		4 – 7	4,5 – 7,5	4,5 – 9	±	0,3
		Ligação (binder)	Ligação rolamento	Rolamento		

A faixa usada deve ser aquela cujo diâmetro máximo é igual ou inferior a  $2/3$  (dois terços) da espessura da camada de revestimento.

As porcentagens de betume se referem à mistura de agregados, considerada como 100% (cem por cento). Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% (quatro por cento) do total. As condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura serão verificados em conformidade com as recomendações da norma DNER-ES 313/97 (concreto betuminoso).

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução do revestimento com concreto betuminoso usinado a quente deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução do revestimento com concreto betuminoso usinado a quente terá início somente após a liberação de trechos da base, ou do revestimento a ser recapado, pela fiscalização.

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou no caso de a imprimação ter sido recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita a pintura de ligação, após a limpeza da superfície.

A temperatura do cimento asfáltico de petróleo na usinagem da mistura deve ser determinada em função da relação temperatura x viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos. Entretanto, a temperatura do ligante não deve ser inferior a  $107^{\circ}\text{C}$  ou exceder a  $177^{\circ}\text{C}$ .

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de  $10^{\circ}\text{C}$  a  $15^{\circ}\text{C}$  acima da temperatura do ligante betuminoso, não devendo, no entanto, ultrapassar a temperatura de  $177^{\circ}\text{C}$ .

A produção da mistura é efetuada em usina apropriada, dotada de depósitos adequados para agregados e ligante betuminoso.

A mistura produzida deverá ser transportada da usina ao ponto de aplicação em caminhões basculantes. As caçambas metálicas serão ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos suscetíveis de dissolver o ligante betuminoso, tais como óleo diesel e gasolina, não será permitida.

A distribuição da mistura deverá ser feita por máquina acabadora, capaz de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento indicados no projeto de engenharia. A critério da fiscalização e desde que não haja restrição expressa no projeto de engenharia, poderá ser autorizado o espalhamento manual ou o uso de motoniveladora.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo o espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição da mistura betuminosa, tem início a rolagem. Serão utilizados rolo de pneus de pressão variável e rolo metálico liso (tipo tandem). Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A temperatura recomendável para a compressão da mistura na pista fica entre 100°C e 120°C.

Durante a utilização do rolo de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão deverá progredir das bordas para o centro da pista nos trechos retos e da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da via a ser pavimentada. Em cada passada, o equipamento deverá recobrir pelo menos a metade da faixa comprimida na passada anterior. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até que se atinja a compactação especificada no projeto de engenharia. Em lugares inacessíveis ao rolo pneumático ou tipo tandem, admitir-se-á a utilização de placa vibratória, o que deve ser previamente aprovado pela fiscalização.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

As juntas longitudinais de construção, no caso de execução de duas ou mais camadas sucessivas de concreto betuminoso, deverão ficar desencontradas e separadas de no mínimo 20 cm (vinte centímetros). Nas emendas de construção, tanto longitudinais como transversais, entre pavimentos novos ou entre pavimentos novos e velhos, deverão ser feitos cortes de modo a se obter juntas verticais. Antes de se colocar mistura nova adjacente a uma junta cortada ou a um pavimento antigo, aplicar-se-á à superfície de contato uma camada fina e uniforme do ligante betuminoso empregado na mistura.

O revestimento recém-acabado deverá ser mantido sem tráfego, até seu completo resfriamento.

O controle geométrico da execução será feito através de locação e nivelamento do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

Varição máxima de  $\pm 5\%$  (mais ou menos cinco por cento) em relação às espessuras indicadas no projeto de engenharia.

Varição máxima de largura de  $\pm 5$  cm (mais ou menos cinco centímetros) para a plataforma.

Flecha máxima de 0,5 cm (meio centímetro), quando determinada por régua de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), na verificação do acabamento longitudinal da superfície.

Flecha máxima de 0,5 cm (meio centímetro), quando determinada por régua de 3,00 m (três metros), na verificação do acabamento transversal da superfície.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compressão se dará obedecendo às prescrições da norma DNER-ES 313/97 (concreto betuminoso).

A medição será realizada pela quantidade de mistura efetivamente aplicada expressa em toneladas. Recomenda-se a pesagem do caminhão basculante antes e depois da descarga da mistura. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a quantidade medida no campo e a quantidade indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de agregados, ligante betuminoso e, se necessário, melhorador de adesividade, usinagem, carga, transporte, descarga, espalhamento, compressão, acabamento, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

## **5.4 DRENAGEM**

### **5.4.1 GENERALIDADE DOS SERVIÇOS**

Para dotar as obras de drenagem a serem executadas, de documentação normativa básica para a administração das obras (fornecimento de materiais e execução de serviços), de modo a prover condições para a correta execução do projeto e tendo em vista o bom desempenho e durabilidade das obras, segue a organização das especificações de materiais e serviços, para as obras de drenagem.

Os materiais a serem utilizados na obra, deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente às presentes especificações.

### **5.4.2 ESCAVAÇÃO**

Os serviços de escavação de valas correspondem à escavação, mecânica ou manual, do terreno natural, no sentido longitudinal ou transversal da via, visando atingir as cotas das fundações dos dispositivos de drenagem. Incluem-se também nesses serviços a regularização e compactação do fundo das valas.

A seção transversal da vala será retangular ou trapezoidal, dependendo do tipo de terreno e da execução ou não de escoramento. O alinhamento e a profundidade da vala serão determinados em função dos elementos constantes do projeto de engenharia.

Não será permitida a execução desses serviços em dias chuvosos.

A execução dos serviços de escavação de valas será precedida de liberação de trechos pela fiscalização.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados ao tipo de material a ser escavado e ao prazo exigido para a execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos e/ou ferramentas ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadequabilidade ao tipo de serviço.

Para profundidades de até 2,00 m (dois metros), a largura da vala será igual à largura da face externa da galeria acrescida de 50 cm (cinquenta centímetros) para cada lado. Para profundidades superiores a 2,00 m (dois metros), a largura da vala deverá ser acrescida de 15 cm

(quinze centímetros) para cada lado a cada metro adicional de profundidade. Quando houver necessidade de utilizar escoramento, a largura da vala será acrescida da espessura do escoramento utilizado.

Nas escavações com mais de 2,00 m (dois metros) de profundidade, deverão ser colocadas escadas seguras próximas dos locais de trabalho, visando a evacuação do pessoal em situações de emergência.

O fundo da vala deverá ser absolutamente retilíneo em cada trecho, estando livre de raízes ou outros materiais que possam se decompor e deixar vazios.

Ao ser atingida a cota da fundação do dispositivo de drenagem a ser executado, o fundo da vala deverá ser compactado com malho manual ou placa vibratória até atingir a resistência prevista no projeto de engenharia.

Ao constatar a presença de obras ou canalizações no interior da vala escavada, o fato deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização pela executante. A fiscalização determinará os procedimentos a serem adotados nessa circunstância. Obras ou canalizações pertencentes a redes de prestação de serviços públicos (água, esgoto, telefone, etc.) serão deslocadas, demolidas, obstruídas, reconstruídas ou reparadas em conformidade com recomendações e projetos elaborados pelas empresas concessionárias desses serviços.

Os materiais retirados da escavação deverão ser depositados a uma distância superior a 80 cm (oitenta centímetros) da borda da vala.

A medição será realizada pelo volume geométrico extraído expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume será calculado com base na área da seção transversal da vala e no seu comprimento. No cálculo da área da seção transversal da vala, a profundidade será medida do fundo da vala até a linha que une as suas bordas e a largura será medida no fundo e na altura das bordas. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

### **5.4.3 ESGOTAMENTO**

Os serviços de esgotamento de valas correspondem à retirada de água acumulada na vala com a utilização de bombas submersas ou centrífugas. A retirada da água acumulada tem por objetivo permitir a construção dos dispositivos de drenagem na vala.

Serão utilizados equipamentos adequados à execução dos serviços. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

O bombeamento deverá ser iniciado antes do horário normal de trabalho, estando as valas esgotadas ao se iniciar os serviços de construção dos dispositivos de drenagem. Quando necessário, o esgotamento deverá ser executado à noite.

A água retirada deverá ser encaminhada à rede de drenagem de águas pluviais existente ou a outros pontos indicados pela fiscalização, por meio de calhas ou condutores adequados, a fim de evitar o alagamento das superfícies vizinhas ao local da obra.

A medição será realizada pelo volume geométrico da vala esgotada expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume será calculado com base na área da seção transversal da vala e no seu comprimento. No cálculo da área da seção transversal da vala, a profundidade será medida do fundo da vala até a linha que une as suas bordas e a largura será medida no fundo e na altura das bordas. No caso de valas escoradas, a largura será medida pela face interior do escoramento. O volume da vala será considerado apenas uma vez, independentemente do número de vezes que a mesma for esgotada. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

#### **5.4.4 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO**

Os serviços de rebaixamento de lençol freático são executados quando a água infiltrada na vala, em decorrência da altura do lençol de água subterrânea, não puder ser retirada através de bombeamento direto. A retirada da água infiltrada tem por objetivo permitir a construção dos dispositivos de drenagem na vala.

Serão utilizados equipamentos adequados à execução dos serviços. A executante será responsável pelo dimensionamento do conjunto de bombas e pela determinação do número de ponteiros que manterá a vala sempre seca. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

O rebaixamento deverá manter a vala seca durante o horário normal de trabalho. Quando necessário, o rebaixamento permanecerá sendo executado à noite.

A água retirada deverá ser encaminhada à rede de drenagem de águas pluviais existente ou a outros pontos indicados pela fiscalização, por meio de calhas ou condutores adequados, a fim de evitar o alagamento das superfícies vizinhas ao local da obra.

A medição será realizada pela extensão da vala expressa em metros lineares. A medição será feita exclusivamente na direção do comprimento da vala. Se as ponteiros forem colocadas apenas em um dos lados da vala, a medição deverá considerar a metade da extensão da vala. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a extensão medida no campo e a extensão indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

#### **5.4.5 REATERRO DE VALA**

Os serviços de reaterro de valas correspondem ao espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento (ou aeração) e compactação de materiais oriundos da escavação das valas, assegurando o perfeito recobrimento dos dispositivos de drenagem construídos e o completo acabamento da superfície.

Não será permitida a execução desses serviços em dias chuvosos.

A execução dos serviços de reaterro de valas será precedida de liberação de trechos pela fiscalização. O reaterro somente será autorizado após a aceitação, por parte da fiscalização, de

todos os serviços referentes à execução dos dispositivos de drenagem que serão encobertos pelo reaterro.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados à execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos e/ou ferramentas ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

O espaço compreendido entre as paredes da vala e a superfície externa do dispositivo de drenagem construído, até 30 cm (trinta centímetros) acima deste, será reaterado com cuidado especial, evitando-se a presença de vazios.

O material será espalhado e regularizado com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação, serão removidos galhos, matacões e demais rejeitos, indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala. As camadas serão distribuídas uniformemente, no que se refere à espessura, e irrigadas ou aeradas até que atinjam o valor da umidade ótima. As camadas serão compactadas com placas vibratórias até atingir o grau de compactação correspondente a 95% (noventa e cinco por cento) para a energia do ensaio normal de compactação. A espessura final compactada de cada camada não deverá exceder a 20 cm (vinte centímetros).

Caso os materiais oriundos da escavação da vala não apresentem condições adequadas de reaproveitamento, o que deverá ser atestado pela fiscalização, o reaterro será executado com materiais oriundos de empréstimos. O fornecimento desses materiais será medido e pago de acordo com o item 3.3 deste caderno de encargos. O transporte, com carga e descarga, de materiais de empréstimo será medido e pago de acordo com o item 3.5 deste caderno de encargos.

Os materiais retirados da escavação que não forem utilizados no reaterro, por excesso ou por deficiência de qualidade, deverão ser transportados para local de bota-fora adequado. A fiscalização deverá aprovar o local de bota-fora indicado pela executante.

A medição será realizada pelo volume geométrico reaterado expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume será calculado considerando o volume de escavação da vala subtraído do volume ocupado pelos dispositivos de drenagem construídos. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto. Os transportes dentro do canteiro de obras não serão considerados para efeito de medição.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive espalhamento, homogeneização, umedecimento ou aeração, compactação, fornecimento de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

Nesta obra em específico todo o material de reaterro será adquirido, ou seja, não se fará uso do solo extraído da vala.

#### **5.4.6 TRANSPORTE DO MATERIAL**

O transporte de materiais para os serviços de terraplenagem será pago a parte. A distância de transporte será medida entre os centros de gravidade dos cortes, aterros e empréstimos.

Serão utilizados caminhões basculantes providos de dispositivos que impeçam perdas de material ao longo do percurso.

Não haverá distinção entre os tipos de materiais transportados, para efeito de pagamento, a não ser quanto aos coeficientes de empolamento.

A medição será realizada pelo volume transportado expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume transportado será medido com base no volume geométrico escavado, medido nos cortes e empréstimos.

Ocorrendo divergência entre o volume medido no campo e o volume previsto no projeto, será adotado o menor valor.

Não serão pagos os transportes de materiais feitos por equipamento de lâmina dentro do “canteiro de obras”.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço de transporte, na distância especificada no projeto, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

#### **5.4.7 CARGA E DESCARGA**

A carga e a descarga, manual ou mecânica, de materiais para os serviços de terraplenagem serão pagas a parte, de acordo com o que for especificado no projeto.

A medição será realizada pelo volume transportado expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume transportado será medido com base no volume geométrico escavado, medido nos cortes e empréstimos.

Ocorrendo divergência entre o volume medido no campo e o volume previsto no projeto, será adotado o menor valor.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução dos serviços de carga e descarga, inclusive equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais. O empolamento do material transportado deverá ser considerado na determinação do preço unitário.

#### **5.4.8 GALERIA RETANGULAR EM CONCRETO (IN LOCO)**

A execução de galerias celulares de concreto compreende o fornecimento, transporte, lançamento e adensamento de concreto, o fornecimento, transporte e aplicação de argamassas, o fornecimento, transporte e colocação de pedra de mão (concreto ciclópico), o fornecimento, transporte, moldagem e colocação de ferros (concreto armado), bem como a execução de berços, fôrmas, escoramento e rejuntamento. Na execução desse serviço deverão ser observadas as recomendações constantes das especificações DNER-ES 293/97 (dispositivos de drenagem pluvial urbana) e DNER-ES 286/97 (bueiro celular de concreto).

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

As galerias celulares de concreto destinam-se a conduzir pelo subsolo as águas pluviais coletadas pelas bocas de lobo para locais adequados, evitando o acúmulo dessas águas sobre o pavimento das vias urbanas. As galerias celulares são adotadas geralmente quando as galerias tubulares não fornecem vazão suficiente para os deflúvios pluviais captados a montante do trecho.

O projeto de engenharia definirá as dimensões e os materiais que serão utilizados na execução das galerias celulares. Os materiais utilizados deverão atender às normas e especificações da ABNT.

Na execução das galerias celulares deverão ser observadas as recomendações constantes das especificações DNER-ES 330/97 (concretos e argamassas), DNER-ES 331/97 (armaduras para concreto armado), DNER-ES 333/97 (fôrmas) e DNER-ES 337/97 (escoramentos).

A execução de berços e galerias será precedida da liberação de trechos de vala pela fiscalização. Essa liberação se dará após a execução do dreno corrido no fundo do trecho de vala.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados à execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos e/ou ferramentas ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptação ao tipo de serviço.

Após a regularização e compactação do fundo da vala e após a execução do dreno corrido, iniciar-se-á a execução do berço. O berço será executado em concreto ciclópico, concreto simples ou concreto armado, conforme detalhes executivos constantes do projeto de engenharia. O concreto deverá apresentar resistência à compressão simples igual ou superior a 20 MPa. Quando especificado no projeto de engenharia, o berço poderá ser executado com areia grossa, desconsiderando-se as recomendações aqui apresentadas referentes à execução de concreto.

Na instalação das fôrmas e na concretagem do berço, deverão ser observados o alinhamento e as cotas altimétricas da linha d'água definidos no projeto de engenharia.

Quando o fundo da vala se mostrar lodoso, em virtude da impossibilidade do perfeito esgotamento, deverá ser executado um lastro de brita para apoiar o berço. Esse lastro será executado com espessura variando de 10 a 30 cm (dez a trinta centímetros), o que será definido pela SEINF após consulta formulada pela fiscalização. Nesse caso, o fundo da vala deverá ser rebaixado para acomodar o lastro.

Após a concretagem, o acabamento e a cura do berço, iniciar-se-á a colocação das fôrmas laterais para concretagem do fundo da galeria, bem como a colocação e amarração da armadura da laje de fundo. Na colocação das fôrmas deve-se observar rigorosamente as cotas e o alinhamento definidos no projeto de engenharia.

Segue-se o lançamento, espalhamento e amassamento do concreto de fundo, na espessura e resistência estabelecidas no projeto de engenharia, até a cota superior da mísula inferior, aplicando-se vibração adequada.

Concretado o fundo, serão complementadas e posicionadas as armaduras laterais e colocadas as fôrmas interna e externa da parede, após o que será feito o lançamento e espalhamento do concreto, com a simultânea vibração, até a cota inferior da mísula superior.

Após a concretagem das paredes laterais, providenciar-se-á a instalação das fôrmas da laje superior, a colocação e posicionamento da armadura e o espalhamento do concreto necessário à complementação do corpo da galeria.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos equipamentos empregados e apenas pelo tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução. Nesse caso, deve-se elevar o consumo de cimento em 10% (dez por cento) sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

As fôrmas internas deverão ser previamente untadas com óleo ou resina, antes da concretagem, de modo a resultar numa superfície com baixa rugosidade e facilitar a desmoldagem.

Para assegurar a indeformabilidade das fôrmas no lançamento do concreto, o escoramento deverá estar rigidamente fixado e amarrado.

Na utilização de concreto ciclópico, as pedras de mão deverão ser graníticas e serão distribuídas de modo a ficar completamente envolvidas pelo concreto e não ter contato com as pedras

adjacentes, impedindo a formação de vazios. As pedras de mão deverão ficar afastadas no mínimo 5 cm (cinco centímetros) das fôrmas.

As galerias serão concretadas por trechos com extensão máxima de 20 m (vinte metros). Os trechos serão interligados através de juntas, as quais serão executadas com 1 cm (um centímetro) de espessura e realizadas com régua de madeira compensada e isopor. Após a concretagem, as régua serão retiradas e será executado o rejuntamento. O rejuntamento será do tipo “fungenband” ou similar, garantindo a estanqueidade da galeria.

Para o revestimento das paredes e fundo da galeria, deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia no traço 1 : 3 (um para três), alisada a desempenadeira.

O controle geométrico da execução será feito através de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos para execução das canalizações e acessórios, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

As dimensões das seções transversais avaliadas não podem diferir das dimensões de projeto, em pontos isolados, em mais do que 1% (um por cento).

As medidas de espessura efetuadas devem se situar no intervalo de  $\pm 10\%$  (mais ou menos dez por cento) em relação à espessura de projeto.

O controle tecnológico dos materiais utilizados se dará obedecendo as prescrições da norma DNER-ES 286/97 (bueiro celular de concreto).

O berço e a galeria celular serão medidos e pagos separadamente.

A medição do berço será realizada pelo volume geométrico expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume do berço será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a seção transversal da estrutura de concreto executada ou da camada de areia grossa espalhada e o comprimento da galeria celular. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

A medição da galeria celular será realizada pelo volume geométrico de concreto expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). O volume de concreto será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a seção transversal da estrutura executada e o comprimento da galeria celular. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido para o berço deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte, descarga e espalhamento de areia grossa ou fornecimento e lançamento de concreto, fôrmas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

O preço unitário definido para a galeria celular deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, transporte, lançamento e adensamento de concreto, fornecimento, transporte e aplicação de argamassas, fornecimento, transporte e colocação de pedra de mão, fornecimento, transporte, moldagem e colocação de ferros, fôrmas, escoramento, rejuntamento, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

#### **5.4.9 BOCAS DE LOBO**

A execução de bocas de lobo compreende o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais indicados em projeto, tais como argamassas, concretos, pedras de mão, ferros, bem

como a execução de fôrmas e escoramento. Na execução desse serviço deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 293/97 (dispositivos de drenagem pluvial urbana).

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

As bocas de lobo são dispositivos de captação que, através de ramais, transferem os deflúvios para as galerias principais. As bocas de lobo ficam localizadas em intervalos ao longo das sarjetas, geralmente próximas das interseções das ruas.

O projeto de engenharia definirá as dimensões e os materiais que serão utilizados na execução das bocas de lobo. Os materiais utilizados deverão atender às normas e especificações da ABNT.

Na execução das bocas de lobo, onde couber, deverão ser observadas as recomendações constantes das especificações DNER-ES 330/97 (concretos e argamassas), DNER-ES 331/97 (armaduras para concreto armado), DNER-ES 333/97 (fôrmas) e DNER-ES 337/97 (escoramentos).

A execução da base das bocas de lobo será precedida da liberação da vala pela fiscalização.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados à execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos e/ou ferramentas ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptação ao tipo de serviço.

Após a regularização e compactação do fundo da vala, deverá ser executada a base da boca de lobo com concreto, o qual deverá apresentar resistência à compressão simples igual ou superior a 15 MPa. Essa base deverá apresentar uma declividade de 3% (três por cento) em direção ao coletor pluvial que levará os deflúvios para o poço de visita.

Quando o fundo da vala se mostrar lodoso, em virtude da impossibilidade do perfeito esgotamento, deverá ser executado um lastro de brita para apoiar a base. Esse lastro será executado com espessura variando de 10 a 30 cm (dez a trinta centímetros), o que será definido pela CEPI da SEINF após consulta formulada pela fiscalização. Nesse caso, o fundo da vala deverá ser rebaixado para acomodar o lastro.

Após a cura da base, serão executadas as paredes laterais da boca de lobo, fixando-se a ponta do coletor pluvial. As paredes laterais serão executadas em conformidade com os detalhes executivos constantes do projeto de engenharia, podendo ser utilizado concreto ciclópico, concreto simples ou concreto armado.

Em continuidade ao meio fio e na frente da boca de lobo será colocado um espelho de concreto, cuja abertura permitirá a captação dos deflúvios. Esse espelho será executado em conformidade com o detalhamento constante do projeto de engenharia.

Em frente à boca de lobo será feito um rebaixamento no pavimento, cujas dimensões serão especificadas pelo projeto de engenharia.

Sobre as paredes laterais será colocada uma laje de concreto armado, a qual poderá ser pré-moldada ou moldada no local, em conformidade com as exigências do projeto de engenharia. Essa laje será colocada no mesmo nível da calçada, mantendo um espaçamento de 1 cm (um centímetro) para todos os lados, o que facilitará a sua remoção.

#### **5.4.10 POÇOS DE VISITA**

A execução de poços de visita compreende o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais indicados em projeto, tais como argamassas, concretos, pedras de mão, ferros, bem como a execução de fôrmas e escoramento. Na execução desse serviço deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 293/97 (dispositivos de drenagem pluvial urbana).

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Os poços de visita são caixas intermediárias que se localizam ao longo da rede de drenagem para permitir modificações de alinhamento, dimensões, declividade ou alterações de quedas. Os poços de visita também visam permitir acesso às galerias para serviços de manutenção, sendo particularmente úteis no caso de galerias tubulares de pequeno diâmetro, as quais estão mais sujeitas a obstruções. Os poços de visita são constituídos de duas partes: a câmara de trabalho, na parte inferior, e a chaminé que dá acesso à superfície, na parte superior.

#### **5.4.11 CALHAS RANHURADAS EM CONCRETO**

Ao longo da Via Leite Barbosa será previsto a implantação de calhas em concreto com tampas ranhuradas que servirão para captar e escoar toda contribuição de águas pluviais drenadas para o eixo da Via. Essa contribuição será lançada em ramais de galerias previstos ao longo do trecho. O detalhamento da calha está previsto e especificado no projeto de drenagem.

### **5.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **5.5.1 ENROCAMENTO DE PEDRA**

O enrocamento de proteção será executado com pedras de mão ou pedras brutas, jogadas, de acordo com as indicações e detalhes constantes no Projeto ou a critério da Fiscalização.

As dimensões e a forma de colocação das pedras serão definidas pelo Projeto e dependerão das condições locais, da força de arraste devido à velocidade da água e do grau de importância do enrocamento.

O enrocamento deverá ser feito com pedras de dimensões graduadas, de forma a não deixar grandes índices de vazios sobre a superfície revestida. As pedras menores deverão ser colocadas de forma que não sejam arrastadas pelas águas.

Os materiais utilizados no enrocamento de pedra jogada serão os fragmentos de rocha sã, sem diâmetro definido. Entretanto, os diâmetros máximo e mínimo para os blocos de pedra poderão ser definidos pelo projeto ou pela Fiscalização.

A faixa a ser revestida, terá localização e dimensões de acordo com as indicações do Projeto, entretanto, caso a Fiscalização vislumbre "in loco", durante a execução da Obra, a necessidade de ampliação da referida faixa, os serviços adicionais serão objeto de nova medição.

#### **5.5.2 CABEÇAS DE BUEIRO**

A execução uma boca de bueiro compreende o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais indicados em projeto, tais como argamassas, concretos, pedras de mão, ferros, bem como a execução de fôrmas e escoramento. Na execução desse serviço deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 287/97 (caixas coletoras).

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

As bocas de bueiro são dispositivos de captação e transferência de deflúvios para os bueiros ou de deságüe dos deflúvios conduzidos pelos bueiros. As bocas de bueiro são executadas no mesmo nível do bueiro, constituindo-se de fundação, laje de fundo, testeira e alas para orientação do fluxo.

O projeto de engenharia definirá as dimensões e os materiais que serão utilizados na execução das bocas de bueiro. Os materiais utilizados deverão atender às normas e especificações da ABNT.

Na execução das bocas de bueiro, onde couber, deverão ser observadas as recomendações constantes das especificações DNER-ES 330/97 (concretos e argamassas), DNER-ES 331/97 (armaduras para concreto armado), DNER-ES 333/97 (fôrmas) e DNER-ES 337/97 (escoramentos).

A execução da fundação da boca de bueiro será precedida da liberação do local pela fiscalização. Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados à execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos e/ou ferramentas ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A escavação para execução da fundação da boca de bueiro deverá ser feita de modo a permitir a colocação das fôrmas.

Após a regularização e compactação do fundo da escavação, deverá ser executada uma base com concreto magro, o qual deverá apresentar resistência à compressão simples igual ou superior a 15 MPa.

Quando o fundo da escavação se mostrar lodoso, em virtude da impossibilidade do perfeito esgotamento, deverá ser executado um lastro de pedra de mão para apoiar a base. Esse lastro será executado com espessura de 30 cm (trinta centímetros), o que será definido pela CEPI após consulta formulada pela fiscalização. Nesse caso, o fundo da escavação deverá ser rebaixado para acomodar o lastro.

Após a cura da base, iniciar-se-á a colocação das fôrmas laterais para concretagem da fundação e da laje de fundo, bem como a colocação e amarração de armaduras. Na colocação das fôrmas deve-se observar rigorosamente as cotas e alinhamentos definidos no projeto de engenharia.

Segue-se o lançamento, espalhamento e vibração do concreto da fundação e da laje de fundo, observando-se a espessura e a resistência indicadas no projeto de engenharia.

Após a cura da laje de fundo, serão executadas as alas laterais, amarrando-as à extremidade do bueiro. No caso de alas de concreto armado, serão complementadas e posicionadas as armaduras laterais e colocadas as fôrmas interna e externa das alas, após o que será feito o lançamento, espalhamento e vibração do concreto.

Após a concretagem das alas, será executada a testeira da boca de bueiro, observando-se as dimensões e cotas definidas no projeto de engenharia. Essa testeira poderá ser pré-moldada ou moldada no local, em conformidade com as exigências do projeto de engenharia.

Somente será permitido o adensamento manual de concreto em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos equipamentos empregados e apenas pelo tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução. Nesse caso, deve-se elevar o

consumo de cimento em 10% (dez por cento) sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Na utilização de alvenaria de pedra argamassada ou concreto ciclópico, as pedras de mão deverão ser graníticas e serão distribuídas de modo a ficar completamente envolvidas pela argamassa ou pelo concreto e não ter contato com as pedras adjacentes, impedindo a formação de vazios. As pedras de mão deverão ficar afastadas no mínimo 5 cm (cinco centímetros) das fôrmas.

O controle geométrico da execução será feito através de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

As dimensões das seções transversais avaliadas não podem diferir das dimensões de projeto, em pontos isolados, em mais do que 1% (um por cento).

As medidas de espessura efetuadas devem se situar no intervalo de  $\pm 10\%$  (mais ou menos dez por cento) em relação à espessura de projeto.

O controle tecnológico dos materiais utilizados se dará obedecendo às prescrições da norma DNER-ES 287/97 (caixas coletoras).

No caso de bocas de bueiro executadas em galerias tubulares, a medição e o pagamento serão realizados por unidade executada, observados o tipo e as dimensões da boca de bueiro.

No caso de bocas de bueiro executadas em galerias celulares, a medição será realizada pelo volume geométrico de concreto (ou alvenaria de pedra argamassada) expresso em m<sup>3</sup> (metros cúbicos). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais indicados em projeto, tais como argamassas, concretos, pedras de mão, ferros, fôrmas, escoramento, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

Será executada uma cabeça de bueiro na parte de montante e jusante do bueiro projetado e sua execução deverá seguir os detalhes anexos.

### **5.5.3 MEIO FIO PRÉ-MOLDADO**

Os meios-fios deverão ser assentados sobre as valetas longitudinais obedecendo a alinhamento e perfil estipulado no projeto. Rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, com as seguintes dimensões mínimas:

Espessura	- 12cm
Altura	- 35cm
Comprimento	- 100cm

OBS: Não será permitido o assentamento contínuo de duas peças com dimensões inferiores a 50 cm, salvo em curvas de sutamento.

### **5.5.4 CONTROLE TECNOLÓGICO**

- Materiais:

Exigir a dosagem do concreto a ser utilizado, com especial atenção para a consistência, com fck mínimo de 20MPa:

- Execução:

- verificar se o subleito apresenta-se compactado, limpo e desempenado;
- verificar a demarcação prévia dos alinhamentos e posição de bocas-de-lobo;
- determinar para cada caminhão betoneira, o abatimento do tronco de cone (slump teste)
- coletar amostra representativa do concreto e moldar corpos-de-prova cilíndricos de 15x30cm para posterior ensaio de compressão axial;
- demarcar, com estacas de madeira, os segmentos correspondentes a cada fornecedor de concreto, anotando-se as iniciais do fornecedor e o número da nota fiscal;
- observar, no início da confecção, se a guia e sarjeta apresentam as características desejadas; caso negativo, verificar causas (forma e consistência do concreto);
- exigir construção de junta de dilatação a cada 3m antes da execução dos serviços de acabamento final;
- exigir a execução do acabamento das guias e sarjetas.

## **5.5.5 URBANIZAÇÃO**

### **5.5.5.1 PISO EM PEDRA CARIRI**

As características da pedra Cariri, em especial a resistência à abrasão, a superfície antiderrapante, a porosidade que permite absorção de água e a estabilidade térmica que propicia a não absorção de calor, mantendo a sua superfície sempre fria, mesmo sob incidência contínua do sol, conferem à pedra Cariri grande aplicabilidade em revestimento de calçadas em cidades com temperatura elevadas como é o caso de Fortaleza.

Deverá ser do tipo limestone, cor bege, serrada a partir de blocos (matação) na espessura de 2,0 (dois)cm, calibrado com tolerância de  $\pm 0,5$ mm, escovado, tratado com óleo hidro-repelente, recortado nas dimensões de 40 x 40 cm, conforme indicado no Projeto, com tolerância de  $\pm 0,5$ mm.

Deverá atender as seguintes características técnicas: (i) Classificação comercial: Calcário creme; (ii) Classificação petrográfica: Calcário sedimentar calcítico micrito fossilífero ou calcita-calcário sedimentar fossilífero; (iii) Massa específica: 2418 kg/m<sup>3</sup>; (iv) Porosidade: 0.6 %; (v) Absorção d'água: 0.25 %; (vi) Compressão simples: 20.9 MPa; (vii) Flexão: 16.4 MPa; (viii) Desgaste Amsler: 8.33 mm; (ix) Descrição macroscópica: Rocha de coloração amarelo a creme, predominante, com alguns pontos cinza, laminada, fossilífera; e, (x) Composição mineralógica: 2% de Quartzo e opacos, 3% de Acessórios, 95% de Carbonato + argila.

A execução de pavimentação de calçada com pedra Cariri consiste no assentamento de placas serradas de seção quadrada ou retangular, com as dimensões indicadas no projeto, sobre base de concreto. Essa pavimentação visa oferecer condições adequadas de circulação a pedestres e, caso necessário, o acesso de veículos aos lotes lindeiros.

Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

A execução da pavimentação da calçada terá início somente após a liberação de trechos do corpo da calçada pela fiscalização. O corpo da calçada é constituído de solo estabilizado granulometricamente, sendo compactado em camadas de 20cm de espessura a 95% da energia do ensaio normal de compactação. O corpo da calçada será executado até uma altura compatível

com a espessura da pavimentação projetada. A compactação é feita com a utilização de placas vibratórias ou malhos manuais. O corpo da calçada será medido e pago como aterro.

O concreto utilizado no lastro deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples (fck) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa. O consumo mínimo de cimento será de 200kg/m<sup>3</sup>.

O lastro de concreto terá no mínimo 5cm de espessura. Caso as condições do local e do terreno determinem espessura superior à mínima, a execução do excedente só poderá ser iniciada após autorização, por escrito pela Fiscalização, através de registro no Livro de Ocorrências da obra. O lastro de concreto deve prever juntas de dilatação, as quais deverão coincidir com as juntas da camada de revestimento. Até a completa cura e endurecimento do concreto, deve ser evitado o tráfego de pessoas e veículos sobre a base executada.

Após a execução do lastro de concreto, a fiscalização procederá ao controle altimétrico, dando-se especial atenção aos caimentos indicados no projeto de engenharia para evitar empoçamentos. Quando colocar-se uma régua de três metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície executada, não poderá ser encontrada flecha entre esta e a régua maior do que 4mm. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante.

A cada 100 metros de lastro de concreto, deve ser extraído um corpo de prova para ensaio de resistência à compressão. Não passando no teste, o trecho será declarado suspeito e serão retirados mais dois corpos de prova para novos ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o trecho será rejeitado. A fiscalização determinará a demolição e re- execução do lastro de concreto no trecho rejeitado. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação, preenchimento dos furos de extração de corpos de prova, demolição e re- execução de trecho serão ônus da Executante.

A base de assentamento do piso em Pedra Cariri deverá ser executada com uma camada de argamassa no traço 1:4 de cimento e areia grossa, com espessura que forneça condições de nível dos pisos. A execução deve ser feita de maneira a se obter um perfeito nivelamento da área para que a superfície esteja apta para o assentamento do futuro piso. Deverão ser observadas todas as cotas do projeto de pavimentação.

Todo o material a ser utilizado na execução de um mesmo piso deverá proceder de um único fornecedor/ fabricante, devendo ser, obrigatoriamente, de primeira qualidade, ou seja, a pedra Cariri deverá ser adquirida de um único fornecedor, o rejunte a ser empregado poderá ou não ser comprado do mesmo fornecedor, porém o fabricante de rejunte escolhido fornecerá todo o rejunte necessário para execução do piso.

Cabe à Executante a responsabilidade quanto aos materiais empregados e as respectivas recomendações dos fornecedores e fabricantes.

A Executante deverá impugnar o recebimento ou o emprego de todo o material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que deverá preceder ao seu emprego, apresentar características discrepantes da especificação.

O assentamento da pedra Cariri deverá obedecer rigorosamente às instruções do fornecedor escolhido e só poderá ser efetuada por profissionais especializados.

As bases de assentamento deverão ter sido executadas há mais de 14 dias para que estejam completamente curadas e endurecidas.

A superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela NBR 13749. Devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta ou outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

A seguir, prepara-se a argamassa colante - e aguardar o tempo necessário para sua aplicação (definido pelo fabricante). A argamassa preparada deve ser utilizada no prazo máximo de 2 horas e 30 minutos.

Inicia-se a aplicação da argamassa espalhando-a sobre a base com uma desempenadeira. Passar primeiro com o lado liso e depois com o lado dentado, fazendo ângulo de 60 graus entre a desempenadeira e a base, formando os sulcos e cordões.

O tamanho dos dentes da desempenadeira depende da área da superfície da pedra, neste caso sendo a pedra de 40 x 40cm sua área de superfície é maior que 800cm<sup>2</sup> definindo o formato dos dentes da desempenadeira em: "quadrado de 8x8x8mm" e a aplicação da argamassa deve ser na base e no verso da pedra.

Após a aplicação da argamassa colante, assentar as pedras utilizando espaçadores (peças de plástico em forma de "cruz" ou "T", que fazem com que os pisos tenham a mesma distância entre si). Bater com um martelo de borracha para garantir a aderência. Retirar os excessos de argamassa das juntas e sobre os revestimentos.

A espessura da camada de argamassa depois do assentamento das peças deverá ser no mínimo de 3mm e no máximo 10mm.

Cuidados com a secagem da argamassa e cor do rejunte:

O tempo de secagem superficial pode ser alterado dependendo do clima. Calor, vento e umidade do ar.

Após rejuntar com espátula de borracha, utilizar esponja úmida para retirar os excessos de rejunte e posteriormente passar um pano seco (aproximadamente 15 a 30 minutos).

A Executante deverá estar atenta para que a cor do rejunte a ser aplicado seja similar ao piso.

O corte das peças, quando necessário, deverá ser feito manualmente, com o uso de ferramentas adequadas, como brocas diamante, cortadores diamantes, pinças, rodas para desgaste, etc.

Quando do corte e assentamento deve-se tomar o cuidado de eliminar as arestas cortantes das peças que ficarem expostas ao contato físico. Para isso deve-se proceder a um bisotamento chanfrado a 45 graus discreto de 2mm nas arestas vivas.

A limpeza rotineira deve ser feita somente com água e sabão, sem necessidade de utilizar ácidos ou outros produtos impróprios.

Até a completa cura e endurecimento das misturas de assentamento e rejuntamento, deve ser evitado o tráfego de pessoas e veículos sobre o pavimento executado.

### **5.5.5.2 PISO INTERTRAVADO**

A execução do bloco intertravado com espessura de 6cm, na cor natural ou colorido será realizado nos passeios laterais e em detalhes da pavimentação da urbanização do calçadão, sendo seu detalhamento apresentado na prancha de detalhes das seções transversais. Este pavimento é constituído por blocos maciços de concreto com resistência a compressão de 20 MPa, colocados ajustadamente uns aos outros. Estes blocos se assentam sobre uma camada de 5cm de areia grossa ou pó de pedra com juntas preenchidas e seladas com areia fina.

Para a pavimentação das Vias locais, conforme previsto em projeto, deverá ser adotado o bloco em concreto intertravado 16 faces, com espessura de 8cm e FCK  $\geq$  35MPa, com a padronização de cores definidas em projeto.

A areia grossa para a camada de assentamento dos blocos deve ser de qualidade semelhante àquela usada em concretos ou argamassas de assentamento. De preferência, será areia de rio. Caso a areia tenha muitas partículas finas (silte ou argila), terá que ser lavada com água aspergida por cima para permitir o escape da água com as partículas suspensas por baixo.

A camada de rolamento constituída pelo conjunto “bloco + areia/pó de pedra” será executada sobre uma camada de aterro apilado, conforme especificado no projeto de pavimentação.

Desta forma, os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia/pó de pedra previamente rasada. Cada bloco é manuseado e encostado firmemente aos demais já assentados e, a seguir, deslizado verticalmente para baixo até tocar na areia. Procedendo desta forma, obtêm-se a junta com a mínima abertura.

Esta junta tem, em decorrência das irregularidades das faces, aproximadamente 2,5 mm de abertura. Caso a abertura da junta torne-se muito grande, o bloco deve ser batido lateralmente com uma marreta de madeira ou borracha contra os blocos adjacentes, até fechá-la. Os blocos não devem ser golpeados verticalmente para que fiquem rentes entre si. Os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento. Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima. Após a colocação e confinamento com meio-fios de concreto será executada a compactação em duas etapas: compactação inicial e compactação final.

A compactação inicial tem como finalidade rasar os blocos pela face externa e dar início ao adensamento da camada de areia sob os blocos. Após esta operação executa-se o rejuntamento com areia fina de grãos de diâmetro inferior a 25mm provocando a penetração destes grãos nas juntas entre as faces laterais de modo a produzir o intertravamento entre os blocos.

A areia fina deverá estar bem seca e não conter corpos estranhos. Deve ser previamente passada por uma peneira fina (malha com 2,5mm de abertura) para retirada dos grãos maiores e torná-la fofa.

Tanto a compactação inicial, como a compactação final logo após o rejuntamento, deve ser realizada com uma placa de vibro compressão. Na compactação inicial se deve passar a vibro compactadora, pelo menos, duas vezes, e em direções opostas: primeiro um circuito completo num sentido, e logo depois, no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

Na compactação final, deverão ser feitas, quatro passadas, em diversas direções, com a placa vibro compressor e sobre posicionando, parcialmente os percursos sucessivos. Encerrada esta operação deverá ser realizada a varrição. Uma ou duas semanas depois será refeita a selagem com areia fina e nova varrição.

A medição será realizada pela área executada expressa em m<sup>2</sup> (metros quadrados) incluindo todos os materiais, transportes e serviços necessários.

Deverá ser apresentado o controle tecnológico do fabricante do piso intertravado comprovando a resistência requerida em projeto.

### **5.5.5.3 CICLOFAIXA**

Para elaboração do projeto da ciclofaixa seguiu-se legislação vigente no Brasil, em especial o Código Brasileiro de Trânsito (CTB) e as Resoluções nº 599/82, nº 666/86 e nº 160/04 do Contran, assim como alguns aspectos de manuais de órgão públicos (Daer, Geipot, Abnt e Detran).

A ciclofaixa prevista para na Av. Pontamar, entre as Ruas José e Ismael Por Deus, será recuperada com a previsão de recapeamento, atendendo a geometria prevista no projeto de urbanismo. A segregação com a pista de rolamento será feita com tachões em toda a extensão da ciclofaixa.

Para o trecho da ciclofaixa previsto na Rua Amâncio Filomeno e Avenida Leite Barbosa, será previsto a pavimentação em bloco de concreto 16 faces, com FCK  $\geq$  35 Mpa, com espessura de 8 (sete) cm, na cor vermelho. Essa pavimentação visa oferecer condições adequadas de circulação de bicicletas (ciclofaixa). Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Também será executada sinalização horizontal e vertical em toda a extensão da ciclofaixa de acordo com projeto de sinalização viária.

## **6 GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS**

O serviço plantio de grama em áreas externas está previsto no paisagismo detalhado no projeto executivo e compõe-se do preparo e adubação da terra, fornecimento e plantio da grama. Após a limpeza do terreno, proceder-se-á a retirada cuidadosa dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos, madeira, latas, etc., de forma a deixar livre a camada de cobertura do terreno. As áreas a serem gramadas terão seu solo completamente revolvido por processos manuais ou mecânicos numa profundidade de 0.10m (dez centímetros) até obter-se superfície de granulação uniforme. Deverão ser empregados adubos orgânicos naturais ou químicos compatíveis com a natureza do solo e com o tipo de vegetação especificada. O plantio de grama se fará por mudas distanciadas de 0.05m (cinco centímetros) e o terreno deverá estar previamente adubado e molhado.

A medição será realizada pela área executada expressa em m<sup>2</sup> (metros quadrados) incluindo todos os materiais, transportes e serviços necessários. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

## **7 RAMPAS**

As rampas de acessibilidade deverão ser executadas em piso cimentado, espessura de 7,00 cm e concreto estrutural de 20 MPA, com previsão de piso tátil de alerta em concreto 25x25cm, espessura de 3mm, conforme previsto em projeto de acessibilidade.

## **8 QUADRA POLIESPORTIVA**

Para elaboração do projeto da quadra poliesportiva adotou-se como referência os procedimentos da norma ABNT NBR 14050:1998 – “Projeto, execução e avaliação do desempenho – procedimento”, a qual trata dos sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de resinas epóxi e agregados minerais, e em referências internacionais, como a norma alemã - DIN V 18032 / 2 – a qual dispõe sobre salas esportivas, salas para ginástica, jogos e múltiplas utilizações, local para atividades desportivas e ensaios; bem como a norma da União Europeia - EN 14904/2006 - "Áreas de pavimentos desportivos - pavimentos interiores para multiesportivos - especificação".

A quadra em questão tem dimensões de (30x17 m e atenderá a esportes como Basquete, Voleibol, Handebol e Futsal. No fechamento serão executados mureto e alambrado com fios de aço revestido com PVC. O material adotado como base da quadra é concreto com Fck de 25 Mpa.

## **9 MINI ARENINHA**

Visando a integração entre os moradores e um maior incentivo ao esporte e a saúde da população será executado uma mini areninha, que contemplará um campo de futebol, com dimensões de (30,00 x 16,00) m em grama sintética, com fechamento em alambrado de aço nº14 revestido com PVC. Contemplando, também, a execução de vestiários e iluminação com refletores.

## **10 PLAYGROUND**

Será destinado área com 160,00 m<sup>2</sup> com areia para implantação de playground com o objetivo de tornar o espaço atrativo para o lazer das crianças. Os brinquedos e os detalhes referentes aos mesmos estão especificados em projeto.

## **11 ACADEMIA**

Será destinado área com 91,00 m<sup>2</sup>, executado em piso de borracha, para implantação de espaço para prática de musculação. Os equipamentos de ginástica e os detalhes referentes aos mesmos estão especificados em projeto.

## **12 RAMPA DE SKATE**

Será destinado área com 70 m<sup>2</sup>, para execução de pista de Skate com o intuito de tornar a área atrativa para os jovens da comunidade. A obra deverá ser executada de acordo com o projeto e o pavimento será em piso industrial e fundação em baldrame de alvenaria com estrutura de concreto armado dando suporte as rampas.

## **13 MOBILIÁRIO**

### **13.1 BANCOS**

Os bancos serão executados conforme projeto. Deverão ser isentos de falhas, lascas, rachaduras, trincas, quebras ou quaisquer outros defeitos.

O posicionamento será conforme o projeto ou a critério da Fiscalização.

A medição será feita pelo comprimento linear do banco em (M) ou pela unidade colocada, de acordo com o modelo.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **13.2 LIXEIRA**

As lixeiras serão em tubos de concreto pré-moldado com fundo em concreto nas dimensões Ø 40 cm x 50 cm. Deverão ser isentas de falhas, lascas, rachaduras, trincas, quebras ou quaisquer outros defeitos.

O posicionamento será conforme o projeto ou a critério da Fiscalização.

A medição será feita pela unidade colocada (UD).

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

## **14 PAISAGISMO**

### **a) INSTRUÇÕES TÉCNICAS PARA IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS**

- Escarificação e revolvimento

Após o término das atividades de construção civil, se for este o caso, as áreas onde será implantada nova vegetação ou recuperadas áreas degradadas, deverão ser escairificadas com o uso de ferramentas apropriadas (picareta, pá, enxada, etc.) e, todo o material de entulho, restos de construção, raízes, etc. devem ser removidos e dispensados. Após esta atividade deve-se proceder o destorroamento da área escairificada. O solo, nas áreas a serem gramadas ou implantadas outras espécies de forração, deve ser revolvido, numa profundidade média de 10,0cm a 15,0cm (dez a quinze centímetros) para o procedimento das atividades seguintes de implantação do projeto.

- Nivelamento do solo

As áreas onde serão implantadas espécies de forração vegetal deverá ser incorporada uma camada de aproximadamente 3,0cm a 5,0cm (três a cinco centímetros) de areia vermelha. Fazer o nivelamento de acordo com a necessidade do escoamento das águas pluviais observando que a cota final do terreno deverá ficar pelo menos 2,0cm (dois centímetros) abaixo da cota do meio-fio, canteiro ou outro limite referencial existente.

## b) IMPLANTAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS

- Árvores e palmeiras

Deverão ser abertas covas na dimensão aproximada de 80cm x 80cm x 80cm. Quando necessário, dependendo do tamanho do torrão, a cova poderá necessitar ser de maior dimensão. O material resultante da escavação, caso não seja de boa qualidade, deverá ser descartado, e substituído por terra vegetal, previamente preparada com adubo orgânico conforme determinado acima.

Realizar o plantio convencional, centralizando a muda na cova, de acordo com o projeto fornecido. Dependendo de cada situação, deverão ser usados tutores de madeira, pintados na cor verde, usando para fixar a muda no tutor algum fio flexível de forma a não danificar o caule da muda ao longo do seu crescimento.

- Herbáceas, arbustos e trepadeiras

Deverão ser abertas covas na dimensão aproximada de 30cm x 30cm x 30cm.

O material resultante da escavação, caso não seja de boa qualidade, deverá ser descartado, e substituído por terra vegetal, previamente preparada com adubo orgânico conforme determinado acima. Realizar o plantio convencional, centralizando a muda na cova, de acordo com o projeto fornecido. No caso das trepadeiras, como as espécies vegetais especificadas são escandentes, deverão, portanto, ser amarradas às estruturas sobre as quais devem se desenvolver, com um fio de alguma forma flexível para não danificar seus caules.

## c) ESPECIFICAÇÕES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS

### ÁRVORES

	<p><b>Nome científico:</b> <i>Adenanthera Pavonina</i></p> <p><b>Nome popular:</b> Tento Carolina</p> <p><b>Observação:</b> Tem origem na Índia e na Malásia e é muito cultivado e utilizado no Brasil. O artesanato confeccionado com suas sementes é vendido muitas vezes como sementes de pau-brasil.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Tamarindus indica</i></p> <p><b>Nome popular:</b> Tamarindo</p> <p><b>Observação:</b> O tamarindeiro é uma árvore originária da África tropical que aprecia ambientes quentes e húmidos. O tamarindeiro é uma árvore rústica que não necessita de grandes cuidados para sobreviver e dar uma boa produção de frutos.</p>

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |222

	<p><b>Nome científico:</b> <i>Moquilea Tomentosa</i></p> <p><b>Nome popular:</b> Oiti</p> <p><b>Observação:</b> Espécie originária da Mata Atlântica, popular nas áreas urbanas, é muito utilizada na arborização de várias cidades brasileiras. Pode atingir entre oito e quinze metros de altura, oferecendo áreas de sombra, criando um conforto bioclimático.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Leythis pinsonis</i></p> <p><b>Nome popular:</b> Sapucaia</p> <p><b>Observação:</b> No paisagismo a sapucaia ainda é pouco explorada, apesar do seu incontestável valor ornamental e ecológico. Pode chegar a altura de 20 à 30 metros de comprimento e necessita de solo argiloso, rico em matéria orgânica que vão liberar nutrientes no solo devido a ação de decompositores e de sombreamento.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Plumeria alba</i></p> <p><b>Nome popular:</b> Jasmim manga</p> <p><b>Observação:</b> É uma árvore encantadora, seu aspecto exótico e suas flores perfumadas envolvem a todos. Seus caule e ramos são bastante robustos. Pode chegar a altura de quarto a oito metros. É muito usada como planta ornamental. São grossos e lisos, de cor cinzenta ou bronzeada de formato escultural. Por essas características, é muito apreciada por paisagistas.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Plumeira rubra</i></p> <p><b>Nome popular:</b> jasmim manga</p> <p><b>Observação:</b> é uma árvore que pode atingir um porte entre quatro e oito metros. É muito usada como planta ornamental. Seus caules são grossos e lisos, de cor cinzenta ou bronzeada de formato escultural. Por essas características, é muito apreciada por paisagistas.</p>

	<p><b>Nome científico:</b> <i>Tecoma stans</i> <b>Nome popular:</b> Ipê de salão <b>Observação:</b> O Ipê costuma perder todas as suas folhas durante o inverno e ficar repleto de flores no início da primavera. Esta característica faz com que esta árvore oferece melhor luminosidade no espaço plantado durante o inverno e uma excelente sombra no restante do ano.arredondada e densa, fornece sombra fresca no verão.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Tabebuia impetiginosa</i> <b>Nome popular:</b> Ipê roxo <b>Observação:</b> O ipê-roxo é uma ótima árvore ornamental para arborização urbana, de crescimento moderado a rápido, que não possui raízes agressivas.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Terminalia catappa</i> <b>Nome popular:</b> Castanhola <b>Observação:</b> Originária da Ásia. Costuma ser plantada próximo a praias pela sua tolerância a salinidade. Utilizada na arborização urbana por sua boa sombra. Formando uma copa geralmente irregular, mas em níveis de ramagem horizontal definidos.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Delonix regia</i> <b>Nome popular:</b> Flamboyant <b>Observação:</b> O flamboyant é considerado uma das árvores mais belas do mundo, devido ao colorido intenso de suas flores. Frondosa, ela possui tronco forte e um pouco retorcido, podendo alcançar cerca de 12 metros de altura.</p>

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |224



**Nome científico:** *Cassia seamea*

**Nome popular:** Acácia

**Observação:** A árvore que acácia tem semente muito perfumadas tal qual as suas flores. Costuma ter o seu período de florada entre meses de setembro e fevereiro. Nesses meses os galhos dessa árvore ficam repletos de cachos lindos e amarelos que é o que rendeu o nome de chuva de ouro. Uma planta que tem forte caráter paisagístico tornando o local em que é cultivado mais bonito.

## PALMEIRAS



**Nome científico:** *Coccus nucifera*

**Nome popular:** Coqueiro

**Observação:** As origens do coqueiro são controversas, há indícios de que ele surgiu na Ásia, Oceania ou África. O coqueiro é uma grande palmeira, de estipe solitário, que chega a atingir 30 metros de altura. Suas folhas são grandes e empinadas.



**Nome científico:** *Copernicia prunifera*

**Nome popular:** Carnaúba

**Observação:** A carnaubeira é a árvore símbolo do estado do Ceará, líder na produção de cera extraída de suas folhas. A planta é perene com um tronco (estipe) simples, ereto, com numerosas folhas no seu topo, formando uma copa globosa.

**ARBUSTOS**

	<p><b>Nome científico:</b> <i>Clusia fluminensis</i> <b>Nome popular:</b> Clúsia <b>Observação:</b> Nativa do litoral de São Paulo e Rio de Janeiro, a clúsia de crescimento rápido, pode ter o porte de arbusto ou arvoreta, podendo atingir 6 metros de altura se não for podada. Ideal para clima tropical, deve ser cultivada a meia sombra ou sol pleno. Altura das mudas em torno de 60 cm de altura.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Yucca gloriosa</i> <b>Nome popular:</b> Yucca <b>Observação:</b> A luca-mansa é uma planta arbustiva, de textura semi-lenhosa, desprovida de caule e largamente utilizada no paisagismo, devido à sua beleza e rusticidade.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Dracaena reflexa</i> <b>Nome popular:</b> Pleomele <b>Observação:</b> A pleomele é uma planta tropical muito vistosa e de crescimento moderado. Deve ser cultivada sob sol pleno, meia-sombra ou luz difusa, em solo fértil, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente. A pleomele é tipicamente tropical, apreciando o calor e a umidade.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Agave angustifolia</i> <b>Nome popular:</b> Piteira-do-caribe <b>Observação:</b> Uma planta escultural muito adaptada à seca. Suas folhas são longas, rígidas, em forma de espada, dispostas em roseta, com margens de coloração branco-creme e possuem espinhos nas margens e nas pontas.</p>

## TREPADEIRAS

	<p><b>Nome científico:</b> <i>Thumbergia Grandiflora</i></p> <p><b>Nome popular:</b> Tumbérgia Azul</p> <p><b>Observação:</b> É uma trepadeira rústica e ornamental. Apresenta flores grandes de coloração azul com o centro branco, que aparecem o ano todo, mas com mais intensidade na primavera e no verão. Tem boa velocidade de crescimento, sendo uma ótima opção para cobrir pergolas, arcos e caramanchões.</p>
---	--

## FORRAÇÕES

	<p><b>Nome científico:</b> <i>Zoyca japonica</i></p> <p><b>Nome popular:</b> Grama esmeralda</p> <p><b>Observação:</b> A grama-esmeralda embora resistente não deve ser utilizada em tráfego intenso. Deve ser cultivada a sol pleno, em solos férteis.</p>
	<p><b>Nome científico:</b> <i>Tradescantia spathacea</i></p> <p><b>Nome popular:</b> Abacaxi Roxo</p> <p><b>Observação:</b> O abacaxi-roxo é uma planta herbácea, de folhagem perene e colorida, cultivada em diferentes regiões tropicais do mundo por suas qualidades ornamentais. Possui em média 30-40 cm de altura e 45 de largura, devendo ser cultivada a sol pleno ou meia sombra.</p>



**Nome científico:** *Alternanthera Dentata 'Little Ruby'*

**Nome popular:** Lutiela

**Observação:** Herbácea que atinge aproximadamente 30-40 cm de altura e que desenvolve-se bem a sol pleno ou meia-sombra. Em paisagismo é indicada para cultivo em jardins formando maciços em amplos espaços, contrastando com plantas verdes ou de cor clara e em vasos e jardineiras.

#### d) CONSIDERAÇÕES GERAIS

A implantação das espécies vegetais deverá obedecer, rigorosamente, as especificações e indicações do projeto quanto à localização, espaçamento, porte e quantitativo, considerando as seguintes recomendações:

**Formação das mudas** - As mudas devem ser bem formadas, sem sinais de pragas ou doenças e com torrão compatível ao seu porte. Não devem ser aceitas mudas com raízes nuas. As outras espécies de cobertura devem ser adquiridas em sacos de 25l (vinte e cinco litros) ou em mudas individuais ensacadas.

**Recipientes** - Ao realizar o plantio, os recipientes (sacos plásticos, vasos, latas etc.) deverão ser retirados devendo-se ter o cuidado para que o torrão não seja partido e não prejudique as raízes e o desenvolvimento das plantas.

**Adubação das covas para árvores e arbustos** - deverá ser de natureza orgânica, preferencialmente húmus de minhoca ou esterco proveniente de criações avícolas. Para as covas menores, a terra retirada de cada cova deverá ser misturada a cerca de 5,0 kg (cinco quilos) de adubo e depois recolocada em cada cova. Para as covas maiores essa quantidade deverá ser de cerca de 10,0 kg (dez quilos).

As vegetações consideradas no Projeto de Paisagismo deverão ser plantadas de acordo com projeto.

## 15 EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO

### 15.1 GENERALIDADES

Para a sinalização, o escopo dos serviços abrangerá:

- a) Sinalização horizontal, representada por linhas demarcadoras das faixas de tráfego, linhas de proibição de ultrapassagem linhas de dispositivos de canalização, delimitação das faixas de aceleração e desaceleração, linhas de borda da pista, passagens de pedestres e paradas de ônibus, setas, números, símbolos e legendas pintados ou apostos sobre o pavimento;
- b) Sinalização vertical, representada por placas de sinalização de: regulamentação, advertência, indicação e marcos quilométricos;

- c) Dispositivos auxiliares, tais como: delimitadores, canalização, balizadores e tachas;
- d) Dispositivos de sinalização de alerta, tais como: marcadores de perigo e marcadores de alinhamento;
- e) Detalhes estruturais de montagem e fixação das placas;
- f) Instalação e complementação de defesa em pontos críticos e nas obras de arte;
- g) Implantação de pórticos e semipórticos.

## **15.2 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS**

As especificações de serviços para a implantação da sinalização vertical e horizontal das vias estão descritas no Projeto de Sinalização de Trânsito.

No que diz respeito à Sinalização Provisória das Obras, a Contratada deverá se responsabilizar, durante o período de execução das obras, pela segurança do usuário, observar rigorosamente o preconizado no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito e do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN.

É obrigação da Contratada a utilização da Sinalização Temporária até o recebimento definitivo das obras.

Atenção especial deve ser dada em locais potencialmente perigosos, tais como nas travessias urbanas, com risco de situação inesperada, a fim de evitar acidentes com pedestres, trabalhadores e dos usuários da via, com ênfase no período noturno. Devem ser tomados cuidados especiais para assegurar que a vegetação, materiais de construção e demais interferência não prejudiquem a visualização da sinalização, mesmo que temporariamente.

Além dos procedimentos citados acima, deverão ser atendidas as normas consideradas no Projeto, às Especificações de Serviços constantes nas Instruções de Procedimento IP-UGP-002 do TRANSFOR, no que for aplicável, assim como as normas e especificações do DNIT, atendendo também as Normas de Segurança do Trabalho.

Os serviços não aprovados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos, correndo os encargos desses reparos por conta da executante.

A medição dos itens de sinalização será feita em conformidade com os serviços e quantitativos apresentados na Planilha Orçamentária.

## **16 QUIOSQUES / MERCADO**

### **16.1 GENERALIDADES**

O equipamento em questão Quiosques / Mercado - , será implantado na área a ser urbanizada, conforme previsto em projeto. Localizado nas imediações das Ruas Leite Barbosa e Pontamar, o mesmo ocupará uma área aproximada de 225,00 m<sup>2</sup>.

A construção deste equipamento visa atender uma demanda dos moradores por um espaço específico para comercialização do pescado e artesanato local, com o remanejamento de comércio informal localizado no calçadão da Rua Leite Barbosa.

O Mercado abrigará 03 (dois) conjuntos de boxes, sendo dois deles com 04 (quatro) boxes individualizados e o outro com 03 (três) boxes individualizados e 02 (dois) banheiros.

Como premissas de projeto foram adotadas as seguintes considerações:

Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer local da região metropolitana de Fortaleza, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;

Facilidade construtiva, com a utilização de alvenaria em tijolo cerâmico e estrutura de concreto;

Levando-se em conta todos esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra, o sistema construtivo adotado foi em estrutura de concreto para todas as edificações, paredes em alvenaria de blocos cerâmicos comuns, lajes nervuradas com vigas protendidas e telhas metálicas.

Garantia de acessibilidade a pessoa com necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;

Utilização de materiais que permitam a fácil higienização e que propiciem fácil manutenção;

Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção de equipamentos de saúde;

O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

## **16.2 MATERIAIS E SERVIÇOS**

### **16.2.1 FUNDAÇÕES**

Todos os serviços de fundação tais como as escavações de valas, das bases, dos blocos de fundações deverão ser procedidos de cuidados com relação formigueiros e/ou outra qualquer coisa que venha comprometer a segurança das fundações. As fundações deverão ser dimensionadas e projetadas pelo engenheiro calculista da proponente, ou por firma especializada em fundações, após análise das cargas e do tipo do terreno. Os projetos e sondagens obedecerão aos critérios citados nas normas da ABNT.

A definição das profundidades e os critérios e índices dinâmicos necessários à execução do estaqueamento, serão estabelecidos e confirmados no início dos serviços, de acordo com a cravação de "estacas piloto".

Para a execução das fundações, deverá ser observado conforme projetado pelo calculista em sua execução, e seguir na íntegra o projeto executivo estrutural, seguindo tipo de fundação, infraestrutura (pilares, vigas cintas e lajes) aplicadas no referido projeto, acompanhando os critérios técnicos conforme normas da ABNT e suas alterações pertinentes, além de tomar todas as precauções para que não haja danos nos prédios existentes e vizinhos, torres, outras obras vizinhas e ou adjacentes, nas instalações hidráulicas, elétricas, telefônicas, etc., existentes e nas demais obras, bem como não serão permitidos processos que causem tremores no solo ou grande quantidade de lama.

Deverão ser apresentadas todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução das fundações.

A previsão do comprimento das fundações deverá seguir o cronograma apresentado pela CONTRATADA, sendo que neste preço deverão estar incluídos todos os custos com sondagens, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, mobilizações, administração, custos indiretos, encargos sociais, demolições e demais encargos, tributos e taxas exigidas por lei.

A concretagem de fundações somente poderá ser efetuada após a conferência efetuada pela FISCALIZAÇÃO.

Na concretagem dever-se-á adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra.

Caso seja verificada alguma excentricidade no estaqueamento depois de executados, estas serão objeto de estudo dos projetistas de cálculo estrutural e de fundações, às custas da CONTRATADA, sendo que qualquer alteração do estaqueamento, dos blocos e cintas ficarão a cargo da mesma.

Deverão ser analisados os projetos de Instalações elétricas, redes, caixas e demais obras a serem executadas bem como os serviços e obras existentes, para se verificar a necessidade de rebaixamento das fundações, blocos e ou vigas baldrames, etc., e para que também os blocos não apareçam externamente, bem como para que os mesmos não interceptem instalações e ou obras existentes.

A empresa que executar as fundações deverá apresentar em separado da execução global da obra a ART registrada na COELCE, dos serviços em questão.

Para a execução das vigas baldrames, blocos, vigas de travamento, alavancas, etc. deverão ser utilizadas formas de madeira resinado colagem fenólica, ou de tábuas devidamente enrijecidas e travadas, sendo que inicialmente será lançado sobre o fundo da vala um concreto magro (fck determinado no projeto), e sobre este as pastilhas separadoras para dar o recobrimento mínimo da ferragem conforme normas da ABNT ( caso o calculista não obedeça os recobrimentos das normas, a FISCALIZAÇÃO exigirá o cumprimento das normas das ABNT).

Deverão ser tomadas precauções para que o estaqueamento não intercepte ou destrua instalações e ou obras ou serviços existentes, cujos reparos correrão às custas da CONTRATADA.

As fundações deverão ser executadas de acordo com as normas da ABNT atinentes ao assunto.

Deverá haver rigoroso controle na locação dos elementos, bem como nos respectivos ângulos de inclinação previstos.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

As fundações diretas tais como sapatas, blocos, sapatas associadas, vigas de fundação, vigas alavanca e vigas de travamento, "radier" e outros deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto.

A escavação deverá ser realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com solo escavado.

Uma vez atingida à profundidade prevista no projeto, deverá ser liberado o terreno de fundação para a tensão admissível especificada no projeto.

No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a exigida no projeto, a critério da FISCALIZAÇÃO e consultado o Autor do Projeto, a escavação deverá ser aprofundada até a ocorrência de material adequado.

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, deverá ser preparada a superfície através de remoção de material solto ou amolecido, para a colocação de um lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundações deverão ser realizadas dentro dos requisitos do projeto e conforme essas especificações, deste Caderno de Encargos, tanto quanto às características de resistência dos materiais empregados.

Deverão ser tomados cuidados especiais para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

O reaterro deverá ser executado de acordo com a especificação de projeto, imediatamente após a concretagem, até a altura mínima de 20cm. Passando o período de cura do concreto, o reaterro deverá ser executado até a sua cota final.

### **16.2.2 EMBASAMENTO EM PEDRA ARGAMASSADA (ALICERCE)**

Deverão ser executadas diretamente sobre o terreno com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30x20x10cm.

As pedras serão molhadas assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:4, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material e de dimensões e formas adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores, formando um todo maciço, sem vazios

Salvo indicação em contrário nos projetos, terá largura de 50 cm e 60cm de altura para as novas alvenarias.

A medição será realizada pelo volume executado expresso em (M3). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, carga, transporte e descarga dos materiais, fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **16.2.3 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO (BALDRAME)**

Alvenaria de blocos de concreto furados que obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

O assentamento dos componentes será executado com juntas de amarração. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. Será utilizado o escantilhão como guia das juntas. A marcação dos traços no escantilhão será efetuada através de pequenos sulcos realizados com serrote. Para o alinhamento vertical – prumada – será utilizado o prumo de pedreiro.

Manter as dimensões projetadas.

Ter o cuidado de não deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos e nem executá-los muito alto de uma só vez.

Nesses serviços de impermeabilização serão tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

A medição será realizada pelo volume executado expresso em (M3). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, carga, transporte e descarga dos materiais, fornecimento de todos materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **16.2.4 CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO**

Será executada uma cinta inferior, com dimensão conforme projeto de concreto com  $F_{ck}=25\text{MPa}$ , armado com armadura mínima de 2 ferros de 4.2 corridos, em cima da alvenaria de embasamento em blocos de concreto e terá a finalidade de evitar que a água do lençol freático suba para a alvenaria e evitar o possível recalque do alicerce.

A medição será realizada pelo volume executado expresso em (M3). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, carga, transporte e descarga dos materiais, fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **16.2.5 LASTRO DE CONCRETO**

O concreto utilizado no lastro deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples ( $f_{ck}$ ) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa. O consumo mínimo de cimento será de 200kg/m<sup>3</sup>.

O lastro de concreto terá no mínimo 5cm de espessura. Caso as condições do local e do terreno determinem espessura superior à mínima, a execução do excedente só poderá ser iniciada após autorização, por escrito pela FISCALIZAÇÃO, através de registro no Livro de Ocorrências da obra.

A medição dos serviços de lastro de concreto será realizada pela área em (M2). A área será medida no campo pela FISCALIZAÇÃO, tomando por base os marcos topográficos existentes. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e o a área indicada em projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, fornecimento de todos os materiais, inclusive mão-de-obra especializada, equipamentos, carga, transporte, descarga dos equipamentos, outros materiais, aparelhos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais e complementares.

#### **16.2.6 CONCRETO**

Todas as estruturas, obras e ou serviços em concreto, deverão ser executados atendendo às especificações deste memorial e às normas da ABNT e demais pertinentes.

#### **16.2.7 COMPOSIÇÃO E DOSAGEM**

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais.

A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com a ABNT, baseado na relação do fator água/cimento e na pesquisa dos agregados mais adequados e com granulometria conveniente, com a finalidade de se obter:

- Mistura plástica com trabalhabilidade adequada;

- Produto acabado que tenha resistência, impermeabilidade, durabilidade e boa aparência, por se tratar de concreto aparente.

### **16.2.8 MATERIAIS COMPONENTES**

Cimentos, Agregados, Água e Aditivos, vide especificação para cada um destes itens no item específico.

### **16.2.9 DOSAGEM**

A dosagem do concreto deverá ser racional, objetivando a determinação de traços que atendam economicamente às resistências especiais do projeto, bem como a trabalhabilidade necessária e a durabilidade.

A dosagem racional do concreto deverá ser efetuada atendendo a qualquer método que correlacione a resistência, fator água/cimento, durabilidade, relação aquecimento e consistência.

A trabalhabilidade deverá atender às características dos materiais componentes do concreto, sendo compatível com as condições de preparo, transporte, lançamento e adensamento, bem como as características e das dimensões das peças a serem concretadas, e os tipos se aparentes ou não.

### **16.2.10 PREPARO DO CONCRETO**

O preparo do concreto deverá ser sempre através de uma central de concreto, com fck indicado no projeto convenientemente dimensionada para atendimento ao plano de concretagem estabelecido de acordo com o cronograma da obra.

A central de concreto deverá ser operada por pessoal especializado, com constante assistência do laboratório de campo, para as correções que se fizerem necessárias no traço do concreto.

Antes do início das operações de produção do concreto, deverão ser feitas as aferições dos dispositivos de pesagem e as determinações das umidades dos agregados, para correção do fator água/cimento.

Para cada carga de concreto preparado, deverá constar: peso do cimento, peso dos agregados miúdo e graúdo, fator água/cimento, hora do término da mistura e identificação do equipamento de transporte.

### **16.2.11 TRANSPORTE**

O concreto deverá ser transportado, desde o seu local de mistura até o local de colocação com a maior rapidez possível, através de equipamentos transportadores especiais que evitem a sua segregação e vazamento da nata de cimento.

Quando transportados por caminhões betoneiras, o tempo máximo permitido neste transporte será de uma hora, contado a partir do término da mistura até o momento de sua aplicação; caso o concreto contenha aceleradores de pega este tempo será reduzido.

Para qualquer outro tipo de transporte, este tempo será de no máximo, 30 minutos, para prazos superiores, a FISCALIZAÇÃO estudará juntamente com a CONTRATADA as providências necessárias.

Todo equipamento transportador deverá ter dispositivo de identificação e características de funcionamento que permitam à FISCALIZAÇÃO determinar as suas condições de operação.

### **16.2.12 LANÇAMENTO**

O concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O lançamento do concreto, através de bombeamento, deverá atender às normas da ABNT e especificações da ACI-304 e o concreto deverá ter um índice de consistência adequado às características do equipamento.

### **16.2.13 ADENSAMENTO**

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido a concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e as armaduras possam ser deslocadas.

Toda concretagem deverá obedecer a um plano previamente estabelecido, onde necessariamente serão considerados:

- Delimitação da área a ser concretada em uma jornada de trabalho, sem interrupções de aplicação do concreto, com definição precisa do volume a ser lançado.
- Na delimitação desta área, ficarão definidas as juntas de concretagem, que deverão ser sempre verticais e atender a condições de menores solicitações das peças.
- O concreto junto às formas verticais das juntas deverá ser bem vibrado. As juntas de concretagem deverão ser providas de pontas de ferro para reforço conforme indicado anteriormente.
- Planejamento dos recursos de equipamentos e mão-de-obra necessários à concretização dos serviços.
- Verificação dos sistemas de formas e se as condições do cimbramento estão adequadas às sobrecargas previstas.
- Estudos dos processos de cura a serem adotados para os setores delimitados por este plano de concretagem.

Todo concreto deverá ser cadastrado de forma a estabelecer uma correlação entre o local de aplicação e o número do lote do concreto lançado, para possibilitar um adequado controle de qualidade.

#### **16.2.14 CURA**

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de sete dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

#### **16.2.15 CONTROLE DE QUALIDADE**

Durante a concretagem deverão ser moldados corpos de prova, em quantidades determinadas pelas normas brasileiras para rompimento aos 7 e 28 dias e obtido o slump para todos os lotes do concreto.

Os relatórios sobre a resistência a compressão aos 7 dias e slump deverão ser entregues a FISCALIZAÇÃO até 10 dias no máximo, após a respectiva concretagem e 31 dias para o rompimento aos 28 dias.

Para as peças em que o concreto não atinja a resistência especificada poderão ser necessários reforços ou refazimento, a critério da FISCALIZAÇÃO, e dos projetistas, e de acordo com as normas da ABNT.

Deverá ser feita a contraprova de preferência pelo Departamento de Engenharia Civil da CONTRATANTE, ou outro laboratório indicado pela FISCALIZAÇÃO, às custas da CONTRATADA.

#### **16.2.16 ARMADURAS**

##### **AÇO**

Quando não especificados em contrário, os aços serão de classe A, laminados a quente, com escoamento definido por patamar no diagrama tensão-deformação.

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto, sem a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todo aço a ser utilizado na obra deverá preferencialmente ser de um único fabricante, visando facilitar o recebimento.

##### **RECEBIMENTO E ESTOCAGEM**

As partidas de aço recebidas na obra deverão ser subdivididas em lotes, que serão nomeados através de etiquetas de identificação, nas quais deverão constar os seguintes dados:

- Número do lote;
- Tipo de aço e bitola;
- Data de entrada;
- Número da nota fiscal do fornecedor;
- Procedência da fabricação;
- Identificação da amostra retirada, para ensaios de qualidade.

Todo aço deverá ser estocado em local apropriado e protegido contra intempéries, devendo ser disposto sobre estrados isolados do solo e agrupados por categoria e bitola, de modo a permitir um adequado controle de estocagem.

De cada lote definido, deverá ser remetido, para ensaios de qualidade, amostras características do lote, devidamente identificadas.

As amostras deverão ser submetidas a ensaios de qualidade, de acordo com as determinações da NBR 7480 da ABNT, e ou sucessoras que poderão ser feitos pelo Departamento de Engenharia Civil da UFC, e/ou em laboratório conveniado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Os lotes de aço só serão liberados após terem sido aceitos os resultados de todos os ensaios das amostras.

Estes resultados serão analisados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, que emitirá a ordem de liberação do lote.

Na eventualidade dos resultados dos ensaios não serem aprovados, novas amostras do mesmo lote poderão ser ensaiadas, até que se obtenha uma definição precisa sobre a qualidade do material do lote.

Todo lote não aceito deverá ser imediatamente retirado do canteiro de obras e a utilização dos outros lotes do canteiro ficarão bloqueados até que isto se efetue.

#### **PREPARO DAS ARMADURAS**

As barras de aço deverão ser previamente retificadas por processos manuais e ou mecânicos, quando então serão vistoriadas quanto às suas características aparentes, como sejam, desbitolagem, rebarbas de aço, ou quaisquer outros defeitos aparentemente visíveis.

O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes, dimensões de projeto e conferência nas formas.

Não será permitido o uso do corte óxido-acetileno e nem o aquecimento das barras para facilidade da dobragem, pois alteram as características das mesmas.

#### **COLOCAÇÃO DAS ARMADURAS**

As armaduras deverão ser transportadas para os locais de aplicação, já convenientemente preparadas e identificadas.

O posicionamento das armaduras nas peças estruturais será feito rigorosamente de acordo com as posições e espaçamentos indicados nos projetos.

Os recobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores ou pastilhas de concreto, principalmente para as nervuras das lajes não pré-moldadas.

As pastilhas de concreto deverão ser fabricadas com o mesmo tipo de argamassa a ser utilizado no concreto e deverão conter dispositivos adequados que permitam a sua fixação nas armaduras.

As espessuras mínimas de recobrimento das armaduras, deverão ser as especificadas pelas normas da ABNT, ou de acordo com as indicações dos projetos se estas forem maiores do que as das normas da ABNT.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas.

Na sequência construtiva, antes da retomada dos serviços de concretagem, estas armaduras bem como as existentes deverão estar perfeitamente limpas e intactas.

Após montadas e posicionadas nas formas e convenientemente fixadas, as armaduras não deverão sofrer quaisquer danos ou deslocamentos, ocasionados pelo pessoal e equipamentos de concretagem, ou sofrer ação direta dos vibradores.

As emendas das armaduras só poderão ser executadas de acordo com os procedimentos indicados nos projetos, ou os determinados pelas normas da ABNT.

Quaisquer outros tipos de emenda só poderão ser adotados com a expressa autorização da FISCALIZAÇÃO.

O serviço será pago por (KG) de armadura, fornecida, cortada, montada e assentada, considerando-se seu peso nominal.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **16.2.17 FORMAS PARA CONCRETO**

##### **PAINÉIS**

Os painéis de formas, conforme os locais a que se destinarem e rigorosamente de acordo com desenhos dos projetos arquitetônicos e estrutural, e em função de acabamento superficial do concreto aparente ou não, deverão ser de chapas de madeira compensada, à prova d'água, de primeiro uso, revestidas de plástico, com espessura adequada à dimensão da peça a ser concretada, e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

As formas destinadas à concretos aparentes só poderão ser reaproveitadas no máximo 3 vezes e se em bom estado, para utilização de maior número de vezes consultar a FISCALIZAÇÃO mediante anotação em Diário de Obras.

As posições e o tipo das peças componentes das formas deverão obedecer rigorosamente aos desenhos do projeto de arquitetura referentes a concreto aparente e, em nenhuma hipótese, poderão ser modificadas sem autorização, por escrito dos projetistas.

Para as superfícies de concreto que não forem aparentes, estes compensados poderão ter acabamento apenas resinado com colagem fenólica.

A fim de não se deformarem por ação de variações térmicas e de umidade, ou quando da montagem de armadura, e do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente reforçadas por travessas, gravatas, escoras e chapuzes.

Poderão ser exigidos pela FISCALIZAÇÃO reforços especiais nos painéis de forma da estrutura, para que seja garantida uma superfície plana, sem ondulações e com bom acabamento.

Para evitar o escoamento de água e da nata de cimento, as formas deverão estanques e as juntas entre as placas de madeira deverão ser "secas", de topo e vedadas com mata-juntas, sendo que os mata-juntas deverão ser aplicados no exterior das formas.

Os painéis de forma poderão ser várias vezes reaproveitados, desde que não apresentem defeitos em suas superfícies, que não possam deixar marcas no concreto, e que o revestimento impermeabilizante não esteja danificado, podendo serem recusados pela FISCALIZAÇÃO.

As formas deverão ser rigorosamente alinhadas, niveladas e aprumadas (com instrumento ótico, quando for o caso), conforme projeto arquitetônico e estrutural, mantendo vivas as arestas e sem ondulações nas superfícies.

Não será permitido o contato direto entre o concreto e ferros introduzidos nas formas para fixação de suas paredes e manutenção do paralelismo entre elas.

Para se manterem fixas e rígidas as faces internas das formas, e se garantirem as espessuras das peças de concreto indicadas nos projetos, deverão ser usados tubos separadores, de material plástico (polietileno) de seção circular, 12mm, cujo interior deverá ser longitudinalmente atravessado por barras redondas de ferro de 6,3mm de espessura, para amarração.

Para facilitar a desforma, as faces internas das formas deverão ser pintadas com agentes de desforma do tipo óleo diesel misturado com parafina aquecido em banho maria, para não danificar o concreto, manchando-o ou interferindo em sua cor ou textura.

### **TRAVAMENTOS**

Todos os materiais necessários aos reforços e travamentos dos painéis, quer sejam de madeira ou metálicos, deverão ser convenientemente dimensionados e posicionados, de tal forma a garantir a perfeita estabilidade dos painéis.

Nas peças esbeltas, para que sejam garantidos os alinhamentos e paralelismo dos painéis das formas, poderão ser utilizados tirantes metálicos passantes que se fixarão externamente nas peças de travamento.

Para estruturas aparentes e não estanques, estes tirantes poderão ser isolados através de bainhas plásticas, encabeçadas por dispositivos de apoio, de plástico semiflexível, de formato tronco-cônico.

Após a desforma, estes dispositivos de plástico serão removidos e as cavidades preenchidas com argamassa forte e compacta.

A medição será feita pela área de forma efetivamente erguida contabilizada em metro quadrado (M<sup>2</sup>). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação dos painéis, carga, transporte e descarga, execução de juntas, montagem e desmontagem, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **METODOLOGIA NAS CONCRETAGENS**

Todos os serviços de preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto, deverão ser executados de acordo com o presente memorial, e com as normas da ABNT já citadas anteriormente e ou suas sucessoras e demais normas pertinentes.

Nenhuma etapa poderá ser concretada, sem a respectiva liberação e vistoria da FISCALIZAÇÃO, mediante anotação no Diário de Obras, e deverá ser executada na presença do R.T.

A solicitação de vistoria, deverá ser feita pela CONTRATADA com 24 horas de antecedência mediante pedido de vistoria verbal e anotação no Diário de Obras, tão logo tenham sido terminadas as armações e limpeza completa das formas para concretagem.

No pedido de vistoria deverão ser indicados:

- Numeração das peças a serem concretadas;
- Data e hora prevista para a concretagem;
- Tipo de concreto a ser utilizado;
- Volume de concreto a ser lançado;
- Número de corpos de prova a serem recolhidos;
- Data prevista no cronograma oficial para concretagem da peça.

A FISCALIZAÇÃO anotar no Diário de Obras a liberação no prazo máximo de 24 horas, onde deverá ser indicado: Data, peças liberadas e não liberadas para concretagem, motivos, providências imediatas solicitadas.

Nas liberações para concretagem, nem a CONTRATADA nem a FISCALIZAÇÃO poderão efetuar liberações parciais que impliquem na criação de juntas de concretagem além das já programadas no plano de concretagem da obra previamente elaborado de acordo com os projetos.

Toda junta de concretagem anteriormente programada no plano de concretagem (paradas do concreto para retomada posterior) deverá ter plano horizontal ou vertical, mediante formas apropriadas, e reforço com pontas de ferro com o mesmo diâmetro da armação da peça, na razão de uma ponta de ferro para 200 cm<sup>2</sup> de seção de concreto, distribuídos em toda altura da peça. O comprimento das pontas de ferro deverá ser de 100 vezes o diâmetro, com a metade embutida no concreto. O concreto nas proximidades da junta deverá ser bem vibrado.

Na concretagem de pilares, é comum a formação de ninhos de brita no pé do mesmo. Isso ocorre porque ao ser lançado o concreto, a brita que é mais pesada cai com maior velocidade que a argamassa, formando os ninhos e brocas. Para evitar esse defeito, a CONTRATADA deverá lançar imediatamente antes do concreto, meia lata de argamassa pura de cimento e areia (10 litros), na mesma dosagem da argamassa do concreto. No caso de pilares de seção maior, deverá ser mantida a proporção do volume de argamassa pura.

No caso de vigas e lajes, tem-se observado que depois de terminada a armação, carpinteiros, serventes, etc. circulam sobre a mesma para fazer revisão de formas e limpeza. Com isso a ferragem fica deformada e os ferros negativos ficam amassados e fora de posição. Nesse caso é obrigatório fazer a substituição dos ferros deformados, consertando aqueles que se apresentem com pequenos empenos.

## **16.2.18 ALVENARIAS**

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

As alvenarias serão iniciadas após a execução total das estruturas, ou logo após as mesmas atingirem a resistência de projeto, de acordo com programação do cálculo estrutural.

Os pontos principais a cuidar na execução das alvenarias são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos.

O local de trabalho das alvenarias deve permanecer sempre limpo.

Nos cantos vivos, verticais e ou horizontais de todas as alvenarias e ou estruturas a serem revestidas, deverão ser instaladas cantoneiras galvanizadas, sendo que as verticais com altura igual ao pé direito do compartimento, e as horizontais a critério da FISCALIZAÇÃO.

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria, e que serão em concreto armado, com seção e armaduras devidamente dimensionadas, sobre os vãos de portas, janelas e outras esquadrias, que não estejam imediatamente sob vigamento, excedendo-se 50 cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, ou engastadas em estrutura.

Todos os vãos com nível de peitoril acima do piso receberão uma segunda verga, imediatamente sob a abertura, excedendo no mínimo 50 cm de cada lado ou em todo o vão existente entre estruturas e devidamente dimensionadas.

Os encunhamentos de todas as alvenarias serão executados com argamassa expansiva do tipo SikaGrout ou Expansor, adicionada com pedrisco ou areia grossa, após a cura da argamassa de assentamento da alvenaria, em torno de 5 dias.

As paredes livres (platibandas, muretas, parapeitos, guarda-corpos, divisões internas), que não chegam a estrutura, de 1/2 ou 1 tijolo, levarão no respaldo, uma cinta de concreto armado de 10x11cm ou 20x15cm amarrando pilaretes de concreto armado que serão executados nos arremates (pontas), distantes de no máximo 2,5m sendo estas cintas e pilaretes executados com concreto (fck conforme projeto).

As paredes com vãos e ou alturas muito grandes (vãos acima de 3,00 metros e alturas acima de 3,50 metros), sem amarração, sem travamento, ou com grandes aberturas, deverão ser executadas complementando-se sua estrutura de concreto com vigas e pilares intermediários, de acordo com orientação da FISCALIZAÇÃO ou cálculo estrutural específico, e em comum com o engenheiro projetista do cálculo estrutural.

### **ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS**

Locais: Nas paredes das edificações.

Serão utilizados tijolos cerâmicos, de primeira qualidade com ranhuras, fabricados segundo a NBR 7171 e ensaiados segundo a NBR 6461, e ou sucessoras.

Os tijolos devem ser molhados até a saturação na ocasião do emprego e assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas.

As juntas serão escavadas a colher a fim de facilitar a aderência do revestimento que será aplicado sobre a alvenaria.

No caso de tijolos sujeitos a cargas verticais, serão utilizados tijolos maciços, a não ser especificação em contrário.

O projeto arquitetônico apresenta as dimensões das paredes revestidas. Não havendo especificação particular em contrário, a argamassa de assentamento dos tijolos será do tipo A-5. Nunca poderão ser cortados os tijolos para formar a espessura definida no projeto.

Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

A amarração das alvenarias na estrutura será feita através das pontas de ferro deixadas nos pilares e estrutura em geral, e caso não contenha estes ferros, a CONTRATADA deverá chumbá-los à estrutura com Sikadur 32, de 40 em 40 cm, diâmetro 1/4", comprimento livre de 60 cm.

As paredes que repousam sobre as vigas contínuas devem ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00m entre as alturas levantadas em vão contíguos.

No enchimento de vãos nas estruturas em concreto armado, a execução das paredes, será suspensa a uma distância de aproximadamente 5 cm da face inferior das vigas, sendo que este enchimento em questão será feito com argamassa tipo SikaGrout ou Expansor e pedrisco acima descrito, após cinco dias da execução da alvenaria de tijolos furados.

As portas, esquadrias metálicas, etc., deverão ser chumbados na alvenaria através de grapas soldadas nos respectivos requadros, e com argamassa A-3, durante a elevação das paredes ou, posteriormente, desde que se deixem nas mesmas, os vazios correspondentes.

A espessura das paredes será sempre executada conforme indicado no projeto, bem como as amarrações (pilaretes, cintas, vergas, etc.).

A medição será feita pela área alvenaria efetivamente erguida contabilizada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **ENCUNHAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

Locais: Na parte superior das paredes das edificações.

Serão utilizados tijolos cerâmicos, de primeira qualidade com ranhuras, fabricados segundo a NBR 7171 e ensaiados segundo a NBR 6461, e ou sucessoras.

Os tijolos devem ser molhados até a saturação na ocasião do emprego e assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas.

As juntas serão escavadas a colher a fim de facilitar a aderência do revestimento que será aplicado sobre a alvenaria.

No caso de tijolos sujeitos a cargas verticais, serão utilizados tijolos maciços, a não ser especificação em contrário.

O projeto arquitetônico apresenta as dimensões das paredes revestidas. Não havendo especificação particular em contrário, a argamassa de assentamento dos tijolos será do tipo A-5. Nunca poderão ser cortados os tijolos para formar a espessura definida no projeto.

Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

A amarração das alvenarias na estrutura será feita através das pontas de ferro deixadas nos pilares e estrutura em geral, e caso não contenha estes ferros, a CONTRATADA deverá chumbá-los à estrutura com Sikadur 32, de 40 em 40 cm, diâmetro 1/4", comprimento livre de 60 cm.

As paredes que repousam sobre as vigas contínuas devem ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00m entre as alturas levantadas em vão contíguos.

No enchimento de vãos nas estruturas em concreto armado, a execução das paredes, será suspensa a uma distância de aproximadamente 5 cm da face inferior das vigas, sendo que este enchimento em questão será feito com argamassa tipo SikaGrout ou Expansor e pedrisco acima descrito, após cinco dias da execução da alvenaria de tijolos furados.

As portas, esquadrias metálicas, etc., deverão ser chumbados na alvenaria através de grapas soldadas nos respectivos requadros, e com argamassa A-3, durante a elevação das paredes ou, posteriormente, desde que se deixem nas mesmas, os vazios correspondentes.

A espessura das paredes será sempre executada conforme indicado no projeto, bem como as amarrações (pilaretes, cintas, vergas, etc.).

A medição será feita pela extensão de encunhamento efetivamente erguido contabilizada em metro linear (MI). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a extensão medida no campo e a extensão indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **VERGAS E CONTRA-VERGAS**

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria, e que serão em concreto armado, com seção e armaduras devidamente dimensionadas, sobre os vãos de portas, janelas e outras esquadrias, que não estejam imediatamente sob vigamento, excedendo-se 10 cm de cada lado ou em todo o vão entre estruturas, ou engastadas em estrutura.

Todos os vãos com nível de peitoril acima do piso receberão uma segunda verga, imediatamente sob a abertura, excedendo no mínimo 10 cm de cada lado ou em todo o vão existente entre estruturas e devidamente dimensionadas.

A medição será feita pela extensão de verga ou contra-verga efetivamente erguida contabilizada em metro linear (MI). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a extensão medida no campo e a extensão indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **16.2.19 IMPERMEABILIZAÇÕES, CALAFETAÇÕES, ETC**

A ART dos serviços de impermeabilização, deverá ser apresentada pela CONTRATADA, em separado da execução global da obra, bem como deverão ser fornecidos à FISCALIZAÇÃO todos os certificados de garantia das impermeabilizações executadas, que deverá ser por um mínimo de 5 (cinco) anos.

## **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

As superfícies a serem impermeabilizadas terão caimento em direção ao escoamento das águas, drenos, ralos, canaletas e outros, conforme indicado nos projetos ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

Todas as superfícies a serem impermeabilizadas, depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

As superfícies perfeitamente limpas, deverão receber, de um modo geral, para regularização, dependendo do tipo de impermeabilização uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, com espessura mínima de 3 cm, formando declividade de 0,5 a 2% para escoamento pluvial, ou conforme projeto.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com argamassa.

A garantia da impermeabilização deverá ser de no mínimo 5 anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

Em qualquer tipo de impermeabilização abaixo indicada, ou necessária a perfeita estanqueidade das obras e serviços, deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes, exceto nos casos em que o memorial especifica padrão superior ao do fabricante, possibilitando uma maior segurança, e será sempre executada por firma credenciada pela fabricante.

As impermeabilizações não citadas neste memorial, ou projetos, mas presumidamente necessárias ao perfeito funcionamento da obra, deverão ser cotadas na planilha.

Para outros tipos de impermeabilizações não descritos abaixo, poderão ser utilizados outros produtos que sejam compatíveis com as recomendações do fabricante.

## **REGULARIZAÇÃO**

A regularização objetiva tratar adequadamente a superfície sobre a qual será aplicada a impermeabilização, devendo ser executada após a preparação do substrato:

A argamassa deverá ser sarrafeada e desempenada com desempenadeira de madeira, a fim de obter um acabamento uniforme e compacto, levemente áspero.

O tempo "mínimo" para a cura da argamassa de regularização é de 7 dias (NBR 9574/08). Após este período, deve-se verificar a ocorrência de fissuras ou trincas provenientes da retração hidráulica. Feita a vistoria e tratada as fissuras (se necessário), a área deverá ser liberada para receber a impermeabilização especificada.

As superfícies verticais deverão ser executadas sobre um chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3 (em volume). Se houver necessidade, usar adesivos promotores de aderência de base acrílica na argamassa.

Os cantos e arestas (verticais e horizontais) deverão ser arredondados em meia cana (Raio mínimo = 5,0 cm).

A regularização dos rodapés deverá subir até a altura de 30 cm, para atender a altura mínima de impermeabilização de 20 cm do piso acabado e ultrapassar no mínimo 5 cm da altura impermeabilizada possibilitando uma perfeita aderência da proteção mecânica.

Nas superfícies verticais a regularização deverá ficar afastada em relação à superfície acabada da parede, no mínimo 3 cm.

A inclinação do substrato das áreas horizontais deve ser no mínimo de 1% em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas é permitido o mínimo de 0,5% (NBR 9575/2010). A espessura mínima desta argamassa deverá ser de 2 cm na região dos ralos. Para as áreas com membrana acrílica (manta acrílica) esse caimento deve ser de no mínimo 2%.

Para um perfeito escoamento, recomenda-se que se execute um rebaixo de no mínimo 1,0 cm de profundidade ao redor das tubulações de drenagem, tais como ralos e caixas sifonadas, com área mínima de 30 x 30 cm com bordas chanfradas, para execução do reforço destas áreas.

Nos vãos de entrada (portas, esquadrias, etc) dos ambientes impermeabilizados para os ambientes não impermeabilizados, a regularização deverá avançar no mínimo 30 cm, por detrás dos contramarcos e batentes, com caimento para a área impermeabilizada.

É importante que se verifique a aderência da camada de regularização à laje de concreto ou alvenaria, através de testes de percussão (som cavo).

Se possível proceder ao teste de escoamento para identificar e corrigir possíveis empoçamentos, antes da liberação da área para a impermeabilização.

Nota: Em caso de laje nível zero, deverá ser feito um caimento na própria concretagem para garantir o escoamento necessário das águas.

A medição será feita pela área devidamente aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE DE COBERTURA**

A lajes externa da cobertura, deverá ser impermeabilizada, com uma camada de regularização feita com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, com aditivo e sobre esta será aplicada manta de impermeabilização de 4mm armada na horizontal e no vertical acabamento ardoziado descendo pelo beiral até a altura recomendada pela fabricante, seguindo rigorosamente às recomendações do fabricante e a ser executada por firma especializada e devidamente credenciada pela fabricante.

Em casos em que forem previstas trincas devido à aplicação da manta e ou para tampar a manta do beiral, deverão ser instalados rufos metálicos em chapa galvanizada 22, tipo moldura, para que a trinca e ou manta não apareça, rufos estes pintados conforme item pinturas.

A medição será feita pela área devidamente aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga,

transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **Metodologia de Aplicação**

Limpar o substrato, retirando os restos de massa, poeira, agregados soltos, etc. com o auxílio de uma espátula (se necessário). Varrer para a retirada do pó, evitando-se assim que a poeira isole o substrato;

Após a área ser limpa e preparada, o trânsito de pessoas e carrinhos de mão para realização de outros serviços deverá ser evitado;

Aplicar uma demão de primer (pintura de ligação) de forma que haja uma boa penetração nos poros do substrato. Deve ser aplicado a frio com pincel, brocha, trincha, vassourão ou pulverizador;

A cura da imprimação vai depender das condições climáticas e da ventilação da área em questão;

Estudar a paginação com antecedência, observando que o primeiro rolo de manta deve preferencialmente partir dos ralos para as regiões mais altas, simulando um “telhado”;

Desenrolar toda a bobina, fazendo o alinhamento da manta. Rebobiná-la novamente para iniciar o processo de colagem da mesma;

Com o auxílio da chama do maçarico de gás GLP, proceder à aderência total da manta de modo que toda a área de contato esteja com seu asfalto em temperatura de fusão, de forma que a colagem da manta seja completa. Aplicar pressão enérgica sobre a manta na medida em que for sendo desenrolada e colada, do centro para fora, evitando bolhas de ar que possam ficar retidas entre a manta e a superfície. Após colocação da primeira manta, as demais deverão ser sobrepostas em 10 cm, fazendo incidir a chama do maçarico sobre as superfícies de contato das duas mantas para que haja uma perfeita fusão entre elas;

A colagem da manta deverá ser feita da forma mais contínua possível;

De uma forma geral, a manta deverá subir a uma altura de 20 cm do piso acabado (NBR 9574/08) nos rodapés de paredes ou qualquer outra superfície vertical existente na área a ser impermeabilizada e sua colagem deverá ser de baixo para cima;

A emenda da manta deverá ter traspasse mínimo de 10 cm, na qual receberá biselamento ou acabamento com a colher de pedreiro, para proporcionar perfeita vedação.

### **Teste de estanqueidade**

É recomendável a realização do teste de estanqueidade, permanecendo a estrutura com uma lâmina de água de aproximadamente 5 cm, durante 72 horas no mínimo, para se detectar quaisquer falhas de aplicação (NBR 9574/08).

### **PROTEÇÃO MECÂNICA SIMPLES**

As proteções da impermeabilização devem ser executadas imediatamente após a liberação do teste de água e, no sentido de não dividir as responsabilidades, devem ser executadas pelo próprio executante da impermeabilização.

Executar argamassa de cimento e areia, traço 1:3 na horizontal, com espessura mínima de 3,0 cm. Espalhar através de colher ou vassoura.

A medição será feita pela área devidamente aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

## **16.2.20 REVESTIMENTOS DE PISOS**

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Os pisos preferencialmente só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos onde houver, com os devidos cuidados para se evitarem respingos.

Os pisos prontos devem apresentar acabamentos perfeitos, bem nivelados, com as inclinações e desníveis necessários, conforme projeto.

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém colocados e ou construídos, durante três dias no mínimo, ou conforme recomendações do fabricante.

Os cômodos prontos deverão ser convenientemente protegidos contra manchas, arranhões, etc., até a fase final das obras.

Os pisos por venturas existentes à serem demolidos, remanejados e ou danificados para execução das obras, de serviços diversos, fundações, instalações, redes, etc., deverão ser recuperados refeitos ou reconstituídos com os mesmos tipos de pisos existentes e adjacentes, seja ele de qualquer natureza, grama, asfalto, cimentados, etc., exceto nos casos em que as especificações foram modificadas por este memorial, sendo que neste caso seguir o tipo de piso especificado no memorial.

### **REGULARIZAÇÃO DE BASE**

A regularização objetiva tratar adequadamente a superfície sobre a qual será aplicada a cerâmica, devendo ser executada após a preparação do substrato:

A argamassa deverá ser sarrafeada e desempenada com desempenadeira de madeira, a fim de obter um acabamento uniforme e compacto, levemente áspero.

O tempo "mínimo" para a cura da argamassa de regularização é de 7 dias (NBR 9574/08). Após este período, deve-se verificar a ocorrência de fissuras ou trincas provenientes da retração hidráulica. Feita a vistoria e tratada as fissuras (se necessário), a área deverá ser liberada para receber a impermeabilização especificada.

A inclinação do substrato das áreas horizontais deve ser no mínimo de 1% em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas é permitido o mínimo de 0,5% (NBR 9575/2010). A espessura mínima desta argamassa deverá ser de 2 cm na região dos ralos.

A medição será feita pela área devidamente aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga,

transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **PISO CERÂMICO**

#### **Materiais**

Os revestimentos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

Somente serão aceitos em obra materiais classificados como tipo "A" pelo fabricante. O ateste dessa qualidade será dada pela FISCALIZAÇÃO da obra sobre o lote entregue e ainda embalado antes do início da aplicação das peças.

O armazenamento e o transporte dos ladrilhos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

#### **Processo executivo**

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto magro, com resistência mínima e espessura indicada no projeto. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação. Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente.

A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm. A argamassa de assentamento será constituída por cimento, cal hidratada e areia média ou fina, no traço volumétrico 1:0,5:5, quando não especificado pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO.

Sobre a superfície da argamassa, ainda fresca e bastante úmida, será manualmente polvilhado o cimento seco em pó. Em seguida será iniciado o assentamento dos ladrilhos, previamente imersos em água limpa durante vinte e quatro horas. A disposição dos ladrilhos deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com

outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

Quarenta e oito horas após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com nata de cimento comum ou cimento branco e alvaiade, de conformidade com as especificações de projeto. A nata será espalhada sobre o piso e puxada com rodo. Meia hora após a “pega” da nata, a superfície será limpa com pano seco ou estopa. Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

### **Rejuntamento**

Retire os espaçadores e faça o rejuntamento, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Limpe todas as juntas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica. Nos casos de pisos com textura rústica passe uma camada de cera líquida sobre a peça antes do rejuntamento.

A medição será realizada pela área executada expressa em (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento das peças, rejunte, posto na obra, carga, transporte e descarga das placas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **PISO EM PEDRA CARIRI**

As características da pedra Cariri, em especial a resistência à abrasão, a superfície antiderrapante, a porosidade que permite absorção de água e a estabilidade térmica que propicia a não absorção de calor, mantendo a sua superfície sempre fria, mesmo sob incidência contínua do sol, conferem à pedra Cariri grande aplicabilidade em revestimento de calçadas em cidades com temperatura elevadas como é o caso de Fortaleza.

Deverá ser do tipo limestone, cor bege, serrada a partir de blocos (matação) na espessura de 2,0 (dois) cm, calibrado com tolerância de  $\pm 0,5$ mm, escovado, tratado com óleo hidro-repelente, recortado nas dimensões de 20 x 20 cm e 40 x 40 cm, conforme indicado no Projeto, com tolerância de  $\pm 0,5$ mm.

- (I) Deverá atender as seguintes características técnicas;
- (II) Classificação comercial: Calcário creme;
- (III) Classificação petrográfica: Calcário sedimentar calcítico micrito fossilífero ou calcita-calcário sedimentar fossilífero;
- (IV) Massa específica: 2418 kg/m<sup>3</sup>;

- (V) Porosidade: 0.6 %;
- (VI) Absorção d'água: 0.25 %;
- (VII) Compressão simples: 20.9 MPa;
- (VIII) Flexão: 16.4 MPa;
- (IX) Desgaste Amsler: 8.33 mm;
- (X) Descrição macroscópica: Rocha de coloração amarelo a creme, predominante, com alguns pontos cinza, laminada, fossilífera e,
- (XI) Composição mineralógica: 2% de Quartzo e opacos, 3% de Acessórios, 95% de Carbonato + argila.

A execução de pavimentação de calçada com pedra Cariri consiste no assentamento de placas serradas de seção quadrada ou retangular, com as dimensões indicadas no projeto, sobre base de concreto. Essa pavimentação visa oferecer condições adequadas de circulação a pedestres e, caso necessário, o acesso de veículos aos lotes lindeiros.

Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva.

A execução da pavimentação da calçada terá início somente após a liberação de trechos do corpo da calçada pela FISCALIZAÇÃO. O corpo da calçada é constituído de solo estabilizado granulometricamente, sendo compactado em camadas de 20cm de espessura a 95% da energia do ensaio normal de compactação. O corpo da calçada será executado até uma altura compatível com a espessura da pavimentação projetada. A compactação é feita com a utilização de placas vibratórias ou malhos manuais. O corpo da calçada será medido e pago como aterro.

O concreto utilizado no lastro deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples (fck) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa. O consumo mínimo de cimento será de 200kg/m<sup>3</sup>.

O lastro de concreto terá no mínimo 5cm de espessura. Caso as condições do local e do terreno determinem espessura superior à mínima, a execução do excedente só poderá ser iniciada após autorização, por escrito pela FISCALIZAÇÃO, através de registro no Livro de Ocorrências da obra. O lastro de concreto deve prever juntas de dilatação, as quais deverão coincidir com as juntas da camada de revestimento. Até a completa cura e endurecimento do concreto, deve ser evitado o tráfego de pessoas e veículos sobre a base executada.

Após a execução do lastro de concreto, a FISCALIZAÇÃO procederá ao controle altimétrico, dando-se especial atenção aos caimentos indicados no projeto de engenharia para evitar empoçamentos. Quando colocar-se uma régua de três metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície executada, não poderá ser encontrada flecha entre esta e a régua maior do que 4mm. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante.

A cada 100 metros de lastro de concreto, deve ser extraído um corpo de prova para ensaio de resistência à compressão. Não passando no teste, o trecho será declarado suspeito e serão retirados mais dois corpos de prova para novos ensaios de verificação. Não passando novamente,

todo o trecho será rejeitado. A FISCALIZAÇÃO determinará a demolição e re- execução do lastro de concreto no trecho rejeitado. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação, preenchimento dos furos de extração de corpos de prova, demolição e reexecução de trecho serão ônus da Executante.

A base de assentamento do piso em Pedra Cariri deverá ser executada com uma camada de argamassa no traço 1:4 de cimento e areia grossa, com espessura que forneça condições de nível dos pisos. A execução deve ser feita de maneira a se obter um perfeito nivelamento da área para que a superfície esteja apta para o assentamento do futuro piso. Deverão ser observadas todas as cotas do projeto de pavimentação.

Todo o material a ser utilizado na execução de um mesmo piso deverá proceder de um único fornecedor/ fabricante, devendo ser, obrigatoriamente, de primeira qualidade, ou seja, a pedra Cariri deverá ser adquirida de um único fornecedor, o rejunte a ser empregado poderá ou não ser comprado do mesmo fornecedor, porém o fabricante de rejunte escolhido fornecerá todo o rejunte necessário para execução do piso.

Cabe à Executante a responsabilidade quanto aos materiais empregados e as respectivas recomendações dos fornecedores e fabricantes.

A Executante deverá impugnar o recebimento ou o emprego de todo o material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que deverá preceder ao seu emprego, apresentar características discrepantes da especificação.

O assentamento da pedra Cariri deverá obedecer rigorosamente às instruções do fornecedor escolhido e só poderá ser efetuada por profissionais especializados.

As bases de assentamento deverão ter sido executadas há mais de 14 dias para que estejam completamente curadas e endurecidas.

A superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela NBR 13749. Devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta ou outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

A seguir, prepara-se a argamassa colante - e aguardar o tempo necessário para sua aplicação (definido pelo fabricante). A argamassa preparada deve ser utilizada no prazo máximo de 2 horas e 30 minutos.

Inicia-se a aplicação da argamassa espalhando-a sobre a base com uma desempenadeira. Passar primeiro com o lado liso e depois com o lado dentado, fazendo ângulo de 60 graus entre a desempenadeira e a base, formando os sulcos e cordões.

O tamanho dos dentes da desempenadeira depende da área da superfície da pedra, neste caso sendo a pedra de 40 x 40cm sua área de superfície é maior que 800cm<sup>2</sup> definindo o formato dos dentes da desempenadeira em: "quadrado de 8x8x8mm" e a aplicação da argamassa deve ser na base e no verso da pedra.

Após a aplicação da argamassa colante, assentar as pedras utilizando espaçadores (peças de plástico em forma de "cruz" ou "T", que fazem com que os pisos tenham a mesma distância entre si). Bater com um martelo de borracha para garantir a aderência. Retirar os excessos de argamassa das juntas e sobre os revestimentos.

A espessura da camada de argamassa depois do assentamento das peças deverá ser no mínimo de 3mm e no máximo 10mm.

Cuidados com a secagem da argamassa e cor do rejunte:

- O tempo de secagem superficial pode ser alterado dependendo do clima. Calor, vento e umidade do ar.
- Após rejuntar com espátula de borracha, utilizar esponja úmida para retirar os excessos de rejunte e posteriormente passar um pano seco (aproximadamente 15 a 30 minutos).

A Executante deverá estar atenta para que a cor do rejunte a ser aplicado seja similar ao piso.

O corte das peças, quando necessário, deverá ser feito manualmente, com o uso de ferramentas adequadas, como brocas diamante, cortadores diamantes, pinças, rodas para desgaste, etc.

Quando do corte e assentamento deve-se tomar o cuidado de eliminar as arestas cortantes das peças que fiquem expostas ao contato físico. Para isso deve-se proceder a um bisotamento chanfrado a 45 graus discreto de 2mm nas arestas vivas.

A limpeza rotineira deve ser feita somente com água e sabão, sem necessidade de utilizar ácidos ou outros produtos impróprios.

Até a completa cura e endurecimento das misturas de assentamento e rejuntamento, deve ser evitado o tráfego de pessoas e veículos sobre o pavimento executado.

A medição será realizada pela área executada expressa em (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento das peças, rejunte, posto na obra, carga, transporte e descarga das placas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **16.2.21 REVESTIMENTOS DIVERSOS SOBRE ALVENARIAS, TETOS E CONCRETOS**

##### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Antes da execução de qualquer tipo de revestimento deverá ser verificado se a superfície está em perfeitas condições de recebê-lo. As superfícies inadequadas deverão ser lavadas com água e escova, ou tratamento similar para a retirada dos elementos nocivos ao revestimento, quais sejam gorduras, vestígios orgânicos, etc.

As tubulações de todas as instalações deverão estar perfeitamente embutidas, revestidas e testadas, as esquadrias devem estar chumbadas, bem como demais fixações embutidas, sejam grapas, etc, e demais embutidos.

Será feita uma cuidadosa inspeção visual da superfície para garantir que a aderência do novo revestimento seja perfeita.

Os parâmetros acabados devem apresentar-se perfeitamente planos, alinhados e nivelados com as arestas vivas, sem sinais de emendas ou retoques.

Não será admitida a utilização de cal virgem ou saibro nas argamassas de revestimento.

Em todos os locais onde houver necessidade da aplicação de um revestimento novo sobre o antigo, deverá ser adicionada cola à argamassa.

Todas as paredes serão revestidas internamente até o limite do forro, se o forro for a laje de cobertura, será levado até a laje de cobertura.

### **CHAPISCO**

Locais: Em todas as alvenarias, tetos e concretos internos e externos à serem revestidos.

O chapisco sobre alvenarias e ou concretos, etc., consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos.

As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas.

Serão inicialmente chapiscadas todas as superfícies de alvenaria, teto e concreto cujo revestimento seja reboco, emboço, cerâmicas, azulejos, massa fina, plaqueta, pastilhas, ou outro elemento decorativo.

A argamassa utilizada no chapisco será de cimento e areia lavada média peneirada tipo A-3, podendo ser aplicada com peneira ou por meio de máquinas, e terá como diretriz o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

A espessura do chapisco deverá ser de 5mm.

O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a cura.

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;

- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm.

Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada. Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

A medição será feita pela área devidamente chapiscada aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares

### **REBOCO**

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, deverá-se verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:2:8 (CIMENTO+CAL+AREIA MÉDIA). Quando especificada no projeto ou recomendada pela FISCALIZAÇÃO, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 25 a 30 mm.

O reboco será empregado em todas as paredes não revestidas.

A medição será feita pela área devidamente rebocada aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **EMBOÇO**

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo.

O emboço será utilizado nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por

sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 mm.

A medição será feita pela área devidamente emboçada aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

## **CERÂMICA**

### **Materiais**

Os ladrilhos cerâmicos, na especificação indicada no projeto, serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos ladrilhos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

As peças a serem utilizadas serão aquelas descritas no projeto de arquitetura.

### **Rejuntas**

Para realizar o processo de rejuntamento, utilizar as ferramentas adequadas. Rejuntar somente depois de 72 horas após o assentamento das peças. Para serviços urgentes utilizar rejuntamento rápido, após 3 a 4 horas do assentamento das peças.

As juntas de assentamento devem estar limpas. As áreas externas devem ser protegidas com uma lona para impedir a incidência direta do sol e da chuva. As juntas de até 3 mm de largura devem ser umedecidas antes da aplicação do rejuntamento.

Aplicar o rejuntamento com uma desempenadeira de borracha, evitando o atrito com as superfícies das peças. Pressionar o rejuntamento para dentro das juntas, preenchendo-as completamente. Esperar no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos antes de remover o excesso de rejuntamento com uma esponja macia e úmida.

O revestimento só deve ser liberado ao tráfego de pessoas preferencialmente sete dias após o rejuntamento e de automóveis quatorze dias após. Nos casos normais, o revestimento de piso

deve ser protegido com aplicação de serragem, sacos de estopa e retalhos de madeira compensada.

Poderão ser utilizados rejuntas a base de epóxi (impermeável) com largura de 3mm na mesma cor da peça de cerâmica (ou definido pela FISCALIZAÇÃO e/ou projetista).

### **Cuidados na obra**

Ao receber o revestimento cerâmico na obra, tome cuidado para que nenhum dano venha a ocorrer comprometendo assim a qualidade do produto. É importante que as embalagens estejam empilhadas da maneira correta a fim de evitar danos ao produto como quebra de cantos ou até de toda a peça. As embalagens devem ser empilhadas cuidadosamente até uma altura máxima de 1,5 metros. Deposite sempre as embalagens verticalmente. Preste atenção às figuras abaixo e utilize sempre a forma adequada de empilhamento.

### **Argamassa colante**

A qualidade do material de assentamento é o segundo fator relacionado à durabilidade do revestimento cerâmico. A argamassa colante e a argamassa de rejuntamento também devem ser escolhidas de acordo com o ambiente a ser revestido.

### **Execução do assentamento**

Antes de iniciar o assentamento faça uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho. Não misture peças de tonalidade e tamanho diferentes em um mesmo ambiente. Caso o projeto especifique a combinação de produtos diferentes em um mesmo ambiente certifique-se de que o tamanho é o mesmo para todos. Leia as instruções das embalagens de revestimento e argamassa.

A temperatura da superfície a ser revestida deve estar entre 4 °C e 32 °C. Em temperaturas altas umedeça levemente a superfície.

Respeite as juntas estruturais, de dessolidarização e de dilatação. Estas juntas devem ser preenchidas com mastique de poliuretano ou similar. Não cubra as juntas de dilatação, estrutural e de dessolidarização com argamassa colante ou de rejuntamento. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas.

Misture a argamassa em um recipiente limpo, observando sempre a quantidade de água indicada. Eventualmente esta quantidade pode variar de acordo com as condições climáticas do local. Certifique-se de estar usando a argamassa colante indicada para a sua aplicação. Despeje a quantidade de água indicada no recipiente. Em seguida adicione o pó, mexendo sempre até obter uma consistência firme e sem grumos. Deixe a argamassa repousar durante 5 a 10 minutos. Volte a mexer sem adicionar mais pó ou líquido. Durante o uso mexa ocasionalmente para manter a mistura trabalhável. Para dar mais velocidade ao preparo e melhorar a operação de mistura utilize o misturador elétrico.

Aplique uma camada fina de argamassa colante (3 a 4 mm) com o lado liso da desempenadeira proporcionando assim uma melhor aderência. Em seguida utilize o lado dentado da desempenadeira num ângulo de aproximadamente 60°, formando cordões de argamassa.

Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar um pouco sobre os cordões de argamassa. Pressione as peças com a mão e bata com um martelo de borracha para esmagar os cordões e assegurar uma melhor aderência.

De vez em quando retire e observe uma peça recém assentada. O verso da peça deverá estar com, no mínimo, 90% de sua área preenchida com argamassa colante.

Controle o tempo em aberto da argamassa colante. A argamassa estará em boas condições se, ao tocar os cordões, os dedos sujarem.

Não aplique o revestimento em áreas onde a argamassa já estiver seca.

Deverá ser observado o projeto para o assentamento das cerâmicas quanto as alturas e ambientes definidos para tal assentamento.

A medição será realizada pela área efetivamente revestida em cerâmica expressa em (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassas, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **Rejuntamento**

Retire os espaçadores e faça o rejuntamento, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Limpe todas as juntas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica. Nos casos de pisos com textura rústica passe uma camada de cera líquida sobre a peça antes do rejuntamento.

A medição será realizada pela área efetivamente revestida em cerâmica expressa em (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, preparação da argamassa de rejunte, carga, transporte e descarga, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

## **16.2.22 ESQUADRIAS E FERRAGENS**

### **ESQUADRIAS DE MADEIRA**

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto.

Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

Todas as esquadrias de madeira receberão tratamento em superfície para o recebimento de pintura esmalte acetinado com duas demãos, com fundo nivelador branco fosca, nas cores determinadas em projeto.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **ESQUADRIAS DE FERRO**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidos a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **OBSERVAÇÕES GENERICAS**

Especificações Técnicas Particulares, cuja parte mais detalhada deverá ser apresentada pela CONTRATADA, a critério da FISCALIZAÇÃO quando da fabricação, e deverão ser incluídos desenhos básicos detalhados de execução para cada tipo de esquadria a ser construída, indicada nos projetos e detalhes de arquitetura, com plantas, cortes, elevações, e deverão trazer indicação de todas as medidas, seções e espessuras de todas as peças das esquadrias, incluindo folhas móveis, folhas fixas, quadro de estruturação, corrediças, batentes, baguetes, pivôs, chapa testa, peitoris, alavancas, dobradiças, puxadores, fechaduras, venezianas, bandeiras, visores, reforços, travessas, parafusos, etc. especificando todos os tipos de materiais, acabamentos, fixação da esquadria e dos vidros, sistema de movimentação das folhas móveis, sistema de vedação contra chuva e vento, canaletas para drenagem da água de chuva, tipos e espessuras dos vidros a empregar e marcas a serem utilizadas, a serem previamente apresentados à FISCALIZAÇÃO para consulta ao arquiteto projetista e aprovação.

O fornecimento das esquadrias, compreende todos os materiais e pertences a serem instalados e seu perfeito funcionamento, inclusive todas as ferragens necessárias, todos de qualidade extra e com acessórios e demais peças indicadas pelos fabricantes.

Os desenhos básicos, dimensões aproximadas e as especificações particulares das esquadrias, encontram-se no detalhamento do projeto arquitetônico, e caso não estejam contempladas no mesmo seguir a orientações deste memorial, dos projetistas e ou da FISCALIZAÇÃO.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar metálico, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias.

Todos os trabalhos de serralheria, quais sejam: portas, janelas, caixilhos, gradis, suportes, etc., serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de arquitetura e de fabricação e com as normas da ABNT no que couber.

Todo o material a ser empregado deverá ser novo e de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação, e deverá satisfazer rigorosamente as normas especificações e métodos recomendados pela ABNT.

Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida e perfeita.

As folgas verticais e horizontais deverão ser as mínimas necessárias ao perfeito funcionamento da esquadria, e deverão ser uniformes em todas as esquadrias.

Os perfis deverão ser compatíveis com as dimensões dos vãos e com a função da esquadria objetivando rigidez do conjunto, durabilidade e menor necessidade de manutenções.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

Todas as junções por justaposição nas chapas dobradas serão feitas por meio de parafusos, rebites ou soldas por pontos, terão os pontos de amarração de 8 cm e no máximo 15 cm, havendo sempre pontos de amarração nas extremidades, ou conforme indicação dos projetos.

Todas as peças desmontáveis e baguetes, serão fixadas com parafusos de aço galvanizado quando se destinarem à pintura, e de latão niquelado ou cromado quando fixarem peças com este acabamento.

As partes das peças que necessitem de atendimento, manutenção ou substituição periódica, deverão ser facilmente acessíveis e projetadas de modo a facilitar as operações citadas.

Todas as ferragens, tais como: dobradiças, cremonas, fechaduras, fechos, etc., para as esquadrias, sem especificação particular nos projetos ou neste memorial, serão com acabamento cromado.

Para a fixação dos caixilhos metálicos, serão feitas grapas de ferro chato em cauda de andorinha 1/8" x 1 1/4", que serão chumbadas à alvenaria ou estrutura com argamassa de cimento e areia A-3 - 1:3 e espaçadas de aproximadamente 60cm, sendo 2 (dois) o número mínimo de grapas de cada lado. No concreto, deverão ser usados parafusos e buchas plásticas reforçadas, ou pinos aplicados com revólver.

As dobradiças de portas, etc., de esquadrias deverão ser cromadas com anéis de latão, e fixadas com parafusos galvanizados, visando facilitar a manutenção e não com dobradiças soldadas no quadro.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa testa, etc., terão exatamente a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas ou empenamentos que exijam emendas ou outros artifícios, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu funcionamento.

Deverá ser prevista na execução de portas e peças pesadas, a colocação de travessas, tirantes e mãos francesas para a perfeita rigidez da estrutura; e em peças de grandes dimensões, expostas ao tempo, deverão ser previstas juntas de dilatação, caso não estejam indicadas nos projetos.

Para caixilhos cuja menor dimensão seja igual ou superior a 2 metros, deverão ser colocados internamente reforço dos cantos, objetivando uma maior rigidez do conjunto.

Todos os caixilhos com peças móveis ou peças fixas, com ventilação permanente, serão devidamente protegidos contra infiltração de águas pluviais, pó e vento, devendo os requadros externos dispor de sistema apropriado e eficiente de vedação à chuva de vento.

Poderão ser realizados antes do assentamento na presença da FISCALIZAÇÃO e a critério desta, teste de vedação com jatos de água.

Antes de iniciar a fabricação em série, a critério da FISCALIZAÇÃO, fornecer e montar na obra um conjunto completo, com vidros e todos os acessórios para a aprovação pela FISCALIZAÇÃO, e a critério desta.

Todas as esquadrias recebidas na obra deverão ser cuidadosamente inspecionadas e conferidas com régua e esquadros, a linearidade e ortogonalidade das peças, para fins de aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO poderá designar um representante para acompanhar na fábrica das esquadrias, durante todo período de fabricação, com poderes para recusar peças defeituosas e sustar serviços inadequados.

Para maçanetas de bola ou de forma semelhantes, o afastamento da face do batente deverá permitir o perfeito manuseio das mesmas, sendo este detalhe é solucionado pela distância do cubo à chapa testa.

Deverão ser fornecidos à FISCALIZAÇÃO, amostras de todas as ferragens a serem usadas para aprovação.

Demais detalhes, tipos, quantidades, e acabamentos das esquadrias metálicas, deverão ser executados conforme desenhos básicos de execução, e demais detalhes constantes do projeto arquitetônico.

Toda superfície metálica deverá receber tratamento anticorrosivo do tipo especificado no item pinturas.

Nas esquadrias com peitoril acima de 1,50 metros, deverá ser adotado o sistema de abertura por alavanca embutida na parede (h= 1,80 metros).

As venezianas à serem utilizadas na execução da porta e das janelas será do tipo ventilada em chapa 18.

As esquadrias deverão ser executadas conforme dimensões de projeto.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **FERRAGENS**

Deverão ser obedecidas as indicações, especificações do projeto e especificações gerais, quanto à localização, marca, qualidade e acabamento das ferragens.

Os trincos das esquadrias internas serão do tipo cromados ou galvanizados e devem permitir a colocação do lacre da PMF.

Os parafusos de fixação terão dimensões e serão dos materiais e acabamentos apropriados e idênticos aos das dobradiças, ou outros materiais a serem fixados.

Na colocação e fixação das ferragens deverão ser tomados cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes na esquadria tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu funcionamento.

As ferragens em geral serão do tipo pesado, com dimensões apropriadas à porta ou caixilho em que serão aplicadas, bem como deverão desempenhar com eficiência e precisão, suas funções de abrir, deslizar, travar ou qualquer outra finalidade.

As peças em geral terão acabamento cromado brilhante.

As dobradiças de portas, etc., de esquadrias metálicas deverão ser cromadas, e fixadas com parafusos galvanizados, e não deverão em hipótese alguma serem soldadas.

As dobradiças tipo gonzo deverá possuir funcionamento perfeito e permitir lubrificação.

### **16.2.23 PINTURAS**

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de superfícies metálicas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a elas destinadas.

Após a aplicação, um reboco ou emboço será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal se situa entre 45 e 90 dias.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente.

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas.

Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houver recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

A pintura com esmalte sintético em esquadrias metálicas, tubulações aparentes, etc. será executada sobre base anticorrosiva do tipo especificado para cada material.

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc.

O reboco em desagregação, deverá ser removido e aplicado novo reboco.

Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cândida e água, enxaguar e deixar secar.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Nos locais onde houve o branqueamento da superfície, deverá ser removida a pintura antiga, e efetuada nova pintura.

Para repintura, se o local a repintar estiver em bom estado, escovar a superfície inteira e depois pintar normalmente com uma ou mais demãos até uniformizar a textura.

Se a pintura existente estiver brilhante, lixar a superfície inteira até eliminar o brilho, remover o pó com pano úmido e após a secagem da superfície aplicar uma ou mais demãos de acabamento até atingir estado de nova.

Deverão ser retiradas e lixadas antes de qualquer tipo de pintura as rebarbas de solda, de galvanização, etc.

#### **EMASSAMENTO EM MASSA LATEX**

Considerando que todo reboco da edificação é novo, deve-se aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias, lixar e eliminar o pó. Aplicar Selador Acrílico (exteriores) ou Líquido Selador (interiores). Caso não seja possível, aguardar a cura, esperar a secagem da superfície e aplicar uma demão de Fundo Preparador de Paredes.

Após essa preparação deve-se aplicar a massa látex em toda superfície, utilizando-se tantas demãos quando necessárias para que seja atingido um perfeito recobrimento e nivelamento da superfície.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M<sup>2</sup>). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS**

Durante a execução dos serviços as esquadrias e similares metálicas, as peças que estiverem em mau estado ou cuja pintura ou fundo estiver danificado, destas deverão ser eliminados todos os vestígios de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente e, ou em casos mais sérios, utilizar produtos desoxidantes, ou jato de areia.

Imediatamente após a secagem aplicar uma demão de Fundo Universal para peças metálicas de ferro ou aço, para galvanizados ou fundo base cromato para alumínio.

Depois da colocação das esquadrias e similares metálicas, deve se fazer uma revisão da pintura antiferruginosa e consertar os lugares em que a pintura estiver danificada.

Nos galvanizados onde houver soldas, efetuar a limpeza com escova de aço e aplicar apenas sobre a solda, ou seja, nos locais em que a galvanização foi danificada, Fundo Universal.

Todas as esquadrias e similares metálicas, etc., a serem pintados, deverão ser emassadas com a aplicação de massa plástica para correção de defeitos mais grosseiros, pois esta não dá acabamento perfeito, e após sua secagem lixar e aplicar massa rápida, em camadas finas, para correção de pequenos defeitos, que será posteriormente lixada com lixa de 220 a 400 para acabamento liso.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.

Antes da colocação dos vidros, mas não deixando passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplica-se uma demão de tinta de

acabamento, já na cor definitiva, para não aparecer uma cor diferente nos encaixes dos vidros, não completamente ocupados pela massa ou baguetes. Proteger com papel e fita crepe as ferragens das esquadrias que não podem ser desmontadas.

Depois da colocação dos vidros se houver, aplicar mais uma ou duas demãos de tinta de acabamento, inclusive nas massas (nunca aplicar tinta sobre massas úmidas somente após secas) ou baguetes, até atingir a cobertura necessária à um bom acabamento.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2)). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **PINTURA EM ALVENARIAS, ETC. COM TINTA 100% ACRÍLICA**

Tinta látex à base de resinas acrílicas, resistentes a lavagem, alcalinidade, maresia e intempéries.

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição quando necessária, deverá ser feita com água pura.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea.

Inicialmente proceder a limpeza conforme descrição anterior.

Efetuar a lixação do reboco com lixa para reboco grana 80, 60 ou 30, conforme o caso, para eliminar partes soltas e grãos salientes.

Os buracos de maior porte devem ser preenchidos inicialmente com massa para reboco.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa correspondente à tinta a ser aplicada, ou seja, massa acrílica.

Partes soltas ou crostas de qualquer espécie devem ser eliminadas com espátula.

Após a preparação já descrita proceder à aplicação de 02 demãos de selador acrílico diluído e observando-se o intervalo de secagem recomendados pela fabricante.

Para acabamento não emassado aplicar 03 ou mais demãos de tinta 100% acrílica até atingir acabamento e cobertura perfeitos.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2)). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **PINTURA TINTA LÁTEX PVA**

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição quando necessária, deverá ser feita com água pura.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea.

Inicialmente proceder a limpeza conforme descrição anterior.

Efetuar a lixação do reboco com lixa para reboco 80, 60, ou 30 conforme o caso, para eliminar partes soltas, e grãos salientes.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa corrida PVA, para superfícies internas, e massa acrílica para superfícies externas.

Após a preparação já descrita proceder a aplicação de 02 demãos de selador acrílico observando-se o intervalo de secagem mínimo, e diluído conforme recomendações do fabricante.

Efetuar a pintura final de acabamento com tinta PVA nas cores indicadas acima em duas ou três demãos até atingir o acabamento perfeito.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2)). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **16.2.24 COBERTURA**

##### **ESTRUTURA DE MADEIRA**

As estruturas de madeira deverão ser executadas de acordo com o projeto, em madeira de primeira qualidade, isenta de nós, brocas, carunchos, fissuras ou fibras inclinadas ou torcidas.

A madeira deverá estar seca e as peças deverão ser cortadas de acordo com os detalhes do projeto, de forma que os encaixes, ligações e articulações sejam perfeitos. Qualquer peça empenada ou com encaixes inadequados deverá ser substituída. As escareações, furações, fresamentos e ranhuras deverão ser feitas com máquinas apropriadas.

Os frechais, contra frechais, terças e cumeeiras deverão ser emendados somente sobre os apoios onde as esperas deverão se localizar sem ultrapassar o comprimento máximo igual a altura da peça emendada.

As emendas e ligações das pernas, pendurais, escoras e tirantes das tesouras deverão, obrigatoriamente, ser feitas com estribos, braçadeiras e chapas de aço, cujos parafusos deverão ser reapertados periodicamente até a paralisação do afrouxamento decorrente do trabalho e secagem da madeira.

As ripas deverão ser pregadas nos caibros, espaçadas de acordo com o tipo de telha a ser empregado, não sendo aceitas ripas rachadas, lascadas ou com nós e falhas.

O trânsito, durante a execução dos serviços, será sempre sobre tábuas, nunca sobre a palha.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2)). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

## **IMUNIZAÇÃO DO MADEIRAMENTO**

Todo o madeiramento, quando indicado em projeto e a pedido da fiscalização, deverá ser tratado com produtos anticupim, antibrocas e repelentes de água.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2)). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

## **COBERTURA EM PALHA**

A palha a ser usada é a de carnaúba e deverá assentada por profissionais habilitados. A manta deverá ser disposta entre as camadas, impedindo a passagem de água e eliminando o surgimento de goteiras.

Além da manta, a aplicação de resina impermeabilizante ajuda a não permitir a infiltração de água de chuva e ainda evitar que o vento "despenteie" a palha ou que pássaros retirem palha do telhado.

A pequena durabilidade da cobertura natural é uma das desvantagens apontadas pelos especialistas. De acordo com eles, uma cobertura natural pode durar, em média, de três a quinze anos. Este tipo de cobertura também exige uma atenção maior quanto à proliferação de insetos como baratas, aranhas e cupins. É recomendado dedetizar o local a cada seis meses.

A carnaúba deve ser trançada em ripas de madeira, presas em caibros a uma distância de 17 cm uma da outra. No lado externo, a piaçava é penteada e fica lisa. A espessura da cobertura: de 8 a 10 cm.

A estrutura do telhado tenha declividade mínima de 50% (recomendado 60%).

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2)). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **16.2.25 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

#### **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA**

##### **Objetivo**

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Água Fria.

##### **Descrição do Sistema**

O abastecimento do empreendimento será realizado através de interligação com a rede pública da concessionária local. Se dará através de um cavalete de entrada d'água no padrão exigido pela concessionária. Deste cavalete seguirá um ramal de entrada d'água que alimentará as câmaras

inferiores do reservatório tipo torre, onde, a partir deste a água será recalçada para as câmaras superiores do mesmo para posterior abastecimento de todos os prédios do Hospital.

Junto a todas as derivações de ramais, a partir do ramal principal para alimentação dos trechos, deverão ser previstos válvulas de bloqueio de forma a seccionar o hospital a fim de minimizar paralisações no sistema para manutenção e consertos.

Toda alimentação dos pontos de consumo deverá ocorrer por gravidade.

### **Materiais e Equipamentos**

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o CONTRATANTE poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- Verificação da quantidade da remessa;
- Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, PPR, e ferro galvanizado deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

### **Processo Executivo**

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

### **Tubulações Embutidas**

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No

caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

### **Tubulações Aéreas**

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes apropriados.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

### **Tubulações Enterradas**

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm.

A critério da FISCALIZAÇÃO, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

### **Instalação de Equipamentos**

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

## **MEIOS DE LIGAÇÕES**

### **Tubulações de PVC**

#### **Rosqueadas**

Para a execução das juntas rosqueadas de canalização de PVC rígido, dever-se-á:

- Cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas;
- Usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material;
- Limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado;
- Para juntas com possibilidade de futura desmontagem, usar fita de vedação à base de resina sintética;
- Para junta sem possibilidade de futura desmontagem, usar resina epóxi.

#### **Soldadas**

Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

#### **Com Juntas Elásticas**

Para a execução das juntas elásticas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;
- Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada;
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.
- Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada;
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

#### **Recebimento**

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

#### **Teste em Tubulação Pressurizada**

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1 kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de, pelo menos, 6 horas, não devendo ocorrer nesse período nenhum vazamento.

O teste será procedido em presença da FISCALIZAÇÃO, a qual liberará o trecho testado para revestimento. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão dos serviços e obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado em presença da Fiscalização.

Os testes deverão ser executados na presença da FISCALIZAÇÃO. Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

Concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água potável deverão ser lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro e que atue no interior dos condutos durante 1 hora, no mínimo.

A CONTRATADA deverá atualizar os desenhos do projeto na medida em que os serviços forem executados, devendo entregar, no final dos serviços e obras, um jogo completo de desenhos e detalhes da obra concluída.

## **16.2.26 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

### **DESCRIÇÃO DO SISTEMA**

O projeto de coleta e encaminhamento dos efluentes sanitários foi executado atendendo as recomendações técnicas da NBR – 8160 compatibilizando-o com as soluções arquitetônicas. Existem dois ramais independentes de esgoto, sendo o ramal convencional de esgotos e um segundo ramal para as pias de expurgo. Esses ramais se juntam nas últimas caixas de inspeção antes de prosseguir para o seu destino final.

Todas as tubulações de esgoto sanitário serão dimensionadas para funcionar como condutores livres e o escoamento se processará por gravidade, devido a declividade, até a rede pública de esgotos na Av. Augusto dos Anjos.

As tubulações de esgotos primário serão ventiladas a fim de que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados convenientemente para a atmosfera, acima da cobertura.

### **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### **Materiais e Equipamentos**

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o CONTRATANTE poderá enviar um inspetor devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;

- Verificação da quantidade da remessa;
- Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

#### **Processo Executivo**

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

- **Tubulações Embutidas**

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

- **Tubulações Aéreas**

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas e com as inclinações mínimas indicadas no projeto. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

- **Tubulações Enterradas**

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser

assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da FISCALIZAÇÃO, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

As redes pressurizadas de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

## **16.2.27 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **INTRODUÇÃO**

No mundo atual, a existência dos sistemas de energia elétricos corretamente dimensionados, levando-se em conta futuros acréscimos de carga e, principalmente, a necessidade de economia de energia e sustentabilidade da edificação, muito mais do que uma facilidade, tornou-se uma necessidade. A rápida modificação das estruturas físicas das edificações, bem como a real necessidade e exigência dos órgãos ambientais na preservação do meio ambiente, exigem que as edificações sejam pensadas, desde sua concepção, de forma sustentável. Esta sustentabilidade ambiental das edificações deve estar presente desde a etapa de elaboração dos projetos, sendo que a disciplina de Instalações Elétricas vem muito a colaborar nesta sustentabilidade, desde o correto dimensionamento até a busca constante pela economia de energia através de especificações de materiais econômicos e sustentáveis.

### **GENERALIDADES**

Este documento tem por objetivo servir como MEMORIAL DESCRITIVO aos projetos executivos de engenharia de Instalações Elétricas, apresentando a descrição dos sistemas previstos.

O projeto de Instalações Elétricas dos prédios que compõem o complexo da Hospital da Mulher, foi elaborado para suprir o referido órgão público com sistema adequado e moderno de energia elétrica, incluindo a correta interligação com a concessionária de energia elétrica da região (fornecimento de energia elétrica em média tensão e utilização de Subestação abaixadora de Energia Elétrica). Este foi executado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Técnicas Internacionais vigentes, com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras, tecnicamente econômicas ao nosso cliente, e sempre pensando nos acréscimos de cargas futuras, na economia constante de energia elétrica e na necessidade de sustentabilidade da Edificação.

No presente caso pretende-se estabelecer diretrizes para a elaboração do projeto do sistema elétrico dos prédios que compõem o complexo da Hospital da Mulher, com os requisitos mínimos para que seja realizado um projeto de qualidade, integrando-se de forma harmônica com os demais projetos.

O projeto segue as normas abaixo relacionadas:

### **Instituições e Normas Utilizadas**

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas das instituições a seguir relacionadas:

- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica;
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- COELCE – Companhia Energética do Ceará.

### **Normas Complementares**

A fim de complementar as normas vigentes da ABNT deverão ser utilizadas as seguintes publicações.

- ANSI - American National Standard Institute
- ASTM - American Society For Testing and Material
- DIN - Deutsche Industrie Normen
- IEC - International Electrotechnical Commission
- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers.
- NEMA - National Electrical Manufacture's Association

Os casos não abordados em nenhuma norma serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra.

### **Normas e Práticas Complementares**

A execução de serviços de Instalações Elétricas deverá atender também às Normas e Práticas Complementares da ABNT, destacando-se:

- NBR 5114: Reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares – Especificação;
- NBR 5125: Reator para lâmpada a vapor de mercúrio a alta pressão – Especificação;
- NBR 5170: Reatores para lâmpadas a vapor de sódio a alta pressão (Método de Ensaio);
- NBR 5172: Reatores para lâmpadas fluorescentes – Ensaio;
- NBR 5349: Cabos nus de cobre mole para fins elétricos – Especificação;
- NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5413: Iluminância de interiores;
- NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- NBR 6524: Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas;
- NBR 7286: Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1 kV a 35 kV – Requisitos de desempenho;
- NBR 7288: Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV;
- NBR 9326: Conectores para cabos de potência – ensaios de ciclos térmicos e curtos-circuitos - Método de ensaio;

- NBR 9511: Cabos elétricos – Raios mínimos de curvatura para instalação e diâmetros mínimos de núcleos de carretéis para acondicionamento;
- NBR 9513: Emendas para cabos de potência isolados para tensões até 750 V — Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 13570: Instalações elétricas em locais de afluência de público — Requisitos específicos;
- NBR 14039: Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- NBR 14136: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada — Padronização;
- NBR 14417: Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares — Requisitos gerais e de segurança;
- NBR 14418: Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Prescrições de desempenho;
- NBR IEC 60079-14: Atmosferas explosivas - Parte 14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas;
- NBR IEC 60081: Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- NBR IEC 60439-1: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);
- NBR IEC 60529: Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- NBR IEC 60947-2: Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão — Parte 2: Disjuntores;
- NBR NM 247-3: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas;
- NBR NM 280: Condutores de cabos isolados;
- NBR NM 60669-1: Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais;
- NBR NM 60884-1: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais;
- NBR NM 60898: Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares;
- NBR NM IEC 60332-3-25: Métodos de ensaios para cabos elétricos sob condições de fogo Parte 3-25: Ensaio de propagação vertical da chama em condutores ou cabos em feixes montados verticalmente - Categoria D;
- RIC/BT: Regulamento de Instalações Consumidoras de Baixa Tensão;
- NR10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ANSI C-3720 (para os casos não definidos nas normas acima).

### **DADOS GERAIS PARA ELABORAÇÕES DOS PROJETOS**

O projeto de instalações elétricas de Baixa Tensão (Pontos de Tomadas de uso Geral e uso Específico, Iluminação, e outras cargas) foi elaborado de acordo com o projeto de layout de arquitetura, com a locação e a quantidade fornecida de pontos.

Deverão ser analisadas as interferências com os demais projetos. Além disso, deverão ser solicitados elementos que porventura não estejam contemplados nos projetos complementares, principalmente no Projeto de Arquitetura.

Todos os equipamentos e materiais utilizados nos projetos deverão ser da melhor qualidade, contendo na especificação todos os elementos e dados completos, obedecendo às normas citadas anteriormente.

### **CONCEITOS INICIAIS**

Nos sistemas elétricos serão apresentadas todas as etapas das instalações elétricas do empreendimento, incluindo a distribuição dos circuitos terminais nas diversas áreas, especificações de materiais e equipamentos, seus serviços e seus critérios de montagens.

O item a seguir apresentará uma tabela demonstrativa das características adotadas para o desenvolvimento do projeto, visando a um melhor entendimento desse documento e do projeto como um todo. Assim consideramos para a distribuição elétrica as características das cargas a seguir descritas.

Tabela 3: Geral Elétrica

Item	Tensão	Polos
Iluminação geral	220 V	F + N + T
Tomadas de uso geral	220 V	F + N + T
Tomadas para terminais de computadores	220 V	F + N + T
Central de Ar condicionado	380 V / 220 V	3F + N + T
Bombas de hidráulica	380 V / 220 V	3F + N + T
Equipamentos Específicos	380 V / 220 V	3F + N + T

Todos os equipamentos devem ter suas potências e tensões confirmadas antes de sua aquisição e instalação.

As cargas serão alimentadas eletricamente através da construção de uma subestação de energia elétrica do tipo abrigada, com potências de 300kVA. A entrada de energia será do tipo subterrâneo, através da derivação a ser construída diretamente da rede primária de distribuição da concessionária.

Partindo do poste, está previsto eletroduto de ferro galvanizado (no poste) e de PEAD (enterrados), que através de caixas de passagem levam até a subestação.

Para os circuitos alimentadores serão instaladas três fases em cabos isolados e como segurança, também está previsto um cabo reserva que será energizado e pronto para conexão, se houver algum problema com qualquer uma das fases que estão operando.

As caixas de passagem devem ser em bloco de concreto e possuir em seu fundo camadas de brita e tubo dreno. A mesma deverá possibilitar que o cabo dê pelo menos uma volta interna antes de penetrar em outro eletroduto.

Os eletrodutos serão em polietileno de alta densidade e flexíveis, e serão instalados a 0,60 m de profundidade com caimento de 1% em direção às caixas. No trecho de passagem de tráfego, a tubulação será em PVC, sendo que a instaladora deve executar envelopamento para suportar uma carga de 50 toneladas na pista, sobre os eletrodutos.

Ao longo do encaminhamento deverá ser colocada fitas de aviso em vermelho com os dizeres “Perigo Cabo de Alta Tensão” sobre os eletrodutos enterrados. As caixas em concreto possuirão profundidade mínima de 0,80 m e tampa de inspeção de diâmetro mínimo de 0,60 m. No fundo possuirá duas camadas de brita e tubo dreno.

A concepção da distribuição em baixa tensão está baseada na alimentação dos quadros de distribuição localizados nos blocos a partir dos Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT's) instalados nas subestações.

Essas alimentações serão executadas através de cabos com tensão de isolamento 0,6/1 kV - 90°C - EPR (tipo G7 da Pirelli) instalados em eletrocalhas, perfilados ou eletrodutos no interior dos shaft's ou das paredes. A partir dos quadros de distribuição dos pavimentos de cada prédio, a distribuição de energia será feita através de perfilados ou eletrocalhas e eletrodutos para os pontos de consumo (luminárias, tomadas e equipamentos), nas tensões 380/220 V, com cabos com tensão de isolamento 750 V.

A alimentação dos equipamentos de climatização será efetuada em 380 V (sistema trifásico) e 220 V (sistema monofásico). Os quadros elétricos para a distribuição de energia para os equipamentos são de responsabilidade do fornecedor do sistema de climatização, ficando a cargo do montador das instalações elétricas a execução da alimentação até a posição dos quadros prevista no projeto de climatização.

Está previsto no projeto a alimentação das bombas hidráulicas: hidrantes, recalque de água fria e etc. A alimentação para a bomba de incêndio será derivada à montante do disjuntor geral do QGBT. Desse modo, em caso de necessidade de desligamento geral da energia elétrica do Empreendimento na ocorrência de um incêndio a bomba de incêndio permanecerá alimentada pela concessionária. Foi previsto também um ponto de conexão para atender a bomba de incêndio através de grupo motor-gerador. Deverão ser instalados nos quadros todos os equipamentos típicos, tais como lâmpadas sinalizadoras. Para as bombas de incêndio, deverá existir na central de incêndio a sinalização dos principais eventos das bombas, conforme solicitado na NBR 13714, onde são definidas as sinalizações mínimas para esse sistema.

### **CONCEITOS DO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

O projeto de instalações elétricas obedeceu aos padrões de fornecimento de energia elétrica da concessionária local (ENEL), às especificações dos fabricantes, às Condições Gerais de Fornecimento da ANEEL e a todas as normas e recomendações elétricas da ABNT.

As instalações elétricas atenderam a todas as indicações do Projeto de Arquitetura, Projeto de Estrutura e exigências dos demais projetos;

Partes integrantes do Projeto de Instalações Elétricas:

- Detalhamento da entrada de energia elétrica, com pranchas de situação e localização, com previsão da interligação ao ponto de entrega da concessionária;
- Quadros de cargas, diagramas unifilares e cálculos de demandas prováveis;

- Especificação e detalhamento do quadro geral de baixa tensão;
- Especificação e dimensionamento dos quadros de força e de distribuição;
- Projeto detalhado das subestações com transformadores e proteções;
- Projeto de iluminação externa de jardins e estacionamentos, seguindo orientação do projeto luminotécnico;

As plantas apresentam as seguintes indicações:

- Pontos ativos ou úteis (iluminação e tomadas);
- Pontos de comandos (interruptores);
- Quadros de distribuição geral e terminal;
- Diagramas unifilares;
- Quadros de carga;
- Detalhes dos quadros de entrada (medidores), gerais e parciais, mostrando a posição dos dispositivos de manobra e proteção;
- Localização dos pontos de consumo de energia elétrica (com respectiva carga), seus comandos e indicação dos circuitos a que estão ligados;
- Trajeto dos condutores/circuitos e sua proteção mecânica, inclusive dimensões de condutores e caixas;
- Legendas com os símbolos adotados, segundo especificação da ABNT, e notas que se fizerem necessárias;
- Quadro indicativo da divisão dos circuitos (quadros de cargas), constando a utilização de cada fase nos diversos circuitos (equilíbrio de fases).

O Diagrama Unifilar apresenta os circuitos principais, as cargas, as funções e as características dos principais equipamentos, tais como:

- Disjuntores: corrente nominal, capacidade de interrupção, classe de tensão;
- Chaves seccionadoras: corrente nominal, suportabilidade térmica e dinâmica, classe de tensão;
- Transformadores: potência, classe de tensão, tensão primária e derivações, e tensão secundária;
- Transformadores de corrente e potencial para instrumentos de medição: classe de tensão, classe de exatidão, corrente ou tensão primária e corrente ou tensão secundária;
- Relés de proteção: indicação de função;
- Equipamentos de medição: indicação de função;
- Condutores elétricos nus: tipo e bitola;
- Condutores elétricos isolados: classe de tensão, tipo de isolamento, bitola do condutor;
- Para-raios: tensão nominal;
- Barramentos: corrente nominal, suportabilidade térmica, suportabilidade dinâmica;
- Fusíveis: tipo, corrente nominal.

As instalações elétricas foram integradas aos dispositivos previstos no projeto de prevenção contra incêndio, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, acionadores manuais (quebre o vidro) e audiovisuais (sirene).

Os projetos de instalações elétricas foram elaborados prevendo equipamentos de alto fator de potência e motores de alto rendimento, para se evitar a utilização de banco de capacitores, ou se diminuir ao máximo a potência destes bancos;

A seleção das lâmpadas e das luminárias considerou o nível de iluminamento adequado ao trabalho solicitado em cada ambiente:

- Escritórios: 500 lux;
- Salas de Aula: 300 lux;
- Salas de Reuniões: 300 lux;
- Para os demais ambientes, foram respeitados os níveis médios de iluminância indicados na NBR 5413/1992 – Iluminação de interiores;
- Os circuitos de iluminação foram divididos para utilização parcial ou por setores, sem prejuízo do conforto;
- Para o projeto de iluminação foi considerado o critério de que todas as luminárias serão utilizadas para iluminação de emergência, ou seja, ligadas ao Grupo Motor-Gerador;
- As luminárias foram escolhidas também em função do padrão, da finalidade e da localidade de cada edificação, além de critérios econômicos, de eficiência energética e sustentabilidade das edificações, em conformidade com as normas, tais como:
  - Luminárias espelhadas de alta eficiência;
  - Lâmpadas econômicas com vida útil mínima de 10.000 horas;
  - Lâmpadas com temperatura de cor de 3.000 a 6.500K e IRC > 80;
  - Lâmpadas com etiqueta de eficiência energética A ou B do PROCEL;
  - Iluminação externa em conformidade com o projeto de paisagismo e urbanização;
  - Reatores eletrônicos de partida rápida, baixas perdas, alto fator de potência (mínimo de 0,98) e THD < 10%;
  - Facilidade de manutenção.

#### 19.10.2.3. Diretrizes de Projetos

- Circuitos Terminais Normais em 220 V Monofásico

Tais circuitos seguiram as seguintes recomendações:

- Distinguir uma cor para a fase dos circuitos terminais normais.
- Queda de tensão máxima de 2% para cada circuito;
- Todos os circuitos devem ter FASE, NEUTRO e TERRA.

Para as tomadas normais a carga máxima por circuito foi de 2.400W e proteção mínima de 10 A;

As tomadas de uso especial (chuveiro, micro-ondas, copiadora, secador de mãos, etc.) foram alimentadas por circuitos independentes e a proteção foi sempre de acordo com a tabela do fabricante;

Em cada ambiente de trabalho (tipo escritório), foi previsto um ponto para alimentação de impressora laser (600W) em circuito exclusivo, com no máximo 04 (quatro) equipamentos e proteção mínima de 10A;

A seção mínima para os circuitos terminais normais foi de 2,5 mm<sup>2</sup>.

- Circuitos Terminais de Emergência em 220V Monofásico

Os circuitos seguiram as recomendações abaixo:

- Distinguir uma cor para a fase dos circuitos terminais de emergência;
- Queda de tensão máxima de 2% para cada circuito;
- Todos os circuitos devem ter FASE, NEUTRO e TERRA.

Para iluminação a carga máxima por circuito foi de 1.800W, com proteção mínima de 10A.

Em todas as salas foram previstos interruptores para comando separado da iluminação.

Na sala de RACK e de Servidores, consideramos um circuito para cada equipamento (servidor e rack) com proteção mínima de 10A.

A seção mínima para os circuitos terminais de emergência foi de 2,5 mm<sup>2</sup>.

- Circuitos Terminais Estabilizados em 220V Monofásico

Os circuitos seguiram as recomendações abaixo:

- Distinguir uma cor para a fase dos circuitos terminais estabilizados;
- Queda de tensão máxima de 2% para cada circuito;
- Todos os circuitos devem ter FASE, NEUTRO e TERRA.

Para as tomadas estabilizadas a carga máxima por circuito foi de 2.700W, com proteção mínima de 10A.

A seção mínima para os circuitos terminais estabilizados foi de 2,5 mm<sup>2</sup>.

- Dimensionamento dos Alimentadores

A seção mínima para os cabos alimentadores é de 4 mm<sup>2</sup>, inclusive para quadros com pequenas cargas;

Cabo neutro com diâmetro no mínimo igual ao das fases;

Circuitos com condutor de proteção (TERRA);

Cabos de cobre eletrolítico com isolamento termoplástico e cobertura de pirevinil antichama;

No dimensionamento dos alimentadores foi levado em conta o fator de correção de temperatura, conforme tabela 40 da NBR 5410;

No dimensionamento dos alimentadores da rede estabilizada, levamos em consideração as componentes harmônicas daqueles equipamentos que possuímos os referidos dados de fabricantes. O Neutro foi dimensionado com uma corrente de 66% do somatório das correntes das fases.

Para as fases e o neutro, o cabo deverá ser do tipo dupla camada de isolamento, Sintenax (1kV), enquanto que o condutor de proteção (terra) deverá ser do tipo camada única, Pirastic (750V);

A queda de tensão mínima considerada é de 2% acumulativa;

Para o dimensionamento dos alimentadores dos quadros terminais consideramos a carga instalada, não sendo considerado nenhum fator de demanda;

Para o cálculo do alimentador que vai do secundário do transformador ao quadro geral foi levado em consideração a potência do transformador;

Para o cálculo do alimentador que vai do secundário do gerador ao quadro geral de emergência foi levada em consideração a potência do gerador;

Para o cálculo do alimentador que vai do secundário do nobreak ao quadro geral estabilizado foi levada em consideração a potência do nobreak;

Para o cálculo do disjuntor geral deverá ser levada em consideração a impedância percentual determinada pela concessionária de energia local;

- Quadros Gerais e Terminais

As instalações foram distribuídas em quadros distintos: Quadro de Distribuição de Iluminação (QL), Quadro de Distribuição de Tomadas (QF), Quadro de Distribuição de Iluminação e Tomadas (QLF), Quadro de Distribuição de Tomadas de Computador (QF Comp.), Quadro de Força de Ar Condicionado (QFAC), Quadro de Bombas (QB).

Os quadros possuem barramentos de fases (R/S/T), barramento de neutro, barramento de terra, disjuntor geral, disjuntores parciais, supressores de surto e disjuntores diferenciais (DRs) para áreas molhadas;

Os quadros gerais possuem as seguintes dimensões mínimas: 800mm de largura, 800mm de comprimento e 2000mm de altura;

Nos quadros gerais, além dos demais componentes, foi previsto um supressor de surto;

Para o quadro geral normal e de ar-condicionado foram previstos amperímetros e voltímetros analógicos, além de medidores digitais de potência ativa e reativa, frequência e fator de potência;

Os painéis serão do tipo autossustentáveis metal-enclosed com estruturas em perfis de chapa 12AWG e 14AWG;

- Critérios para Dimensionamento de Luminárias

O projeto de iluminação foi elaborado de acordo com o projeto luminotécnico, e contemplou os níveis de iluminamento adequados a cada ambiente;

Para os outros ambientes, foi respeitada a NBR 5413/1992 quanto ao nível de iluminamento;

Os circuitos de iluminação foram divididos para utilização parcial ou por setores, sem prejuízo do conforto;

Para iluminação interna e externa todas as luminárias pertencem aos circuitos de emergência;

As luminárias foram escolhidas também em função do padrão, da finalidade e da localidade de cada edificação, além de critérios econômicos, de eficiência energética e sustentabilidade das edificações, em conformidade com as normas, tais como:

- Luminárias espelhadas de alta eficiência;
- Lâmpadas econômicas com vida útil mínima de 10.000 horas;
- Lâmpadas com temperatura de cor de 3000 a 6500K e IRC > 80;
- Lâmpadas com etiqueta de eficiência energética A ou B do PROCEL;

- Lâmpadas de iluminação externa em conformidade com o projeto de paisagismo e urbanização;
- Reatores eletrônicos de partida rápida, baixas perdas, alto fator de potência (mínimo de 0,98) e THD<10%;
- Facilidade de manutenção.

Além disso, a fim de minimizar a ocorrência de ofuscamentos em alguns ambientes, como escritórios, salas de aula, salas de reuniões, dentre outros, foram adotadas luminárias com refletor em alumínio anodizado de alto brilho e aletas parabólicas em alumínio.

Quando em perfilado, foram utilizadas, na derivação para as luminárias, tomadas de topo e cabos PP 3x2,5mm<sup>2</sup> com plug 2P+T;

Quando em eletroduto, foram utilizadas, na derivação para as luminárias, tomadas em caixa esmaltada 4"x4" com tampa e cabos PP 3x2,5mm<sup>2</sup> com plug 2P+T;

A quantidade e a localização dos blocos autônomos seguiram as orientações do corpo de bombeiros local, de forma que os Projetos de Combate a Incêndio encontram-se aprovados pelo Corpo de Bombeiros Local;

- Critérios para Dimensionamento de Tomadas

As tomadas seguiram as seguintes especificações:

- Cor branca para a rede estabilizada e cor preta para a rede normal;
- Todas do tipo 2P+T conforme padrão NBR-14.136/2002 com pino terra;

Tanto para as tomadas de uso comum quanto para as estabilizadas, foi seguido o layout das mesas e dos equipamentos presentes em cada ambiente. Na ausência de layout, as tomadas foram dispostas da forma mais uniforme possível.

- Infraestrutura Elétrica

O encaminhamento dos alimentadores entre os quadros gerais e os quadros terminais foi predominantemente por meio de perfilados ou eletrocalhas instaladas dentro de shaft's. Em certos casos, houve derivação de perfilado para eletroduto, a fim de alimentar alguns quadros terminais. Já em outras situações, onde as edificações são alimentadas a partir de subestações presentes em outros prédios, os alimentadores dos quadros foram conduzidos por meio de eletrodutos diretamente enterrados, partindo de cada subestação correspondente.

Para as infraestruturas da rede secundária, foram previstos eletrodutos galvanizados. Nas mudanças de direções, foram utilizadas principalmente caixas e condutes em algumas situações; nas descidas para os pontos, foram utilizadas curvas de 90°.

Para os perfilados as mudanças de direção foram feitas por meio de conexões e nos trechos retos foram utilizadas emendas internas;

Para as infraestruturas primárias, foram previstas eletrocalhas e/ou perfilados, partindo dos quadros terminais até o último ponto de derivação para as salas;

Para as infraestruturas externas, embutidas em pisos, foram previstos eletrodutos em PVC rígido com rosca e caixas de passagem em alvenaria (30x30x30cm e 80x80x80cm) com tampa de concreto e distância máxima de 30m entre si.

Nos pontos de derivação para os quadros foram utilizadas caixas de passagem em alvenaria (80x80x80cm) com tampa de concreto;

Nas derivações dos perfilados para os pontos aparentes ou embutidos em parede foi utilizado eletroduto galvanizado pesado;

Nas derivações dos perfilados para os pontos embutidos em divisórias ou paredes de gesso foi utilizado eletroduto galvanizado pesado até a curva de 90º e a partir daí em sealtubo até o ponto;

O diâmetro mínimo para eletrodutos e sealtubos será de 3/4;

Para o dimensionamento dos eletrodutos, eletrocalhas e perfilados foram seguidas as recomendações abaixo:

- Taxa de ocupação, dada pelo quociente entre a soma das áreas das seções transversais dos condutores previstos, calculadas com base no diâmetro externo, e a área útil da seção transversal do eletroduto, não deve ser superior a 40%;
- Os demais critérios seguirão a NBR 5410/2008.

#### **16.2.28 MOBILIÁRIOS CARAMANCHÃO**

O Caramanchão será executado conforme projeto em madeira de lei de 1ª qualidade preferencialmente em massaranduba que deverão ser isentas de falhas, lascas, rachaduras, trincas, quebras ou quaisquer outros defeitos.

O posicionamento será conforme o projeto arquitetônico.

A medição será feita pela área executada aplicada em metro quadrado (M2)). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, imunização da madeira, tratamento final, limpeza, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

#### **EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS**

Os equipamentos sanitários deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA, observando-se as indicações dos projetos de arquitetura e de instalações hidráulicas. Esclarecemos que deverão ser consideradas peças complementares cromadas, que possibilitem o funcionamento destes equipamentos tais como válvulas americanas, sifões, rabichos, etc.

O perfeito estado e condições de fornecimento dos equipamentos deverá ser devidamente verificado, antes do assentamento, pela FISCALIZAÇÃO.

As louças para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios, deverão ser de grés branco (grés porcelânico), salvo quando indicado em contrário no projeto.

As peças deverão ser bem cozidas, desempenadas, sem deformações ou fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis.

O esmalte deverá ser homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamentos.

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com o maior apuro e de acordo com as indicações do projeto de instalação.

As posições relativas das diferentes peças sanitárias deverão ser, para cada caso, resolvidas na obra pela FISCALIZAÇÃO, devendo, contudo, orientar-se pelas indicações gerais no projeto.

As peças coincidirão sempre com um azulejo certo, ficando por cima do fecho do meio azulejo, quando sua altura maior for inferior a um azulejo inteiro.

Os porta-papéis deverão ser colocados a 45 cm de altura, a contar do piso, a 45cm da parede lateral, a contar do canto, quando o eixo do vaso sanitário distar menos de 75cm desse canto e/ou a 60cm na vertical da parede do fundo, a contar da parede do vaso, quando este distar mais de 5 fiadas desse canto.

As saboneteiras de pia, bancas e tanques, ficarão na segunda fiada inteira, acima da banca ou borda superior do tanque ou, ainda, quando a banca tiver respingadouro, na fiada imediatamente acima deste.

## **LOUÇAS**

### **Bacias sanitárias**

Bacia de Louça Branca com Válvula de Descarga acessível

Bacia Tipo Deca linha Conforto Vogue Plus P510 Convencional em Louça Branco-17 ou similar

Assento Tipo Deca linha Vogue Plus AP51 em poliéster na cor Branco-17 com fixação dourada ou similar

### **Lavatórios**

Lavatório Pequeno com Coluna de Louça Branca

Tipo Deca linha Aspen/Vogue Plus L510 em Louça Cor Branco-17 ou similar

Tamanho: 550 x 470 x 480 mm

Coluna Suspensa Tipo C510 em Louça Cor Branco-16 ou similar

Bancada em aço inox com Cuba Retangular

Bancada em aço INOX AISI 304

Tamanho: conforme projeto

Dimensões, acabamentos nas bordas e demais detalhes conferir detalhamento em projeto

A medição será feita pela unidade completamente assentada (UN)).

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento de todos os materiais, posto na obra, carga, transporte e descarga, montagem e assentamento, limpeza, execução de juntas, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra com encargos sociais e encargos complementares.

### **Acessórios**

Torneira de parede para pia

Tipo Docol linha Itapema Bella 3/4" (ref. 00163960) ou similar

Barra em Aço Inox de Apoio para Vaso Acessível

Tipo Docol linha Benefit (ref. 00446416) ou similar

Acabamento: Aço inox escovado

Tamanho: 800 mm

Barra em Aço Inox de Apoio para Lavatório

Tipo Docol linha Benefit (ref. 00446616) ou similar

Acabamento: Aço inox 304 escovado

Tamanho: 400 mm

## **17 LIMPEZA DA OBRA**

Após a execução dos serviços descritos, deverão ser retirados todas as formas e escoramentos da drenagem executada, revisados minuciosamente todos os rejuntamentos, fazendo enfim uma completa limpeza da obra.

A medição contemplará somente a área, medida em m<sup>2</sup>, dos passeios executados na obra.

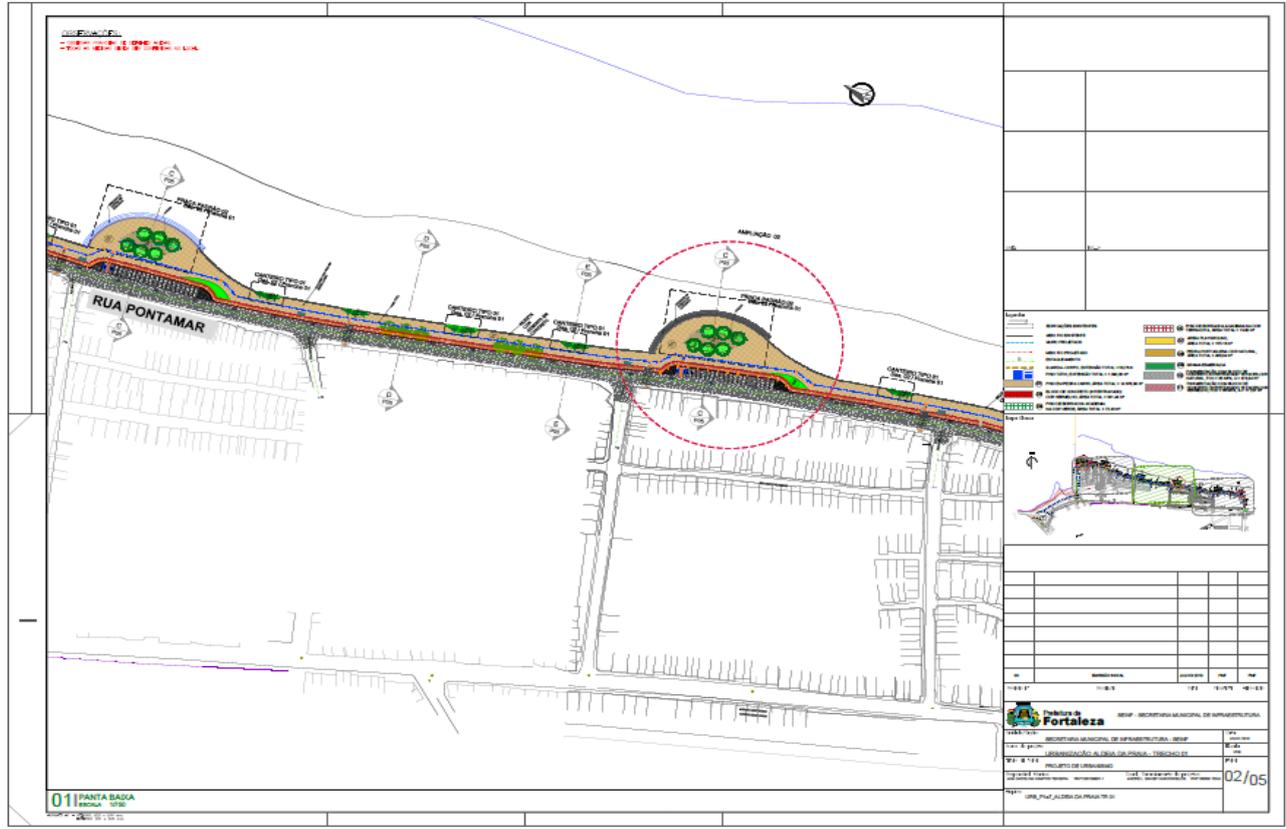


# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |287

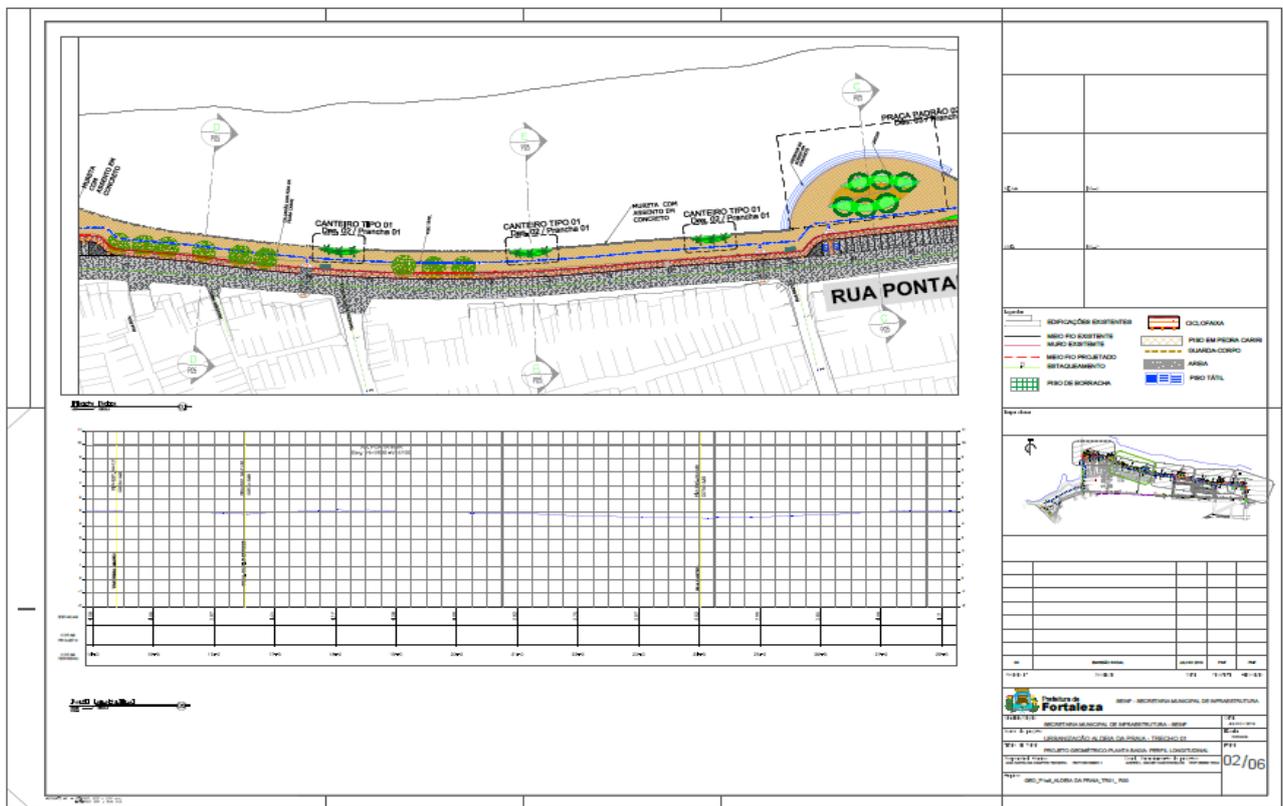
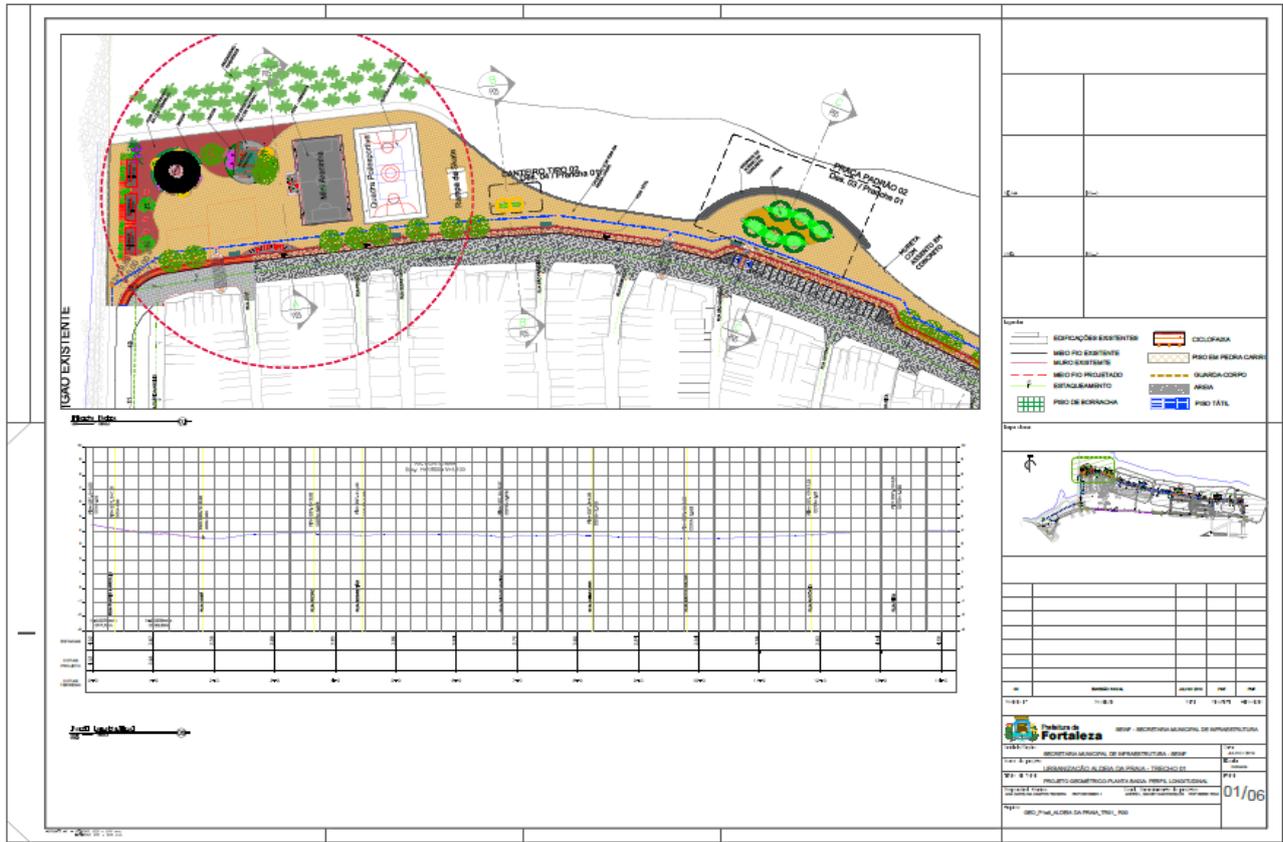




# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

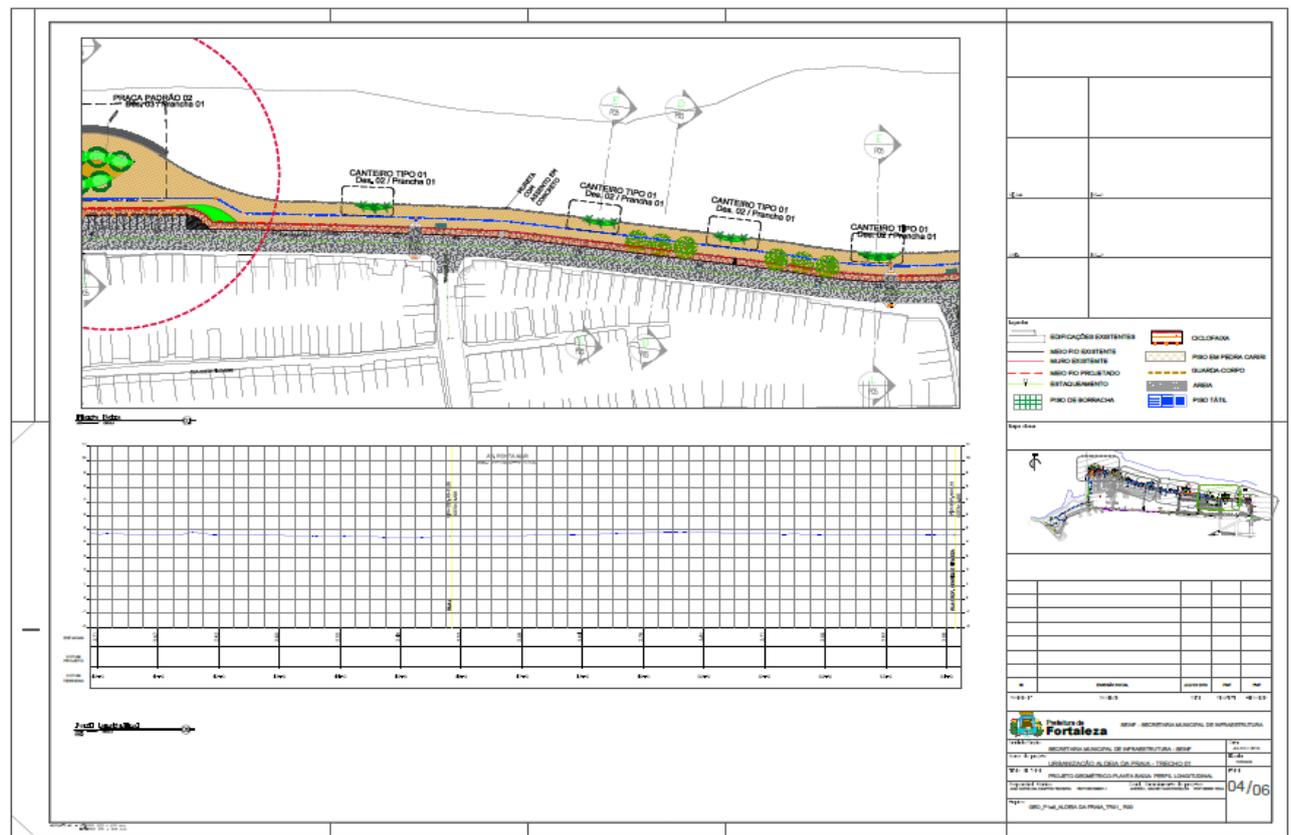
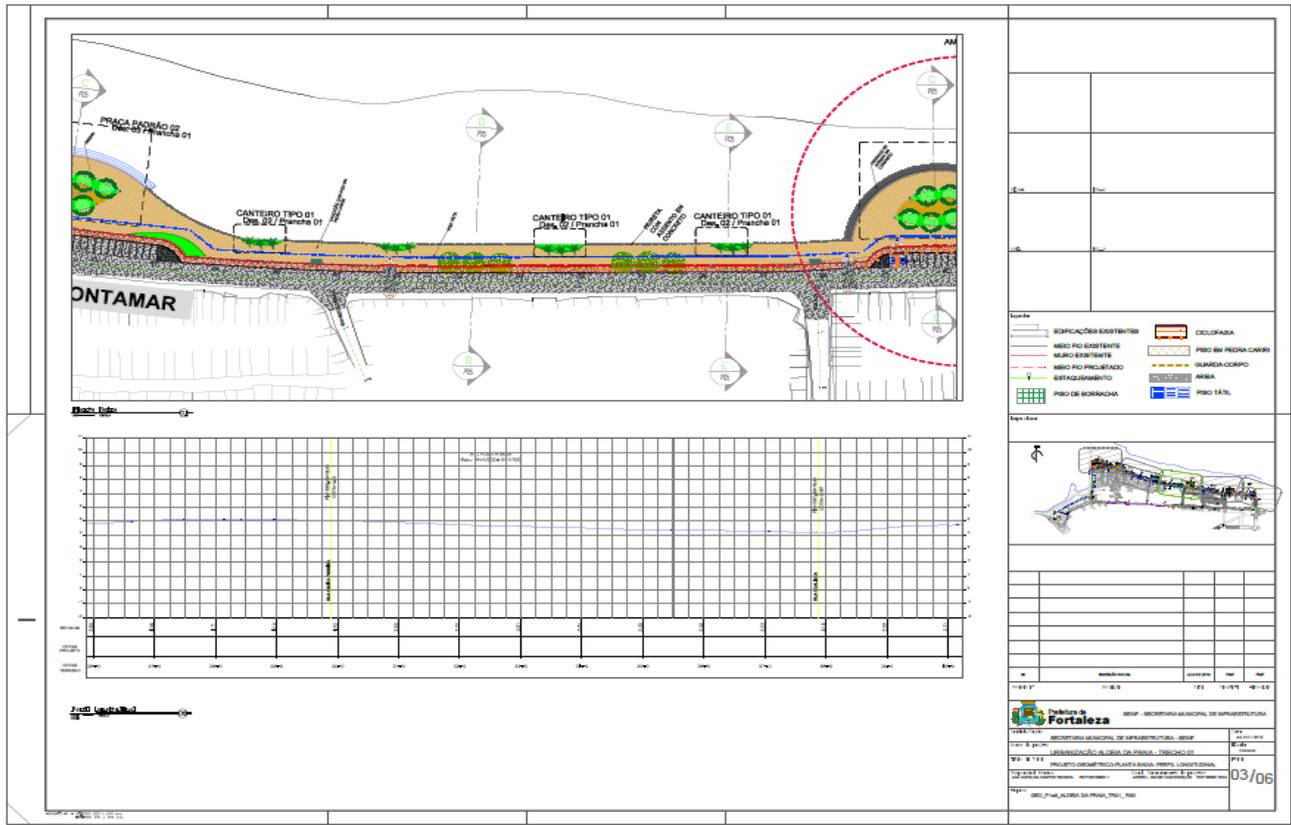
F.L. | 289



# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |290

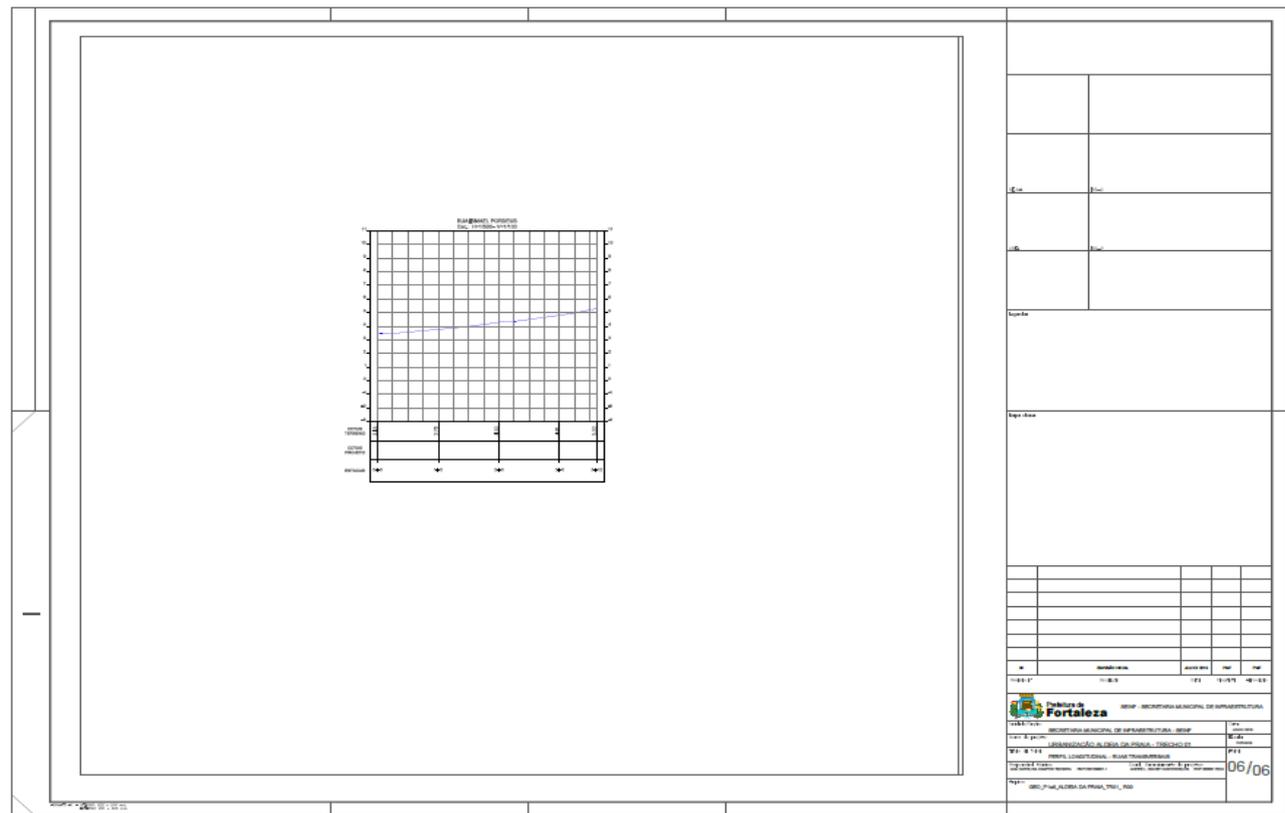
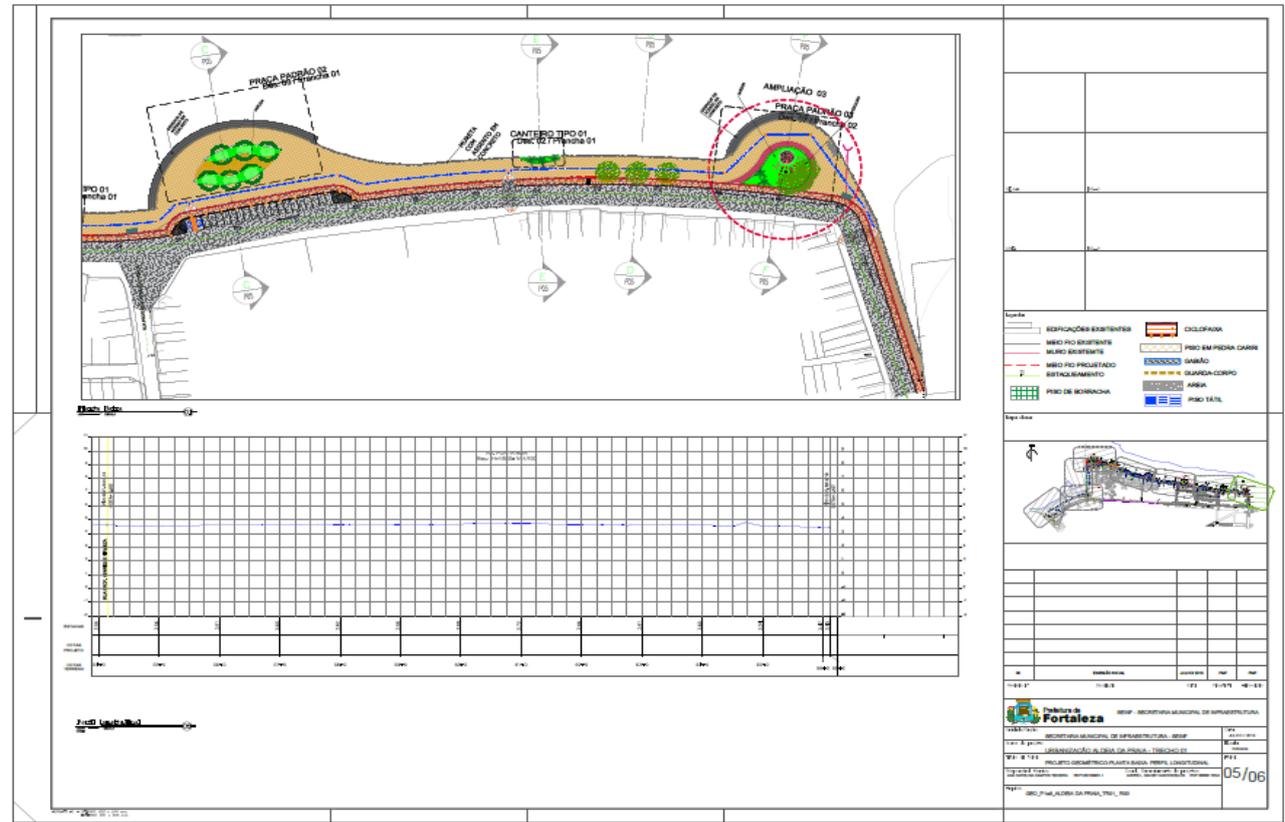


# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |291





# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |293

**JANELA Nº 1**

**JANELA Nº 2**

**LEGENDA**

1	ALUMÍNIO
2	VIDRO 5MM
3	VIDRO 5MM
4	ALUMÍNIO
5	ALUMÍNIO
6	ALUMÍNIO
7	ALUMÍNIO
8	ALUMÍNIO
9	ALUMÍNIO
10	ALUMÍNIO
11	ALUMÍNIO
12	ALUMÍNIO
13	ALUMÍNIO
14	ALUMÍNIO
15	ALUMÍNIO
16	ALUMÍNIO
17	ALUMÍNIO
18	ALUMÍNIO
19	ALUMÍNIO
20	ALUMÍNIO
21	ALUMÍNIO
22	ALUMÍNIO
23	ALUMÍNIO
24	ALUMÍNIO
25	ALUMÍNIO
26	ALUMÍNIO
27	ALUMÍNIO
28	ALUMÍNIO
29	ALUMÍNIO
30	ALUMÍNIO
31	ALUMÍNIO
32	ALUMÍNIO
33	ALUMÍNIO
34	ALUMÍNIO
35	ALUMÍNIO
36	ALUMÍNIO
37	ALUMÍNIO
38	ALUMÍNIO
39	ALUMÍNIO
40	ALUMÍNIO
41	ALUMÍNIO
42	ALUMÍNIO
43	ALUMÍNIO
44	ALUMÍNIO
45	ALUMÍNIO
46	ALUMÍNIO
47	ALUMÍNIO
48	ALUMÍNIO
49	ALUMÍNIO
50	ALUMÍNIO
51	ALUMÍNIO
52	ALUMÍNIO
53	ALUMÍNIO
54	ALUMÍNIO
55	ALUMÍNIO
56	ALUMÍNIO
57	ALUMÍNIO
58	ALUMÍNIO
59	ALUMÍNIO
60	ALUMÍNIO
61	ALUMÍNIO
62	ALUMÍNIO
63	ALUMÍNIO
64	ALUMÍNIO
65	ALUMÍNIO
66	ALUMÍNIO
67	ALUMÍNIO
68	ALUMÍNIO
69	ALUMÍNIO
70	ALUMÍNIO
71	ALUMÍNIO
72	ALUMÍNIO
73	ALUMÍNIO
74	ALUMÍNIO
75	ALUMÍNIO
76	ALUMÍNIO
77	ALUMÍNIO
78	ALUMÍNIO
79	ALUMÍNIO
80	ALUMÍNIO
81	ALUMÍNIO
82	ALUMÍNIO
83	ALUMÍNIO
84	ALUMÍNIO
85	ALUMÍNIO
86	ALUMÍNIO
87	ALUMÍNIO
88	ALUMÍNIO
89	ALUMÍNIO
90	ALUMÍNIO
91	ALUMÍNIO
92	ALUMÍNIO
93	ALUMÍNIO
94	ALUMÍNIO
95	ALUMÍNIO
96	ALUMÍNIO
97	ALUMÍNIO
98	ALUMÍNIO
99	ALUMÍNIO
100	ALUMÍNIO

**Plano Geral**

**Plano Longitudinal**

**LEGENDA**

1	ALUMÍNIO
2	VIDRO 5MM
3	VIDRO 5MM
4	ALUMÍNIO
5	ALUMÍNIO
6	ALUMÍNIO
7	ALUMÍNIO
8	ALUMÍNIO
9	ALUMÍNIO
10	ALUMÍNIO
11	ALUMÍNIO
12	ALUMÍNIO
13	ALUMÍNIO
14	ALUMÍNIO
15	ALUMÍNIO
16	ALUMÍNIO
17	ALUMÍNIO
18	ALUMÍNIO
19	ALUMÍNIO
20	ALUMÍNIO
21	ALUMÍNIO
22	ALUMÍNIO
23	ALUMÍNIO
24	ALUMÍNIO
25	ALUMÍNIO
26	ALUMÍNIO
27	ALUMÍNIO
28	ALUMÍNIO
29	ALUMÍNIO
30	ALUMÍNIO
31	ALUMÍNIO
32	ALUMÍNIO
33	ALUMÍNIO
34	ALUMÍNIO
35	ALUMÍNIO
36	ALUMÍNIO
37	ALUMÍNIO
38	ALUMÍNIO
39	ALUMÍNIO
40	ALUMÍNIO
41	ALUMÍNIO
42	ALUMÍNIO
43	ALUMÍNIO
44	ALUMÍNIO
45	ALUMÍNIO
46	ALUMÍNIO
47	ALUMÍNIO
48	ALUMÍNIO
49	ALUMÍNIO
50	ALUMÍNIO
51	ALUMÍNIO
52	ALUMÍNIO
53	ALUMÍNIO
54	ALUMÍNIO
55	ALUMÍNIO
56	ALUMÍNIO
57	ALUMÍNIO
58	ALUMÍNIO
59	ALUMÍNIO
60	ALUMÍNIO
61	ALUMÍNIO
62	ALUMÍNIO
63	ALUMÍNIO
64	ALUMÍNIO
65	ALUMÍNIO
66	ALUMÍNIO
67	ALUMÍNIO
68	ALUMÍNIO
69	ALUMÍNIO
70	ALUMÍNIO
71	ALUMÍNIO
72	ALUMÍNIO
73	ALUMÍNIO
74	ALUMÍNIO
75	ALUMÍNIO
76	ALUMÍNIO
77	ALUMÍNIO
78	ALUMÍNIO
79	ALUMÍNIO
80	ALUMÍNIO
81	ALUMÍNIO
82	ALUMÍNIO
83	ALUMÍNIO
84	ALUMÍNIO
85	ALUMÍNIO
86	ALUMÍNIO
87	ALUMÍNIO
88	ALUMÍNIO
89	ALUMÍNIO
90	ALUMÍNIO
91	ALUMÍNIO
92	ALUMÍNIO
93	ALUMÍNIO
94	ALUMÍNIO
95	ALUMÍNIO
96	ALUMÍNIO
97	ALUMÍNIO
98	ALUMÍNIO
99	ALUMÍNIO
100	ALUMÍNIO

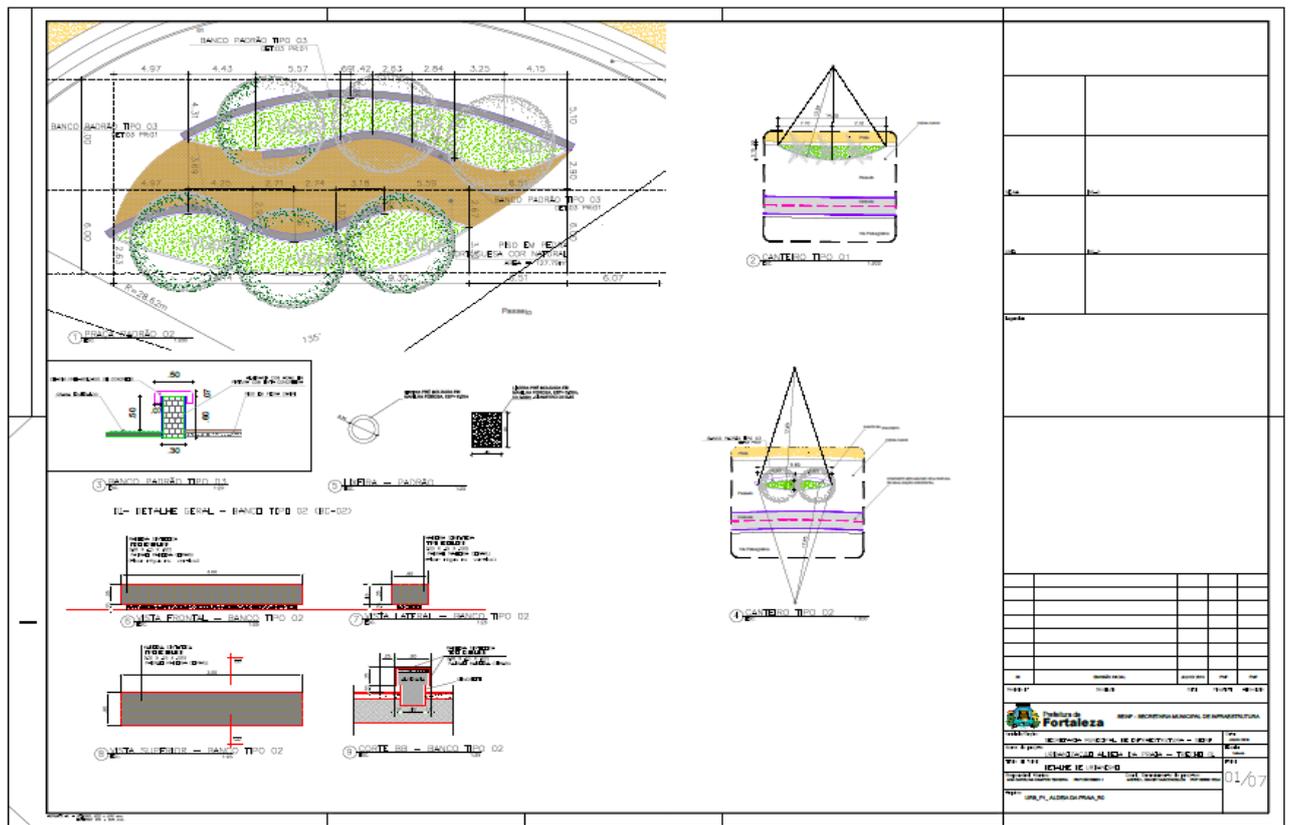
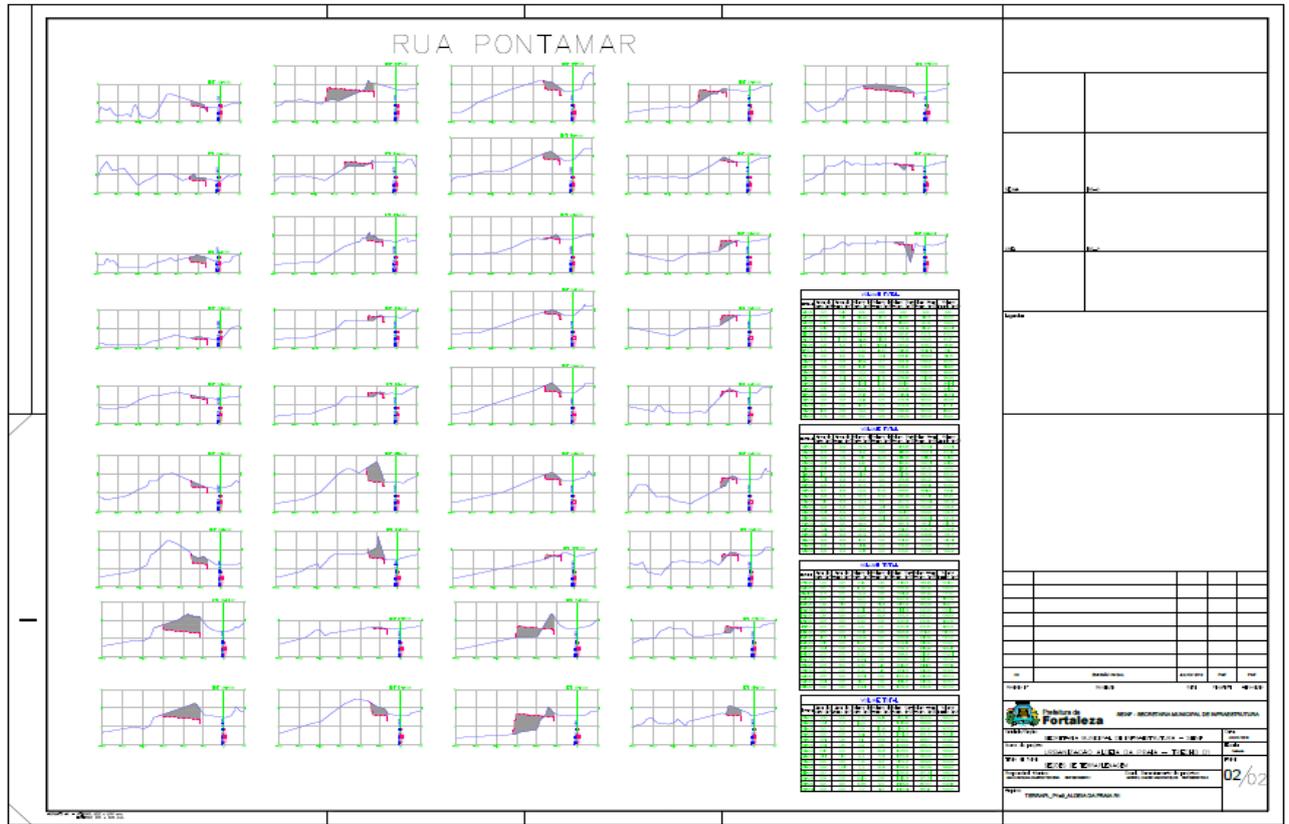






**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019**

F.L. |297





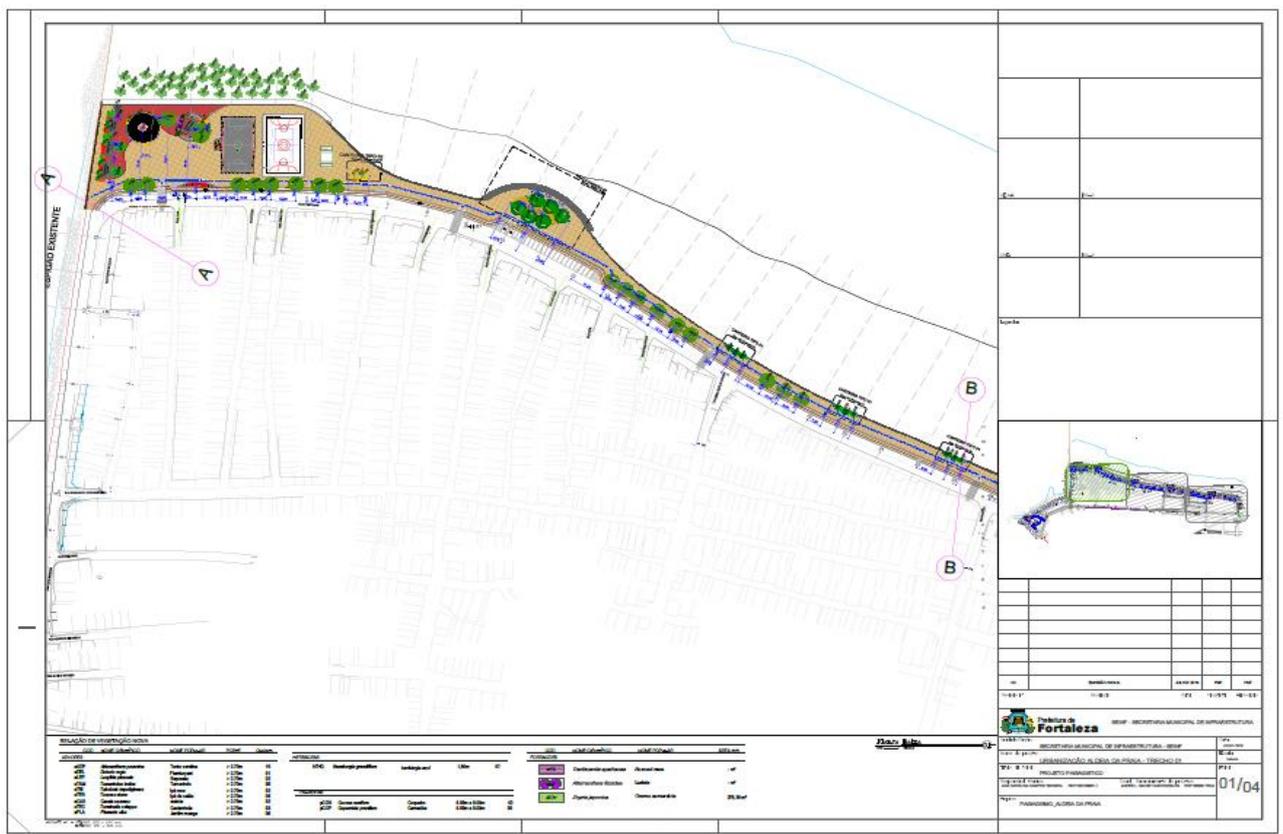
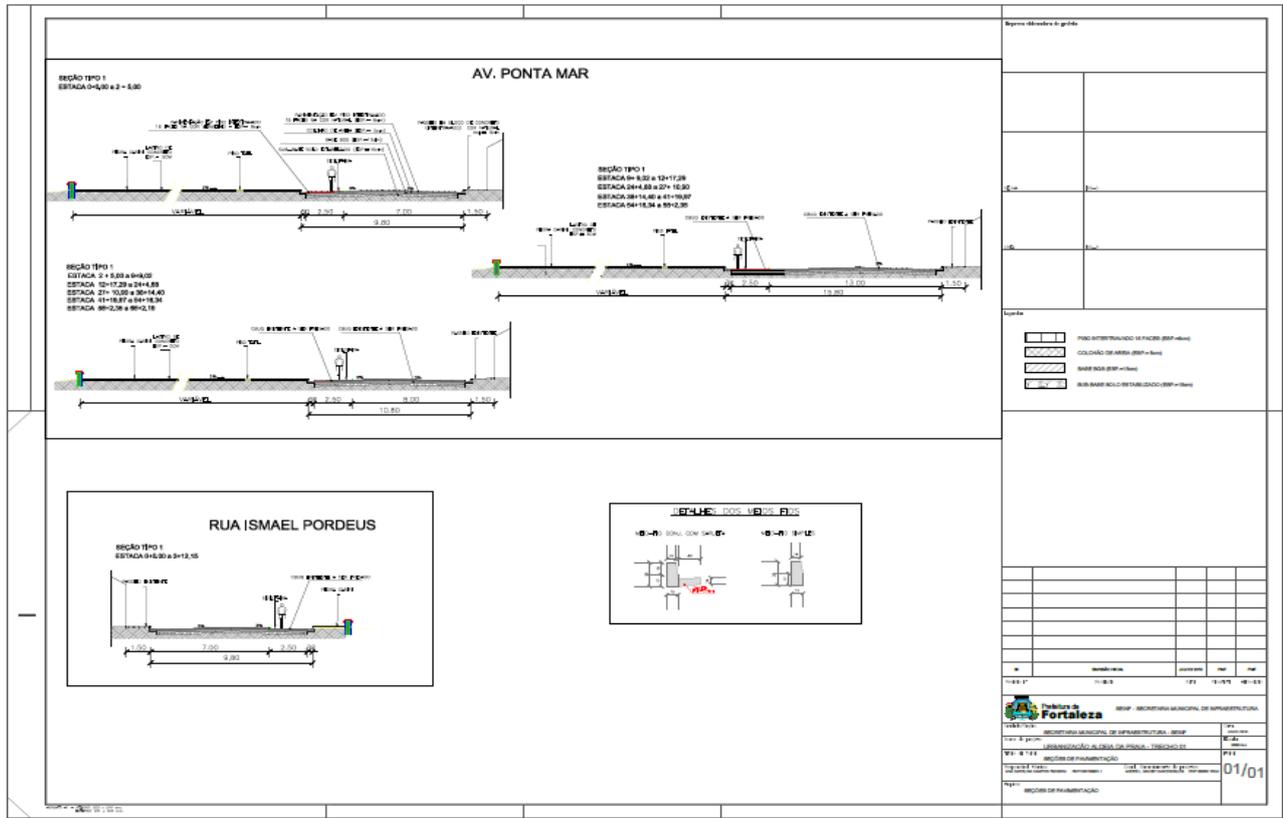




# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. | 301

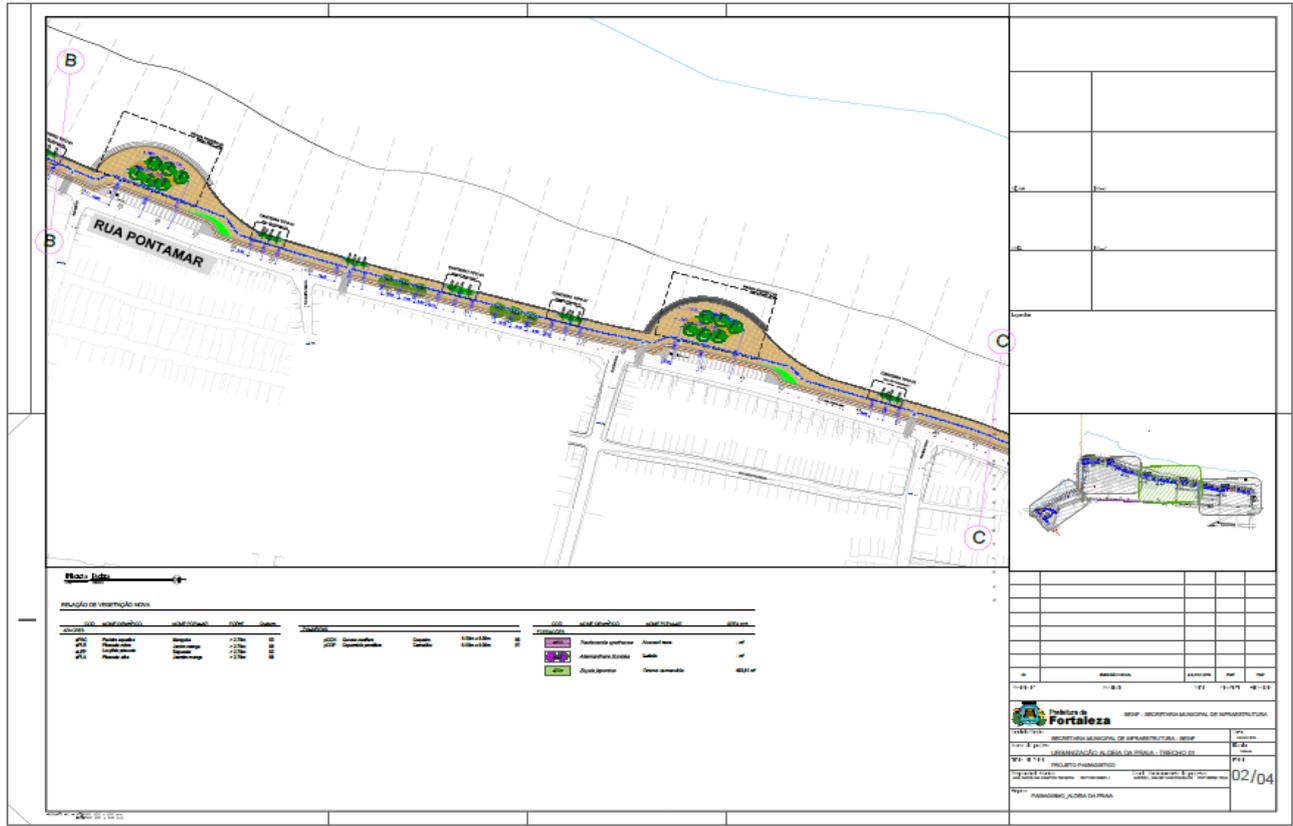


# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

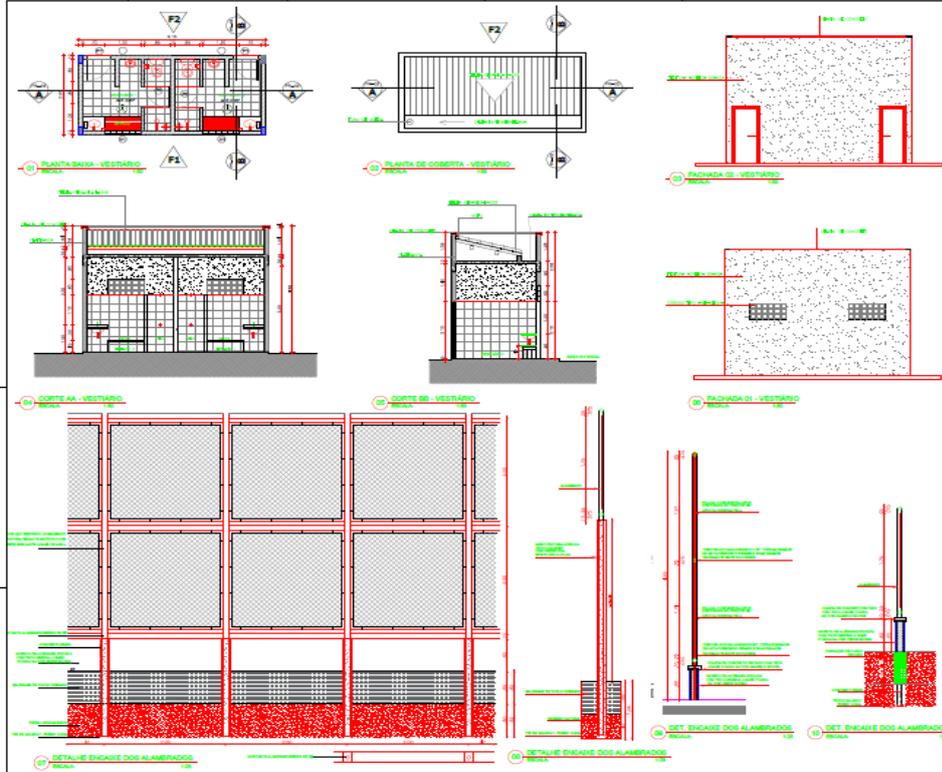
F.L. |302





**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019**

F.L. |304



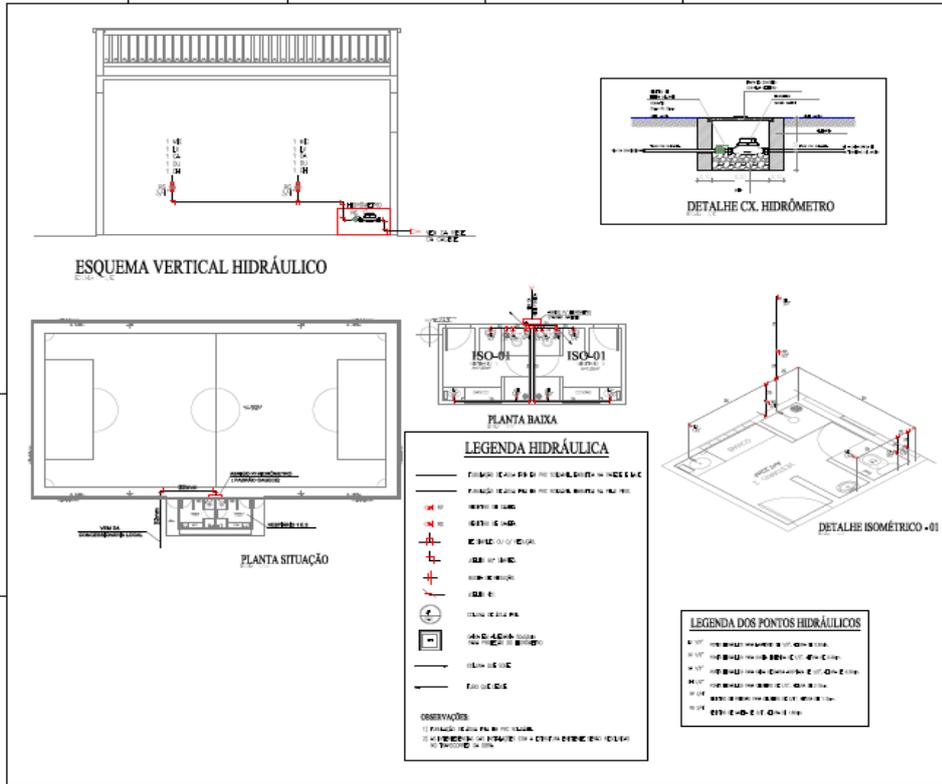
**PLANTA BAIXA VESTIBÁRIO**  
**PLANTA DE COBERTA VESTIBÁRIO**  
**FACIADA DE VESTIBÁRIO**  
**CORTE AA VESTIBÁRIO**  
**CORTE BB VESTIBÁRIO**  
**DETALHE ENCAIXE DOS ALAMBRADOS**

Quantidade	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
02	QUADROS DE ÁREAS E QUANTIDADES		
0001	ÁREA TOTAL (M <sup>2</sup> )	100,00	100,00
0002	ÁREA DE COBERTA (M <sup>2</sup> )	100,00	100,00
0003	PLANTA BAIXA	100,00	100,00
0004	PLANTA DE COBERTA	100,00	100,00

**Legende**

**Legenda dos Pontos Hidráulicos**

**02/02**



**ESQUEMA VERTICAL HIDRÁULICO**

**PLANTA BAIXA**

**PLANTA SITUAÇÃO**

**DETALHE CX. HIDRÔMETRO**

**DETALHE ISOMÉTRICO -01**

**LEGENDA HIDRÁULICA**

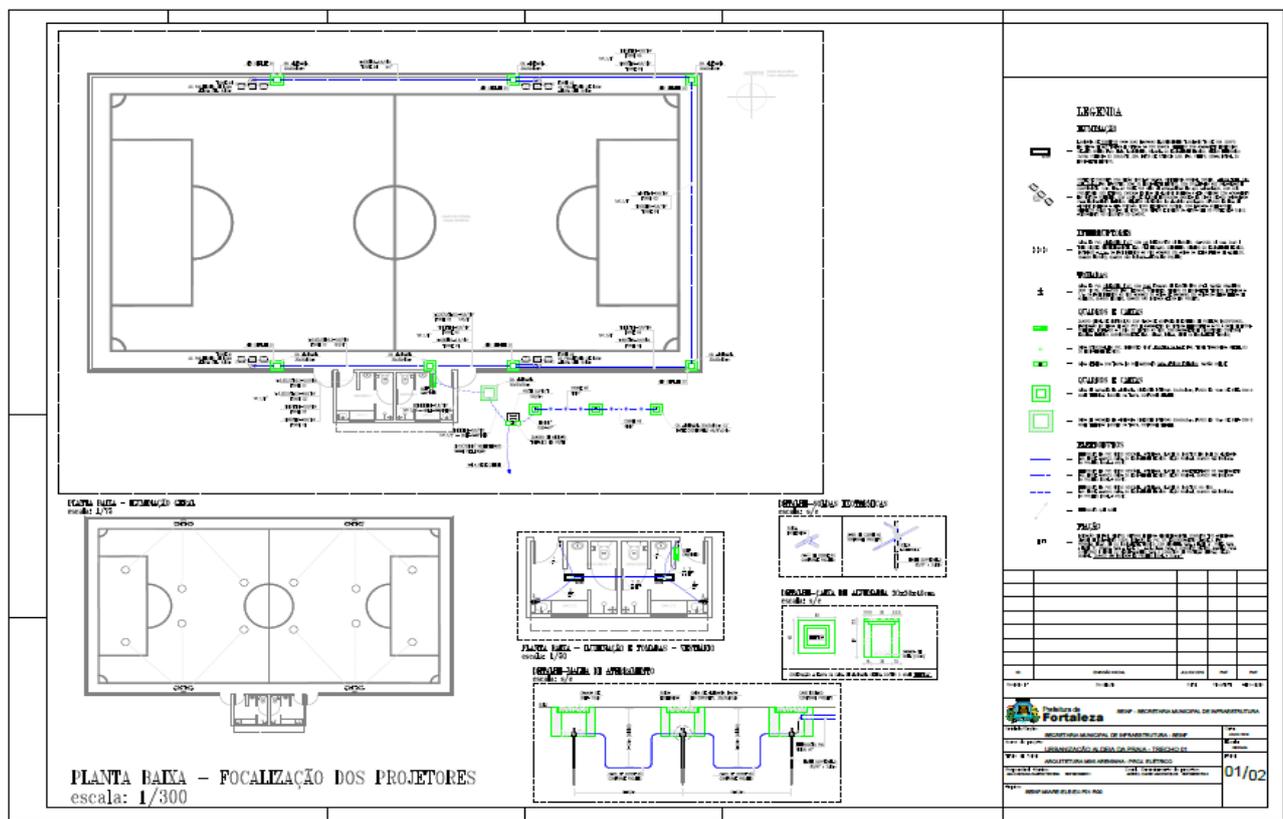
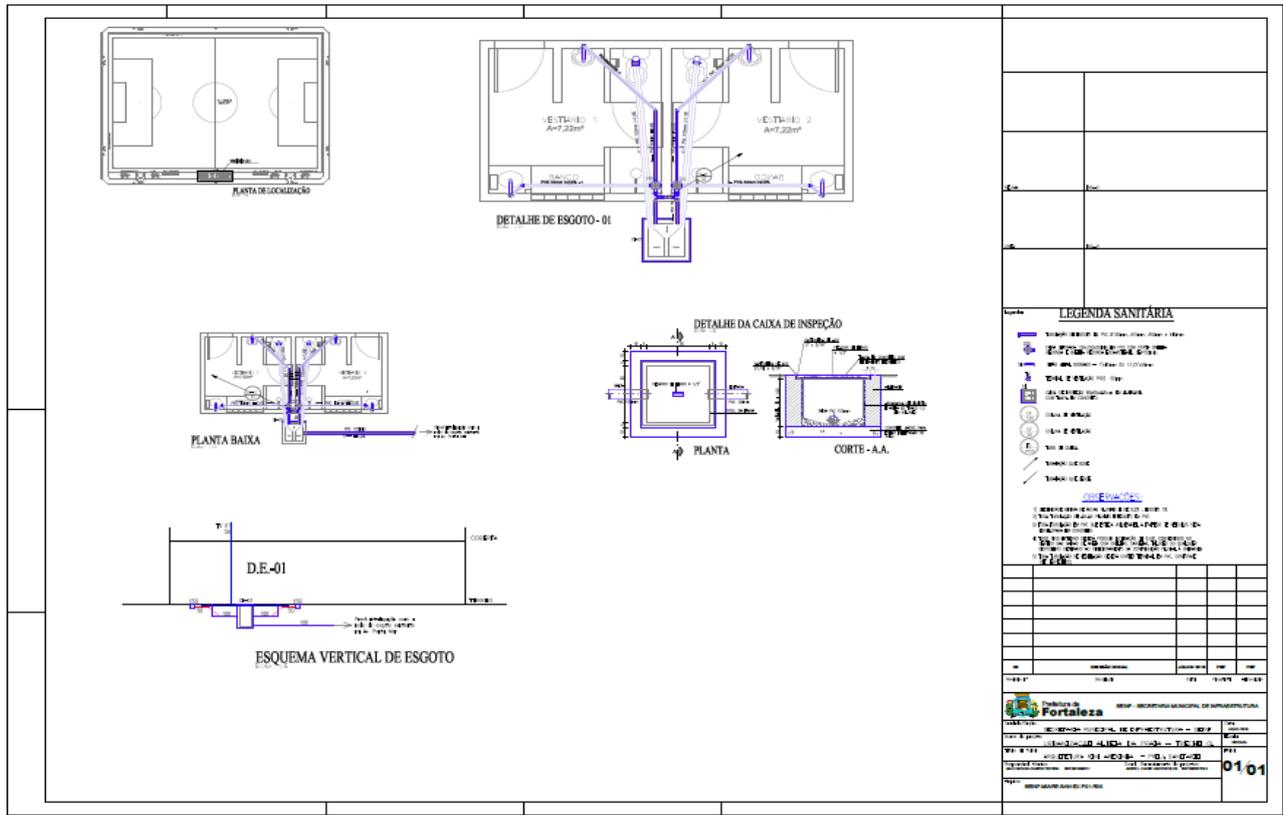
**LEGENDA DOS PONTOS HIDRÁULICOS**

**OBSERVAÇÕES:**

**01/01**

**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019**

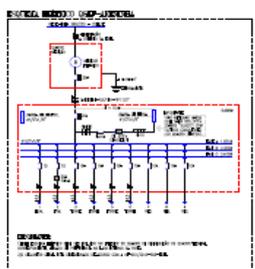
F.L. |305



# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. | 306

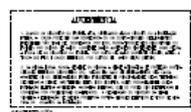
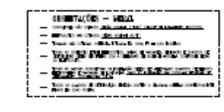


**PROJETO PADRÃO SOLICITAR IMPLANTAÇÃO DE CADA LOCALIDADE**






**PROJETO PADRÃO SOLICITAR IMPLANTAÇÃO DE CADA LOCALIDADE**

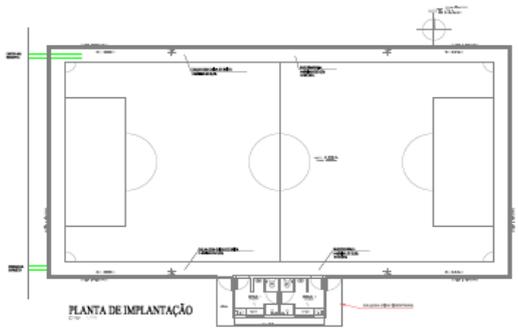


**LEGENDA**

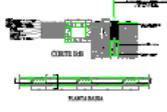
**ATENÇÃO:**

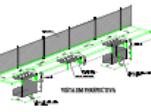
**02/02**

**02/02**



**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO**





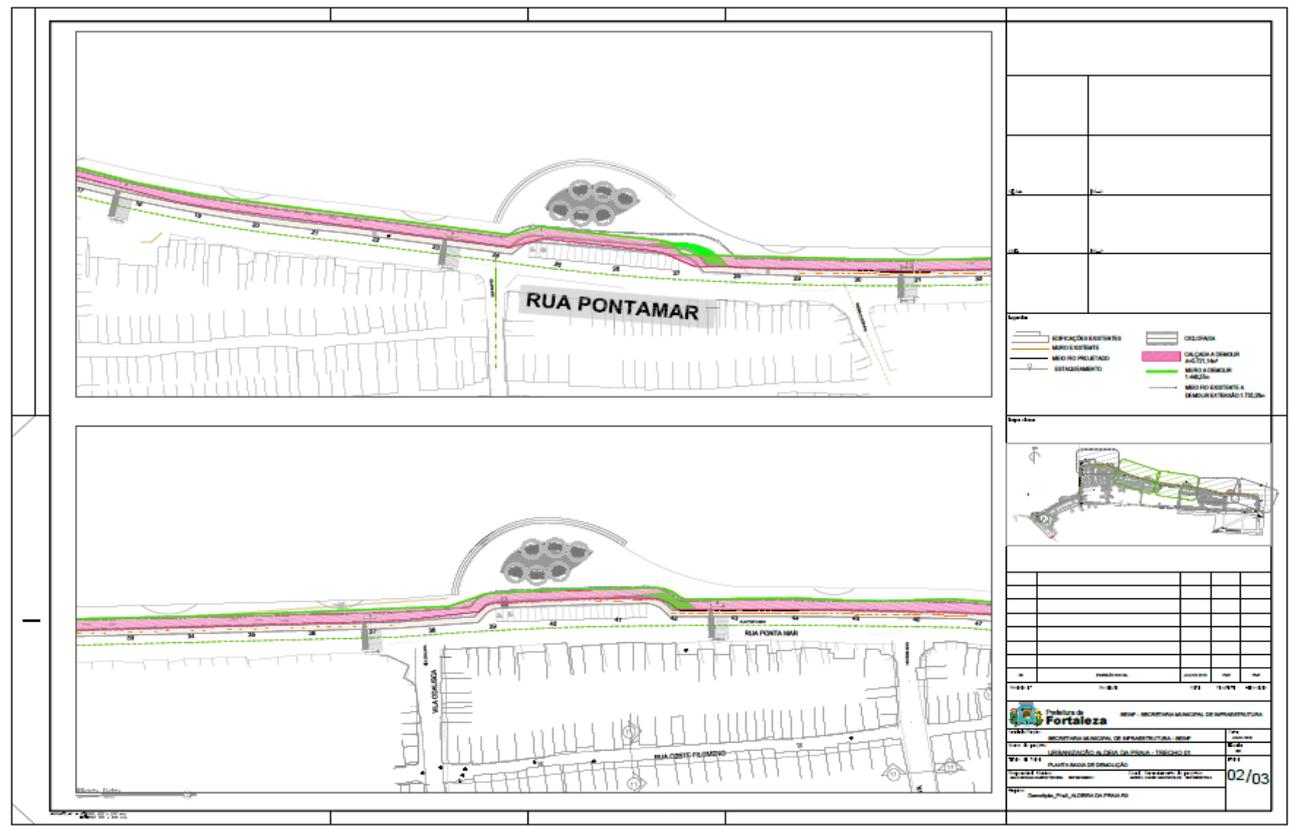
**PROJETO PADRÃO SOLICITAR IMPLANTAÇÃO DE CADA LOCALIDADE**

**01/01**

# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. | 307

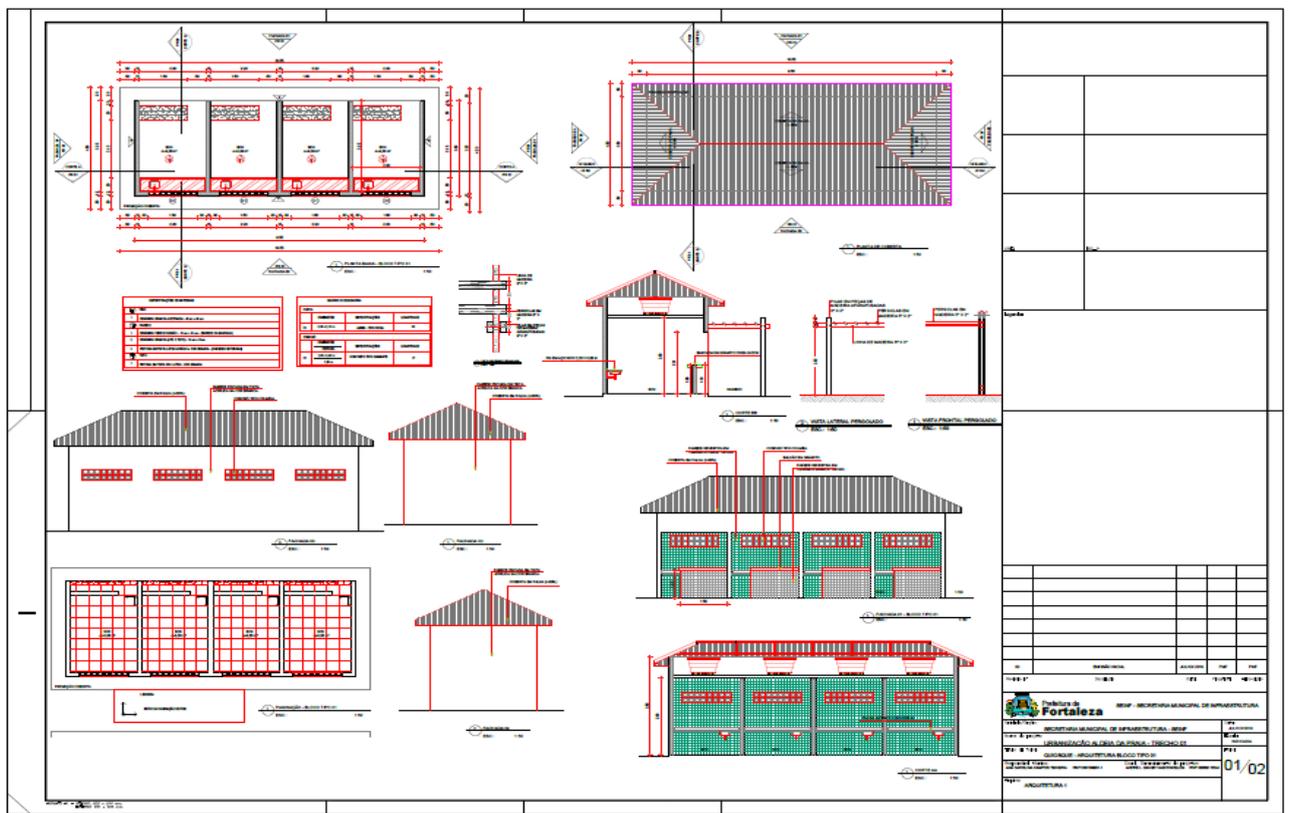
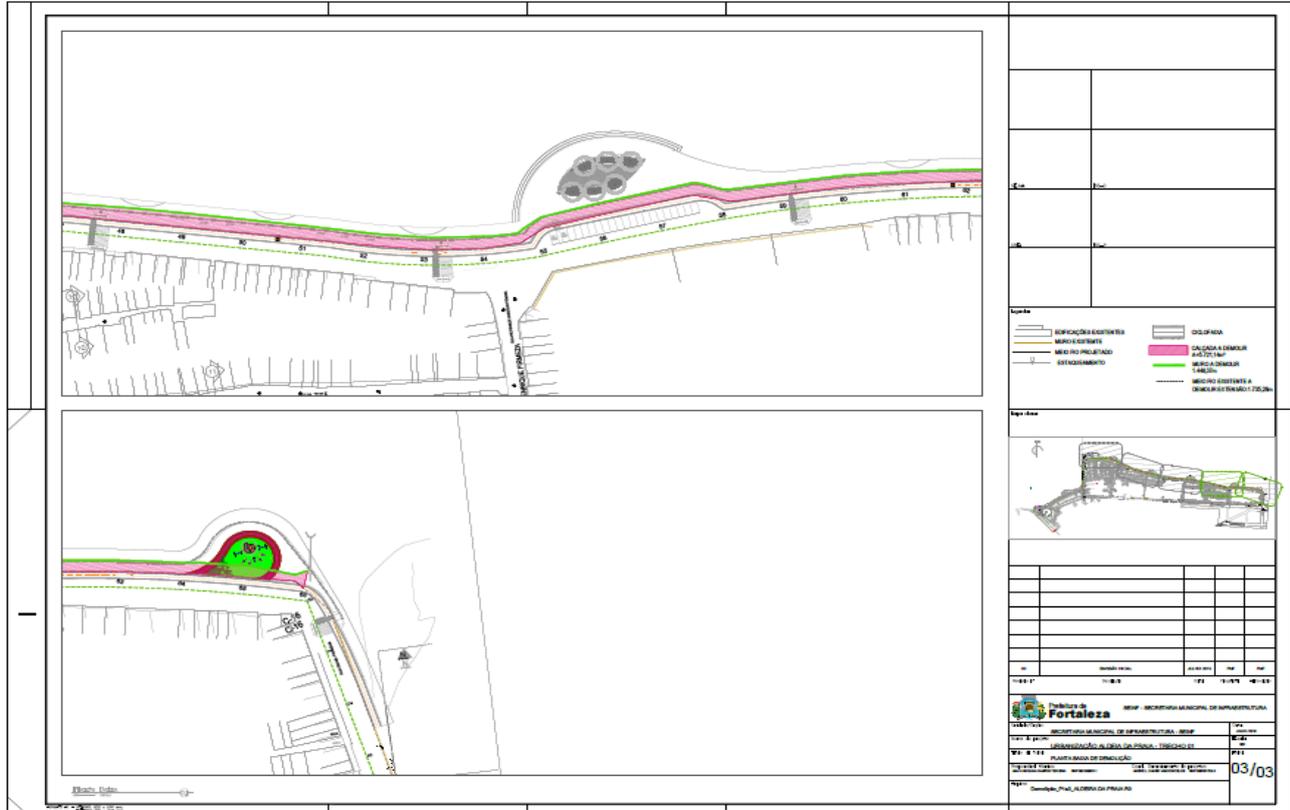


# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. | 308



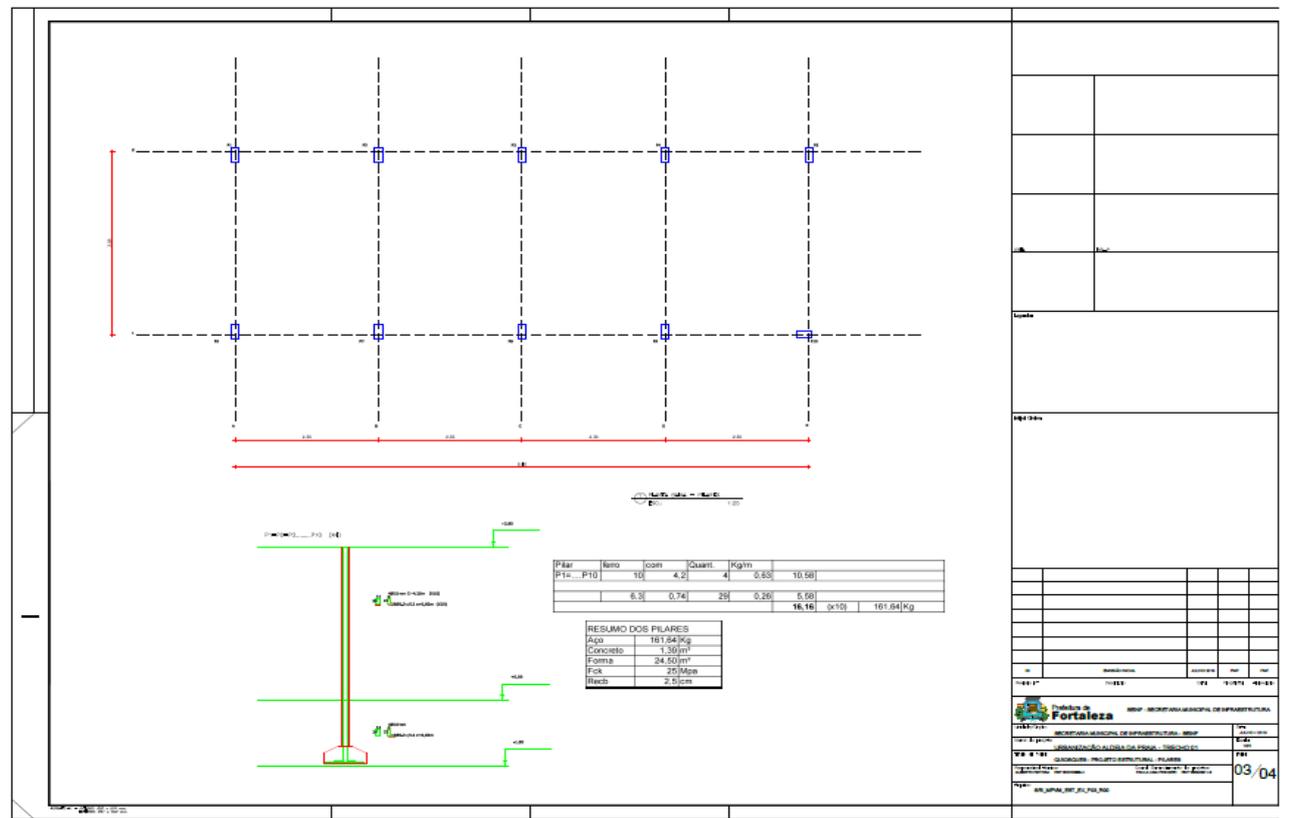
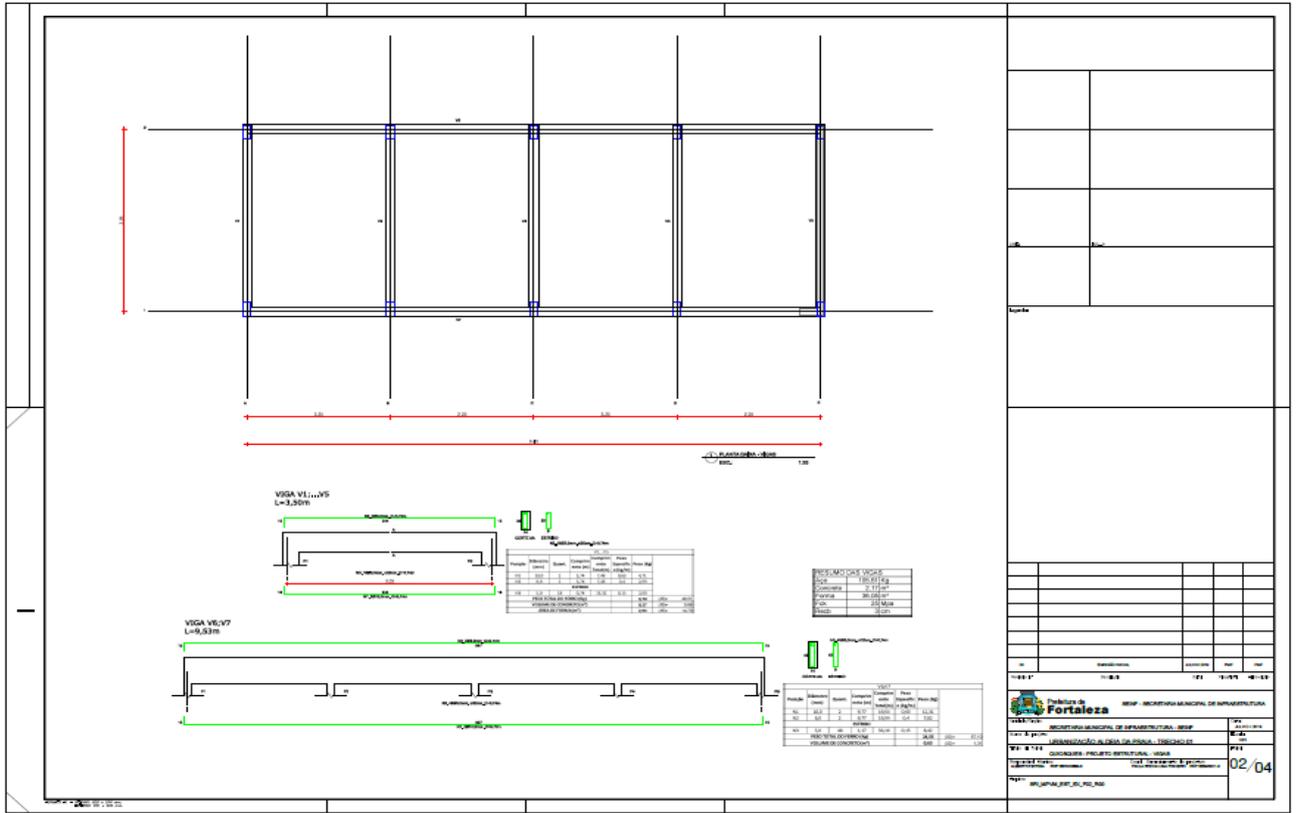


# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |310

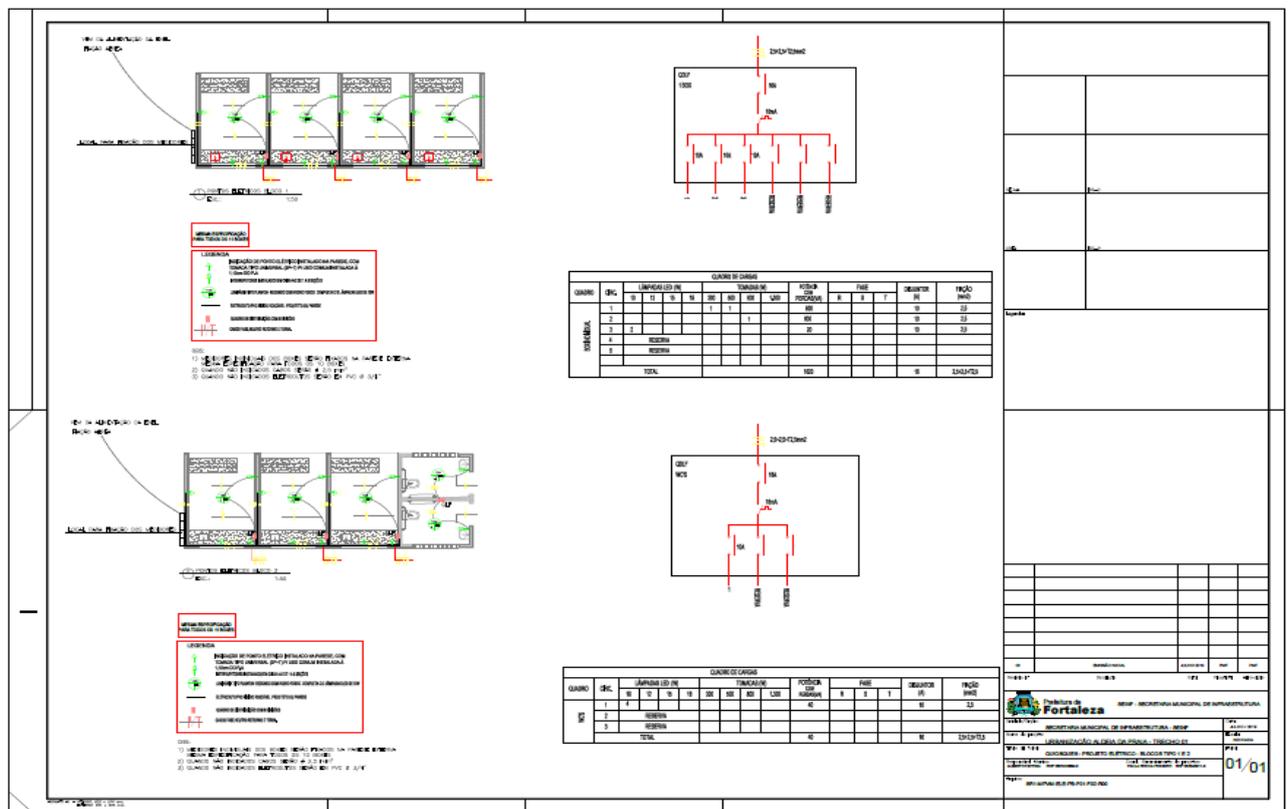
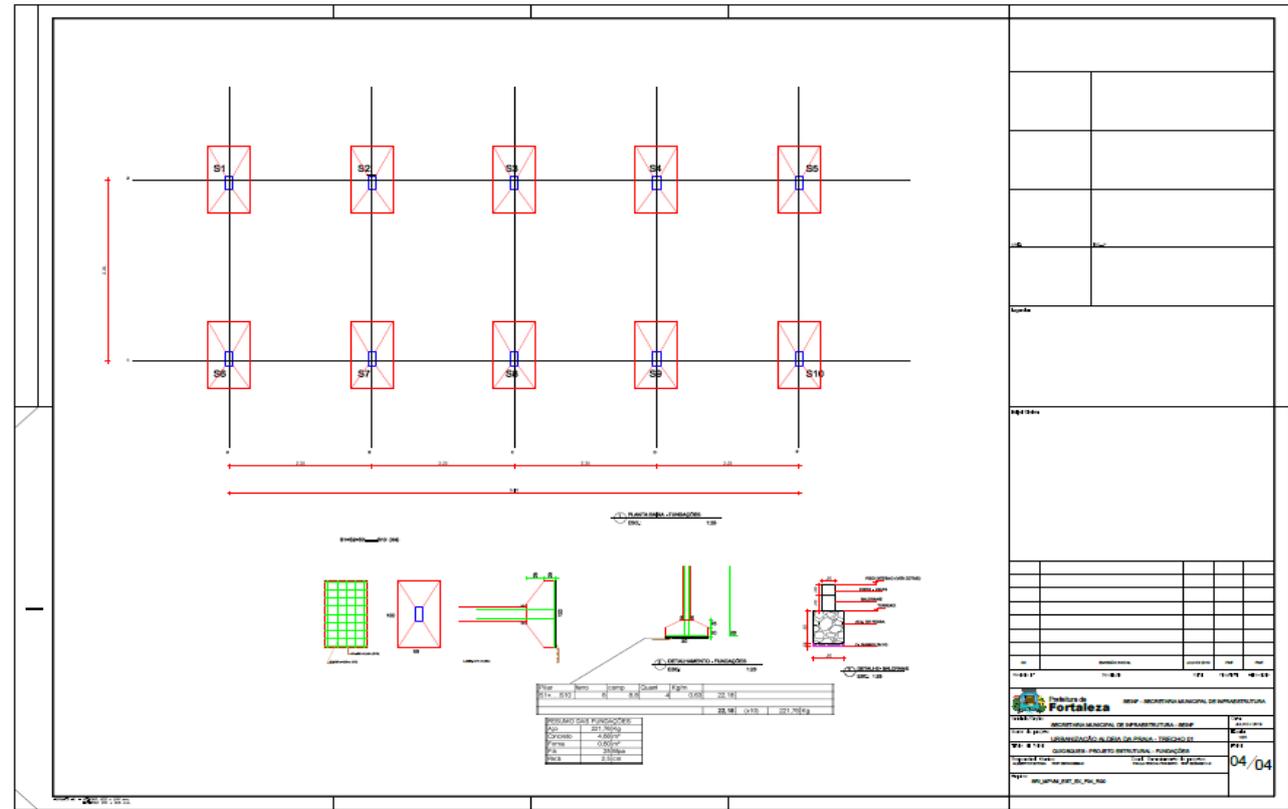


# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. | 311





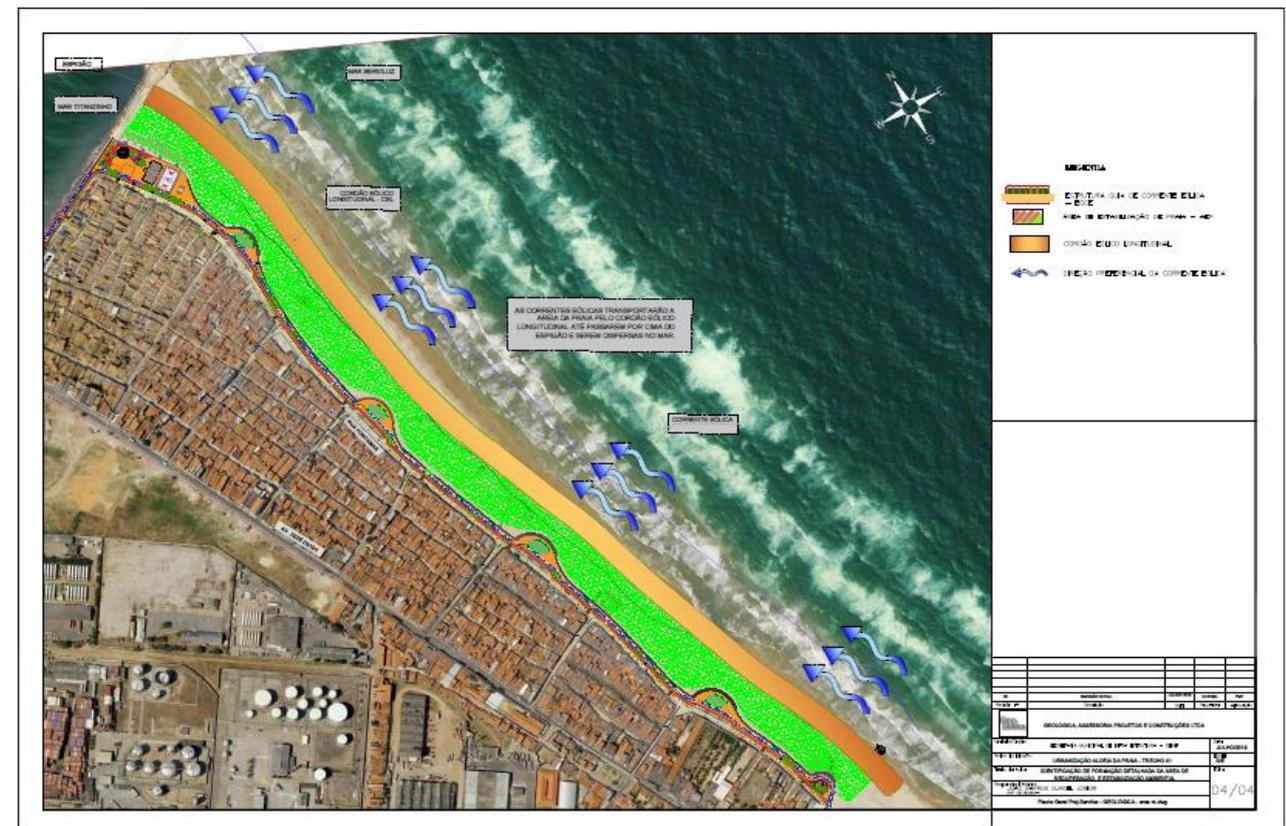
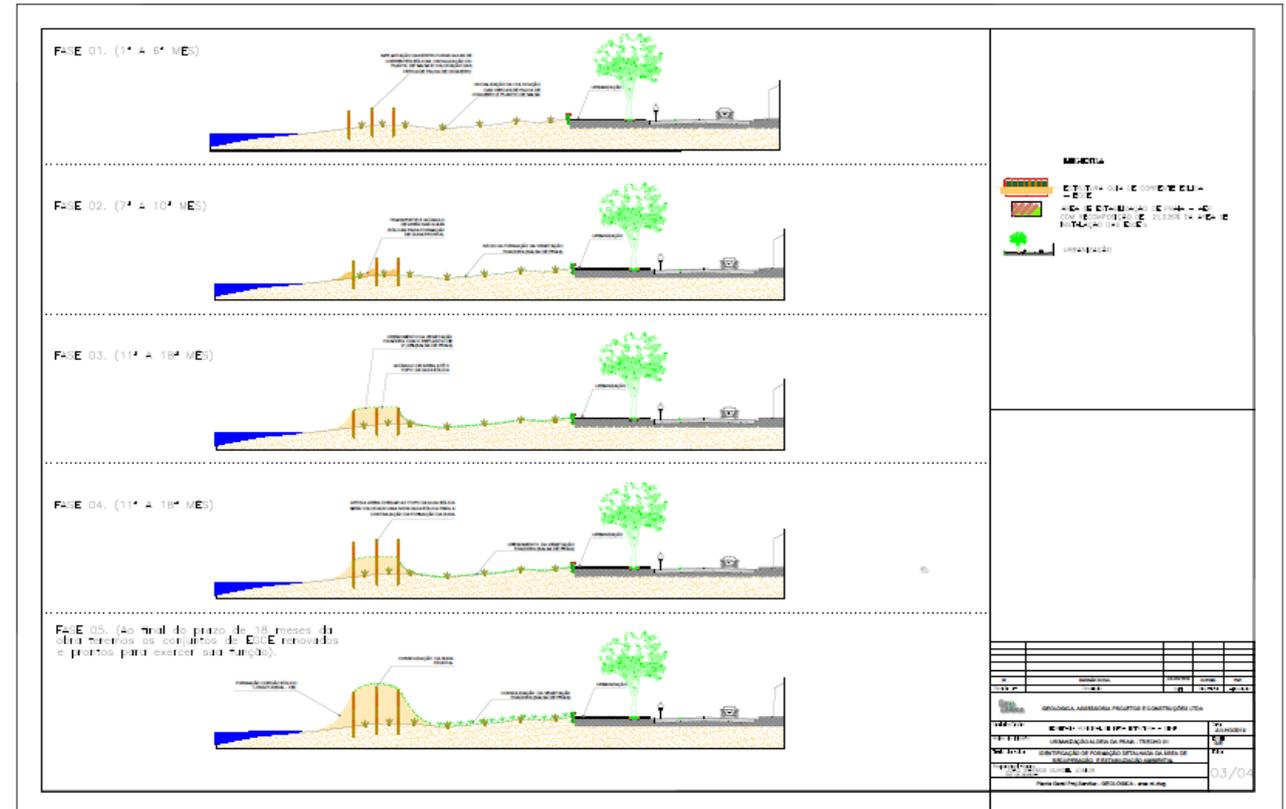




# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

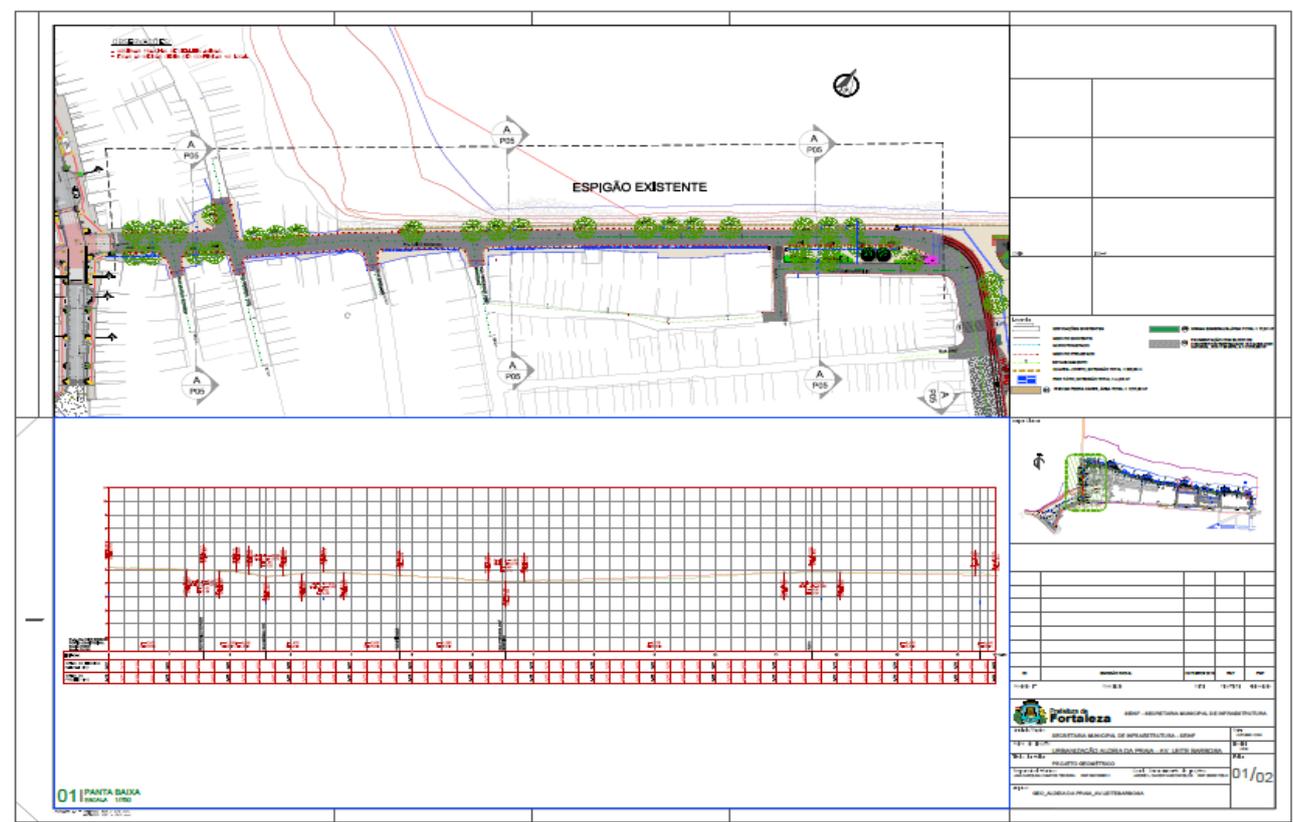
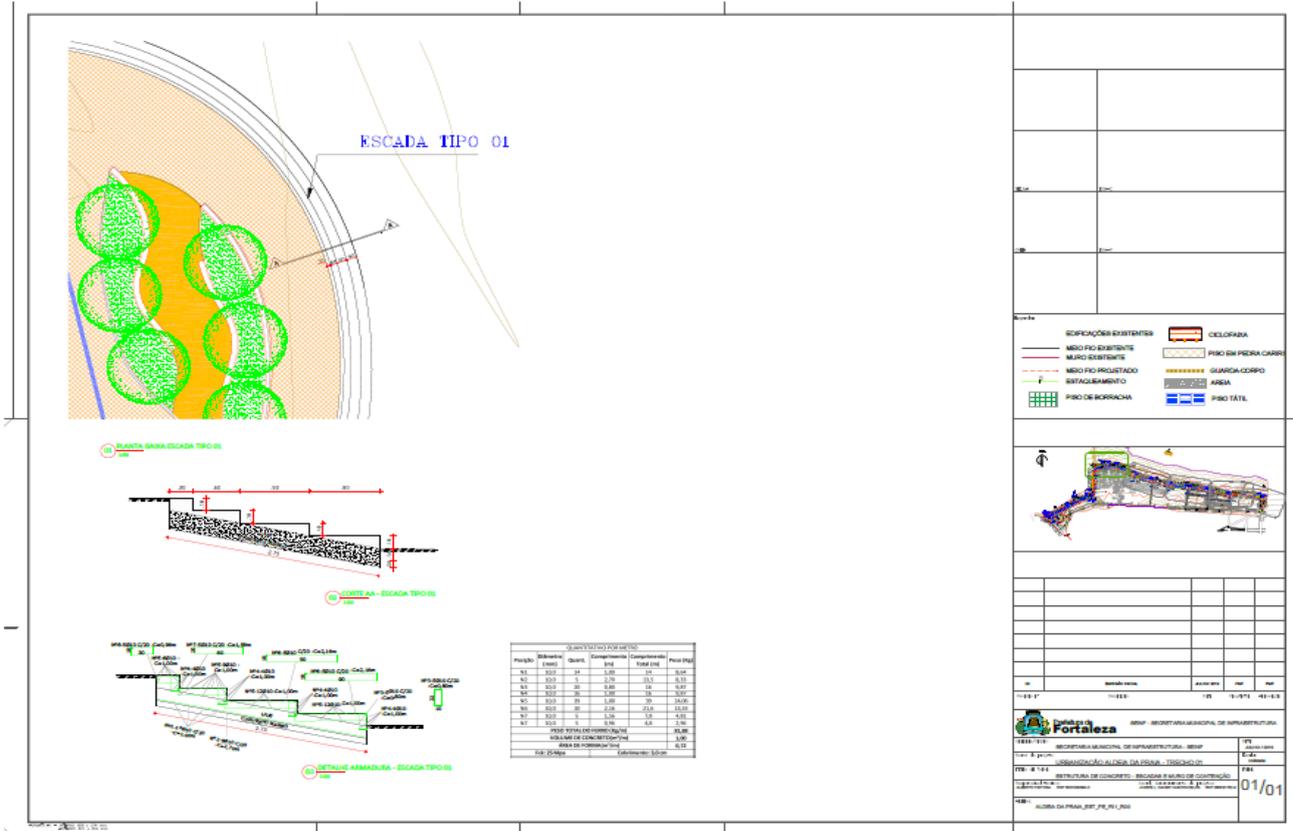
EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. | 315



**EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019**

F.L. |316



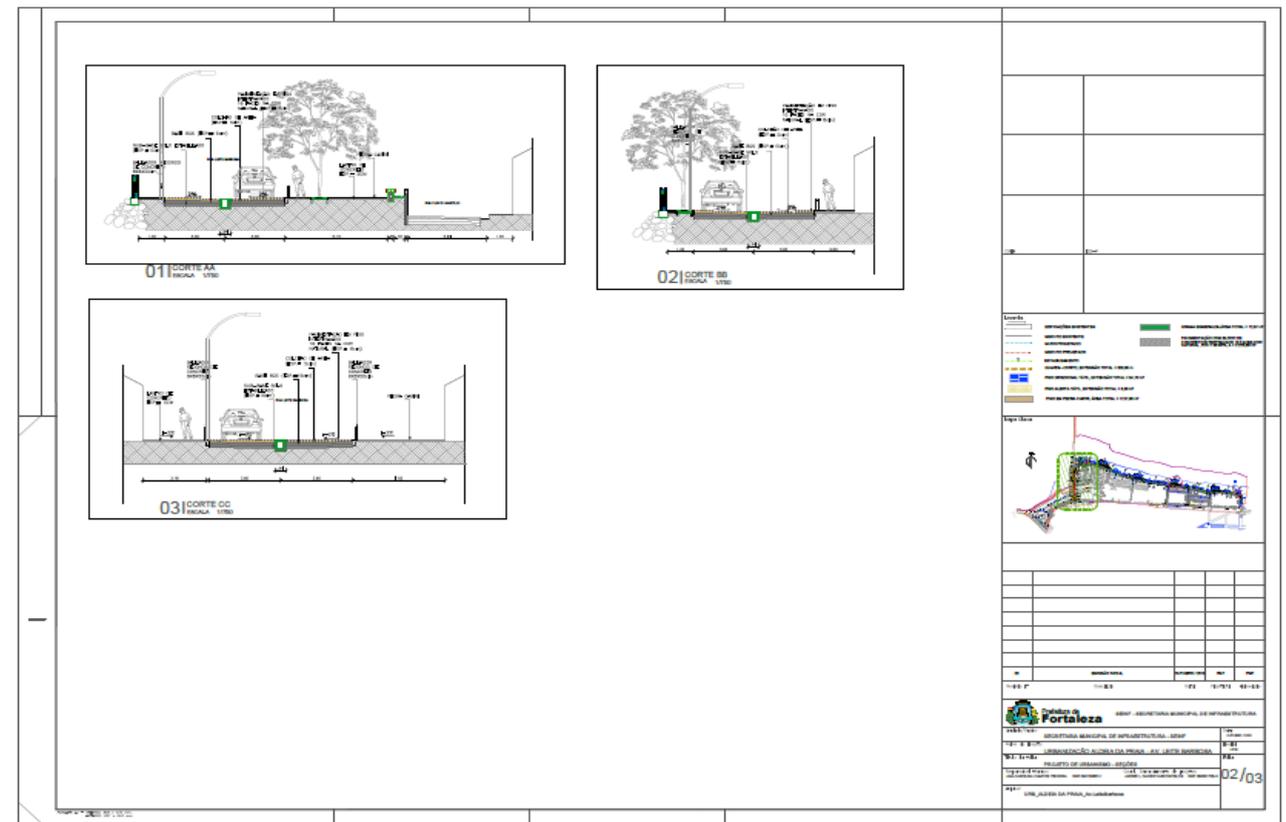
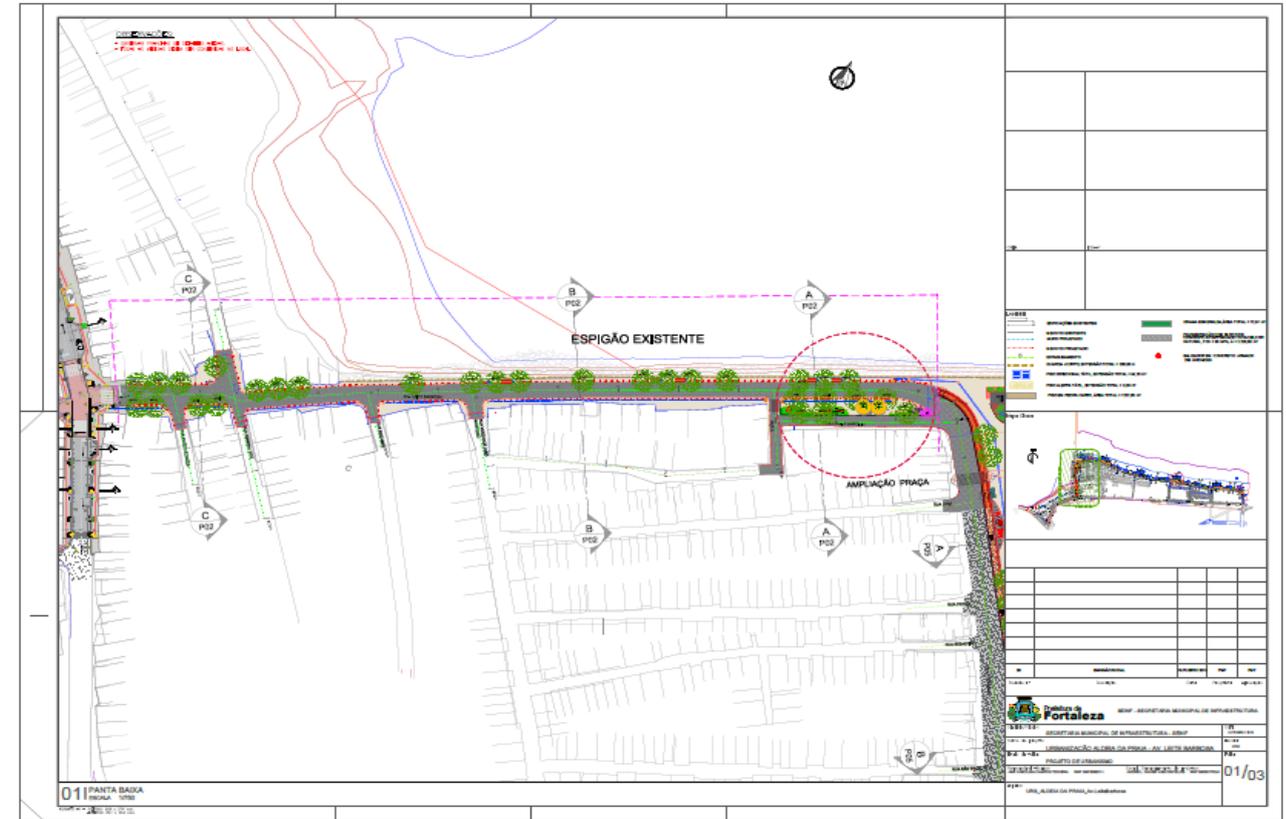




# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

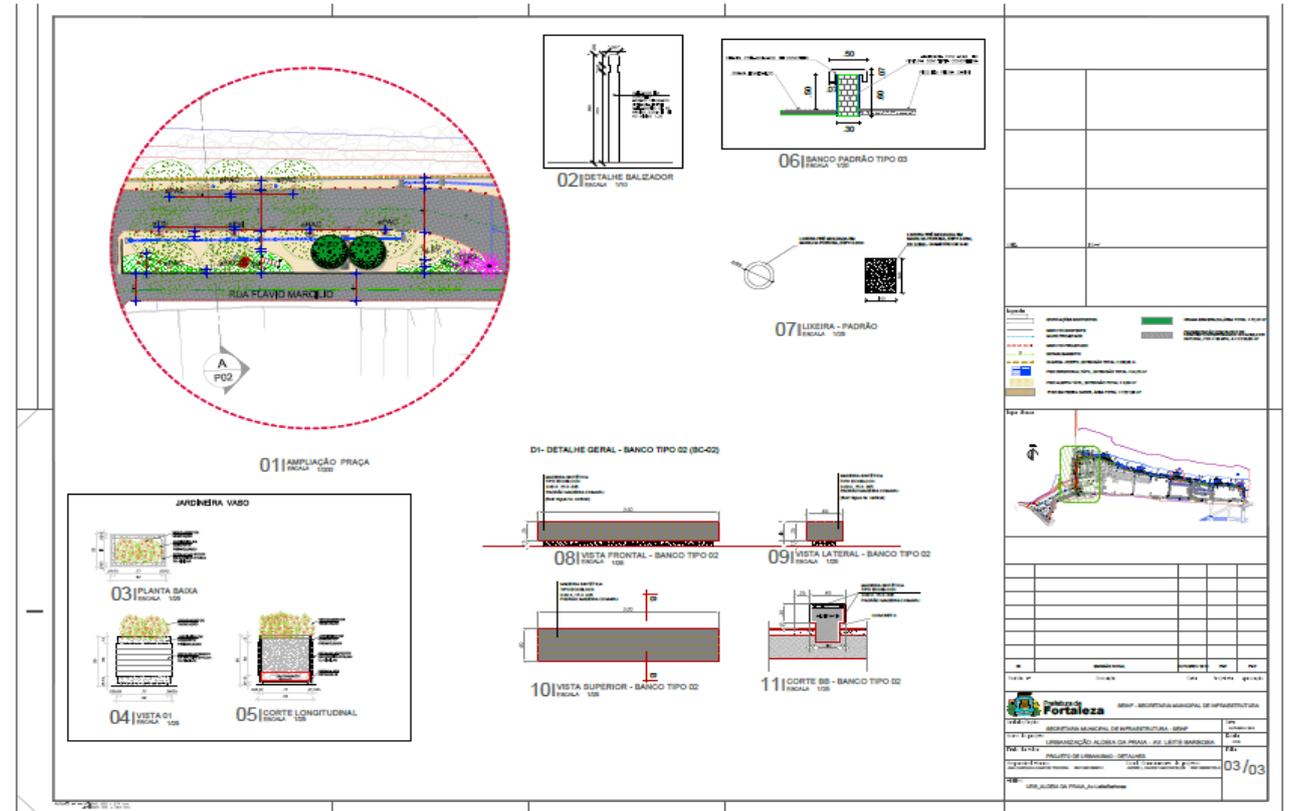
EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |319



EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |320







# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 5117  
RDC PRESENCIAL CPL Nº. 039/2019  
PROCESSO Nº945001/2019

F.L. |323

