

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 1

ORIGEM DA LICITAÇÃO:	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SME
PROCESSO Nº:	P133069/2016
OBJETO:	A PRESENTE LICITAÇÃO TEM COMO OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL PROINFÂNCIA TIPO B, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.
CRITÉRIO DE JULGAMENTO:	MAIOR DESCONTO
MODO DE DISPUTA:	ABERTO
REGIME DE EXECUÇÃO:	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

- RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 23/05/2016 às 13h30min.
- ABERTURA DAS PROPOSTAS: 23/05/2016 às 13h45min.
- INÍCIO DA DISPUTA: 23/05/2016 às 14h00min.
- 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
 - 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>

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 2

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 (**MODELO**).
- III. CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO (**MODELO**).
- IV. DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA (**MODELO**).
- V. CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (**MODELO**).
- VI. CARTA DE “FIANÇA BANCÁRIA” - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO (**MODELO**).
- VII. TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO (**MODELO**).
- VIII. MINUTA DE CONTRATO.
- IX. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI (**MODELO**)
- X. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS (**MODELO**)
- XI. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU (**MODELO**)
- XII. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (**MODELO**)
- XIII. PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS
- XIV. JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO E COOPERATIVA
- XV. MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE
- XVI. DECLARAÇÃO DE VISTORIA DO LOCAL DOS SERVIÇOS
- XVII. PEÇAS GRÁFICAS
- XVIII. MEMORIAL DESCRITIVO

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 de cada participante da licitação;
5. **ÓRGÃO GERENCIADOR**: - Secretaria Municipal de Educação - SME
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 MUNICIPAL 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. **DOU** - Diário Oficial da União, jornal impresso pela Imprensa Oficial União.
14. **AUTORIDADE SUPERIOR** - É o titular do órgão desta licitação – Secretaria Municipal de Educação - SME, 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, homologar o resultado da licitação e promover à CPL a averbação do contrato.
15. **ORÇAMENTO**: Documento elaborado pelo órgão de origem, para basear o valor da licitação. O presente orçamento será baseado através de informações constantes nas tabelas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI/Secretaria de Infraestrutura do Governo do Estado – SEINFRA.
16. **CLFOR**: Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza

EDITAL DE LICITAÇÃO
RDC PRESENCIAL Nº 005/CPL/2016

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 CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL PROINFÂNCIA TIPO B, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA**, com fundamento no parágrafo terceiro do artigo 1º, da Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, incluído pela Lei nº 12.745, de 2012, e 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 a 6ª feira (dias úteis), das 8:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30 horas 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.

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

2.1. No dia **23 de maio de 2016, às 13h30min.**, no Auditório Máster da 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;

2.1.2. No caso de inabilitação do primeiro classificado, serão requeridos no prazo de 01 (um) dia útil e avaliados 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;

2.1.2.1. Caso o(s) participante(s) subsequente(s), na ordem de classificação, se encontre(m) presente(s) à sessão e porte(m) os documentos acima, serão os mesmos analisados na própria sessão, sem necessidade de concessão do prazo assinalado.

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: PARÁGRAFO TERCEIRO 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 GLOBAL**.

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 e que satisfaçam a todas as condições da legislação em vigor, deste edital, inclusive tendo seus objetivos sociais compatíveis com o objeto da licitação;

4.2. No caso de empresas estrangeiras, devidamente representadas no país, nos termos da legislação vigente, deverão apresentar documentação do seu representante legal no Brasil.

4.2.1. As empresas estrangeiras que não funcionem no Brasil, tanto quanto possível, atenderão às exigências da habilitação mediante apresentação de documentos equivalentes, autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos por tradutor juramentado, devendo ter representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

4.3. 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 com decretação de falência em processo de recuperação judicial ou extrajudicial;

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 Consórcios, nos termos do artigo 2º da Lei Federal 11.795 de 08 de outubro de 2008, bem como, 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 DE CONSÓRCIO E COOPERATIVA desde Edital;
- 4.3.1. 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;
- 4.3.2. O disposto no item acima se aplica aos membros da CPL da Prefeitura de Fortaleza.
- 4.4. Nenhuma licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO.
- 4.5. No presente procedimento licitatório somente poderá se manifestar, em nome da licitante, a pessoa por ela credenciada;
- 4.5.1. Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, nesta licitação, sob pena de exclusão sumária dos licitantes representados.
- 4.6. 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.
- 4.7. A pessoa jurídica 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;

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.

5.3. 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;

5.4. O licitante deverá apresentar declaração, sob as penas da lei, de que cumpre os requisitos legais para qualificação como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, estando apta a usufruir do tratamento diferenciado estabelecido nos Arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, se for o caso, conforme ANEXO XV - DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE;

5.5. 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.

5.6. O instrumento de credenciamento e as declarações exigidas no subitem 5.3 serão juntados ao processo da licitação.

5.6.1. 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 anverso:

À

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA – CLFOR
ENVELOPE I – PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO

RDC PRESENCIAL Nº 005/CPL /2016
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 120 (cento e vinte) 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 Orçamentária com valores monetários em reais fornecida, obrigatoriamente, em papel, devidamente assinada;

6.3.4. Composições analíticas das taxas de Bonificação e 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 (ANEXOS IX E X).

6.3.5. Cronograma Físico-financeiro.

6.3.6. Declaração de Vistoria (ANEXO XVI), ou Declaração de Responsabilidade.

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;

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 seguintes taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e de Encargos Sociais:

a) BDI de construção de edifícios – 25,92% (vinte e cinco vírgula, noventa e dois por cento);

b) Encargos Sociais – 87,01% (oitenta e sete vírgula zero um por cento).

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, desde que previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO e restrita, contudo, ao percentual de 30% (trinta por cento) do orçamento, devendo a empresa indicada pela CONTRATADA, antes do início da realização dos serviços, apresentar documentação que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal e a qualificação técnica necessária, nos termos previstos neste Edital;

6.10.1. É vedada a subcontratação total dos serviços desta licitação, bem como dos serviços considerados para efeito de atestação da capacidade técnico-operacional e técnico-profissional;

6.10.2. 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 Serviços 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, em ordem crescente;

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) Após a definição do melhor lance, se a diferença em relação ao lance classificado em segundo lugar for de pelo menos 10% (dez por cento), a CPL reiniciará a disputa aberta para a definição das demais colocações;

g.1) havendo reinício de disputa, os licitantes serão convocados, de forma sequencial, a apresentar lances a partir do autor da proposta menos vantajosa seguido dos demais;

h) nas hipóteses previstas nas alíneas “f” e “g” será admitida a apresentação de lances intermediários durante a disputa. Serão considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado e inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante;

i) 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;

j) 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.

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 dispostos 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 dispostos 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 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 Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, 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 na 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 SME, 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 da Planilhas de Quantidades e Preços, conforme modelo constante no Anexo XI - 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 SME;
- 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 SME, 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 4ª (quarta) 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 SME 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 SME, 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, 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 SME, 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 SME, 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.

7.9. Encerrada a etapa competitiva do processo, poderão ser divulgados os custos dos itens ou das etapas do orçamento estimado que estiverem abaixo dos custos ou das etapas ofertados pelo licitante da melhor proposta, para fins de reelaboração da planilha com os valores adequados ao lance vencedor. (§3º, artigo 43 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, incluso pelo Decreto 8.080, de 20 de agosto de 2013).

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 anverso:

À

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA
ENVELOPE II - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
RDC PRESENCIAL Nº 005/CPL/2016
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.

8.2.2. 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, 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 capacidade técnico-profissional, deverá apresentar:

8.4.2.1.2.1. Certificado ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA - no qual conste o(s) nome(s) de seu(s) responsável(eis) técnico(s), da localidade da sede da proponente.

I) 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 Atestados ou Certidões fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado e/ou Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo Conselho Regional Competente, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes são **POR LOTE:**

- Construção de edificação com área construída mínima de 470 m²;
- Estrutura Metálica para coberturas com área mínima de 590,00 m²;
- Alvenaria de Bloco Estrutural com área mínima de 980,00 m²;
- Telha Metálica com área mínima de 620,00 m²;

II) 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 CREA, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço já concluído, de característica semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes são **POR LOTE:**

- Construção de edificação;
- Estrutura Metálica para coberturas;
- Alvenaria de Bloco Estrutural;
- Telha Metálica;

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

- a) apresentação de Carteira de Trabalho ou ficha de registro de empregados do Ministério do Trabalho ou;
- b) através de documentos societários ou;
- c) contrato de prestação de serviços.

8.4.2.1.4. Poderão ser aceitos para fins da comprovação prevista no subitem 02.01, profissionais com contratos de regime de prestação de Serviços. Será exigida para fins de comprovação, declaração do CREA de que o referido profissional é o responsável técnico da empresa. Para fins de controle e fiscalização, será exigido após a respectiva contratação da empresa licitante, as guias de recolhimento dos impostos do mês fiscal que comprove a prestação de Serviço do profissional.

8.4.2.1.5. Os profissionais indicados pela licitante, para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, deverão participar das obras ou serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela contratante

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

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

8.4.2.2. Declaração de visita emitida pela Prefeitura Municipal de Fortaleza, através da SME, a que está circunscrito o objeto a ser licitado, (MODELO – ANEXO XVI) em nome do licitante de que ela, preferencialmente, por intermédio de integrante do seu quadro de Profissionais Técnicos, visitou os locais onde serão executados os serviços, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos, até o 3º (terceiro) dia útil imediatamente anterior à data de que trata o subitem 2.1 deste Edital;

8.4.2.2.1. Os dias e horários da visita técnica deverão ser previamente agendados com antecedência de **até 2 (dois) dias úteis antes da data prevista no item 2.1.** com a Secretaria Municipal de Educação –Coordenadoria de Infraestrutura pelo telefone (85) 3459-5959, ou na própria Secretaria, de segunda à sexta feira, das 12.00 às 17.00 horas, na Avenida Desembargador Moreira Nº 2875, Bairro Dionísio Torres, Fortaleza/CE

8.4.2.2.2. 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.**

8.4.3 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.

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

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

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

8.4.5.1. Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;

8.4.5.2. 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;

8.4.5.3. Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;

8.4.5.4. Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo CREA da Sede ou Filial da licitante onde consta o registro do profissional como RT;

8.4.5.5. Profissional contratado: contrato de prestação de serviço.

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

8.5.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

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

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

8.5.1.2. 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;

8.5.1.3. 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;

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

8.5.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

01 - CERTIDÃO NEGATIVA EXPEDIDA PELO CARTÓRIO DISTRIBUIDOR DE FALÊNCIA OU DE RECUPERAÇÃO JUDICIAL, por quem de competência do local da sede da Licitante, com data de expedição não superior a 60 (sessenta) dias, quando não houver prazo de validade expresso no documento.

02 - 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.

03 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO não inferior a 10% da estimativa de custos, devendo a comprovação ser feita relativamente à data de apresentação da proposta, através do balanço patrimonial.

8.5.3. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

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

8.5.3.1. Prova de inscrição da empresa no Cadastramento Nacional de Pessoa jurídica – **CNPJ** que esteja dentro do prazo de validade nela atestado

8.5.3.2. 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;

8.5.3.3. 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:

8.5.3.3.1. 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;

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

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

8.5.3.3.4. 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.

8.5.3.3.5. 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.

8.5.4. A validade das certidões relativas à comprovação da Qualificação Econômico-Financeira e da Regularidade Fiscal exigidas nos subitens 8.5.2 e 8.5.3 corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos.

8.5.4.1. 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 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;

8.5.5. Caso alguma Certidão seja POSITIVA, a mesma somente será aceita, para efeito de habilitação, se contiver expressamente declaração passada pelo emitente do documento, que a licitante tomou as medidas legais de praxe e obteve o efeito NEGATIVO, nos termos do Código Tributário Nacional;

8.5.6. Sendo ou não contribuinte, o licitante fica obrigado a apresentar as certidões, relacionados no **subitem 8.5.3**, deste Edital.

8.5.7. A comprovação de regularidade fiscal 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:

8.5.7.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, 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 ou positivas com efeito de certidão negativa;

8.5.7.2. 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.

8.5.8. Em quaisquer das situações estabelecidas no subitem 8.5 deste Edital, caso alguma certidão esteja com prazo vencido, a CPL poderá fazer consulta por meio eletrônico (INTERNET), para comprovação dessa regularidade, podendo, ainda o licitante apresentar cópia autenticada desses documentos, na sessão pertinente.

8.6. Recebidos OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, a CPL procederá ao que se segue:

8.6.1. Consulta “online”, por meio do CNPJ, da Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal 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.

8.6.1.1. Caso o sistema acuse o vencimento de quaisquer dos documentos relacionados no subitem 8.5.2, proceder-se-á conforme preceituado no subitem 8.5.4, durante a sessão pertinente.

8.7. 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**.

8.8. 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;

8.9. 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.

8.10. Definida a primeira colocação, após declarada a habilitação, o(s) licitante(s) remanescente(s), segundo a ordem de classificação, de acordo com os registros feitos na Ata da Sessão, deverão apresentar, no prazo de 02(dois) dias úteis, perante a Administração, DECLARAÇÃO de que aceita(m) cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do licitante vencedor ou de que mantém sua proposta original, conforme o caso.

8.10.1. O silêncio do(s) licitante(s) será tido como a intenção de manutenção da proposta original.

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, 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 a 6ª 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**;

9.2. A impugnação do Edital e de seus Anexos deverá ser dirigida à Autoridade que assinou o Edital e protocolizada na Central de Licitações, localizada no endereço indicado no subitem precedente,

de 2ª a 6ª feira, das 08h30 às 11h30 e das 13h30 às 16h00, **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;

9.3.1.1. O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da autoridade que praticou o ato recorrido, cabendo a esta reconsiderar sua decisão no prazo de 05 (cinco) dias úteis ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, 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.

9.3.2. O prazo para apresentação de contra razões 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. Caso haja alguma restrição na documentação de regularidade fiscal da microempresa ou empresa de pequeno porte, a contagem do prazo recursal somente iniciar-se-á após decorrido o prazo de 05 (cinco) dias úteis destinado a regularização da documentação, nos termos previstos no parágrafo 1º do art. 43 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, ou antes, do prazo mencionado desde que a microempresa ou empresa de pequeno porte apresente as eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa;

9.5. 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;

9.5.1. 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, respeitado o prazo de 05 (cinco) dias corridos da data do término do prazo recursal;

9.5.2. As razões do recurso deverão ser dirigidas a Secretaria Municipal de Educação - SME 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;

9.5.3. Os arquivos eletrônicos com textos das razões e contra razões deverão ser enviados para o seguinte endereço eletrônico: **licitacao@fortaleza.ce.gov.br**

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

9.7. O recurso terá efeito suspensivo;

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

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

9.9.1. 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.

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 de Educação - SME que poderá:

- a) determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supráveis;
- 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**, **DOM** e **DOU** os atos de adjudicação do objeto e de homologação do certame.

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

11.1 A vigência do contrato será de 06 (seis) meses, contados a partir da assinatura do contrato, estando o prazo de vigência atrelado ao prazo de execução, sendo este de 03 (três) meses e tendo início a partir da emissão da ordem de serviço, admitindo-se a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

11.1.1. 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”

11.2. 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;

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

12. DOS PAGAMENTOS

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

- a. Nota fiscal/fatura emitida com base no certificado de medições;
- b. Cópia de 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. Prova de regularidade com a seguridade social fornecida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, no seu prazo de validade.
- e. Prova de regularidade com a Seguridade Social – FGTS, no seu prazo de validade.
- f. Provas de regularidades com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, no seu prazo de validade.
- 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, aprovado pelo Decreto-Lei 5.452, 1º de maio de 1943.

12.2. Concluída cada etapa constante do Cronograma Físico-Financeiro, o órgão de FISCALIZAÇÃO terá 2 (dois) dias úteis, após formalmente comunicada pela CONTRATADA, para a conferência da medição, compatibilizando-a com os dados da planilha das obras/serviços e preços constantes de sua proposta, bem como da documentação hábil de cobrança.

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

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

12.2.3. **O pagamento da Administração da Obra deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira desta.**

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

12.3.1. Não haverá antecipação de pagamento em razão do disposto na cláusula anterior.

12.4. Os faturamentos da CONTRATADA deverão ser sempre feitos no último dia de cada mês-calendário, no valor do Boletim de Medição aprovado pela CONTRATANTE. Os correspondentes documentos de cobrança deverão ser apresentados, à CONTRATANTE, no primeiro dia útil do mês-calendário subsequente.

12.5. 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;

12.6. Respeitadas as condições previstas neste Edital, 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.

12.7. 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.

12.8. 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 liquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE.

12.9. 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;

12.10. O primeiro pagamento só será feito após a apresentação, ao órgão ou entidade licitante, da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula dos serviços de engenharia no CREA.

12.11. Para o pagamento dos serviços executados em cada etapa, a Contratada deverá entregar ao órgão ou entidade licitadora, até o dia 15 (quinze) de cada mês, todos os documentos exigidos no item 08.05 deste Edital. Caso o dia 15 (quinze) não seja dia de expediente no Município, essa data passará para o dia seguinte de expediente.

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

12.13. O pagamento relativo à última etapa será efetuado após o recebimento definitivo do serviço no 12º (décimo segundo) dia útil, contado da data de entrada no protocolo da CONTRATANTE, da documentação de cobrança, desde que os documentos estejam corretos;

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.

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 de Educação - SME, conforme especificação a seguir:

Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0005, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 0.0200, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;

Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0005, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 0.0800, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;

Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0005, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 5.1500, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;

Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0006, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 0.0200, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;

Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0006, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 0.0800, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;

Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0006, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 5.1500, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA

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

- a) pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados;
- 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 dos serviços 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 os serviços objeto deste Edital.

15.1.1. A contratada obriga-se, ainda, a entregar na Secretaria Municipal de Educação - SME, 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 SME.

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. Manter situação regular junto ao Cadastro de Fornecedores da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza.

15.5. A CONTRATADA apresentará após a assinatura do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, a apólices de Seguro dos Serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), tendo a Prefeitura Municipal de Fortaleza, como BENEFICIÁRIA, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores ao do Contrato, sob pena das cominações prevista neste instrumento;

- 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 dos serviços.

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 dos Serviços.
- 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 liberação das garantias estará condicionada à emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO dos Serviços, mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.
- 15.7.1. 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.
- 15.7.2. 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. A CONTRATADA fica obrigada a manter a validade de Garantia de Seguro de Riscos de Engenharia até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.
- 15.9 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;
- 15.10. 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:

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

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

15.10.2.1. 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. Ficará impedida de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal de Fortaleza e todas as esferas da Administração Pública Municipal, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e Anexos, bem como das demais cominações legais, garantida prévia e fundamentada defesa, o licitante que:

- a) convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, inclusive nas hipóteses previstas no parágrafo único do art. 40 e no art. 41 da Lei 12.462/2011;
- b) deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;
- c) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- d) não manter a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;
- e) fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;
- f) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ou
- g) der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

16.1.1. 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) Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula: Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

$$M = C/T \times F \times N$$

Sendo:

M = Valor da multa;

C = Valor correspondente à fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em atraso;

T = Prazo concedido para execução da fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em dias corridos;

F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;

N = Período de atraso por dias corridos;

PERÍODO DE ATRASO DIAS/CORRIDOS

F

1º - Até 10 dias	0,01
2º - De 11 a 20 dias	0,02
3º - De 21 a 30 dias	0,03
4º - De 31 a 40 dias	0,04
5º - Acima de 40 dias	0,05

- b) 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato, caso a CONTRATADA descumpra qualquer outra condição ajustada e, em especial, quando não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços; ou por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO; ou, ainda, deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer as obras/serviços não aceitos.
- c) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, quando rescindir injustificadamente o Contrato ou der causa a sua rescisão, sem prejuízo de indenizar a CONTRATANTE em perdas e danos.

II.1 O valor da multa aplicada, após esgotado o prazo recursal, será deduzido da fatura do mês em que a fase, parcela ou etapa dos serviços for efetivamente concluída. Caso o crédito da CONTRATADA junto à CONTRATANTE seja insuficiente para cobrir a penalidade aplicada, o valor poderá ser cobrado através de competente processo judicial

II.2 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;

II.3 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.

III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o município de Fortaleza por prazo na o superior a 02 (dois) 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. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes, a CONTRATADA recolherá a multa por meio de Documento de Arrecadação Municipal (DAM), podendo ser substituído por outro instrumento legal, em nome do órgão CONTRATANTE. Se não o fizer, será cobrado em processo de execução.

16.3. Sem prejuízo das penalidades previstas nos subitens precedentes deste Edital, a Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza 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;

16.3.1. 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.

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

16.5. 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;

16.6. O valor da devolução pertinente às multas aplicadas, face ao provimento de recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA;

16.7. 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

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 30

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) 3252-1630 ou no site: 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;

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 2016.

Jaime Cavalcante de Albuquerque Filho
Secretário Municipal da Educação

Aprovação expressa da Coordenadoria Jurídica

ANEXO I - PROJETO BÁSICO

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) CEI PROINFÂNCIA TIPO B, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA

1. UNIDADE REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Educação – SME.

2. OBJETO

A Secretaria Municipal de Educação – SME apresenta o projeto completo para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) CEI PROINFÂNCIA TIPO B, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA**, distribuídas em 04 lotes assim constituídos:

LOTE 01

CEI Proinfância Tipo – B – Conjunto Ceará: Rua 202, s/nº– Bairro: Conjunto Ceará.

LOTE 02

CEI Proinfância Tipo – B – Parque Dois Irmãos: Rua E, s/nº – Bairro: Parque Dois Irmãos.

LOTE 03

CEI Proinfância Tipo – B – Lagoa Redonda: Rua Gerardo Lima, s/nº – Bairro: Lagoa Redonda.

LOTE 04

CEI Proinfância Tipo – B – Conjunto Palmeiras: Avenida Castelo de Castro, s/nº - Bairro: Conjunto Palmeiras.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO

O Projeto Padrão Tipo B desenvolvido para o programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 224 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), e 112 crianças em tempo integral. Trata-se de equipamento todo térreo, cuja descrição detalhada encontra-se no Memorial Descritivo – PROINFÂNCIA – Tipo B, conforme especificações técnicas em anexo.

4. JUSTIFICATIVA

A cidade de Fortaleza possui cerca de 2.571.896 habitantes e uma rede municipal de ensino que atende 194.539 crianças, jovens e adultos.

Considerando pobreza extrema quem vive com renda familiar inferior a R\$ 70,00 por pessoa, a cidade de Fortaleza, em 2010, apresentava por volta de 134 mil pessoas na extrema pobreza, o que correspondia a 5,5% de sua população, caracterizando-se como a menor proporção entre os municípios cearenses. Entretanto, do total de extremamente pobres no Ceará, cerca de 1,5 milhão de pessoas, Fortaleza reunia por volta de 8,9% desse valor, apresentando a maior participação dentre os 184 municípios do Estado .

Nem todas as crianças inseridas nesse contexto têm assegurados seus direitos básicos como saúde, educação, moradia, cultura, entre outros. Tais direitos são grafados na Lei 8.069 de 13 de julho de 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, que dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), o Município de Fortaleza tem uma população aproximada de 213.351 crianças de 0 a 5 anos de idade, das quais, 141.381 na faixa de 0 a 3 anos e 71.970 crianças na faixa etária de 4 e 5 anos.

A Educação Infantil é ofertada pelo setor privado e pela rede pública municipal. O setor privado atende um total de 60.389 crianças, sendo 22.277 em creche e 38.112 em pré-escola, em instituições confessionais, filantrópicas, particulares e comunitárias vinculadas à esfera federal, estadual e municipal.

Atualmente, o parque escolar da Rede Municipal de Ensino de Fortaleza disponibiliza 492 equipamentos educacionais. Destes, 191 possuem atendimento exclusivo de Educação Infantil, correspondendo a uma matrícula de 23.304 crianças. Some-se a esse quantitativo as 14.148 matrículas nas salas de Infantil 3, Infantil 4 e Infantil 5, localizadas nas Escolas Municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental2.

O setor público, em 2014, atendeu 35.541 crianças na Educação Infantil, sendo 14.329 em creches municipais e creches comunitárias com as quais mantém convênio. As creches conveniadas com a Prefeitura atendem, atualmente, um total de 4.683 crianças e funcionam em prédios pertencentes às próprias associações.

O atendimento educacional à faixa etária de 1 a 3 anos de idade é relativamente novo no Município de Fortaleza e sua implementação foi programada a partir de 2002. No que diz respeito a

faixa etária de 4 e 5 anos de idade a Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009, tornou obrigatório esse atendimento, que deverá ser implementado progressivamente até 2016.

Diante desse contexto, a Prefeitura Municipal de Fortaleza, por meio da Secretaria Municipal da Educação, desenvolve ações no sentido de promover qualitativa e quantitativamente a Educação Infantil no Sistema Municipal de Ensino. Sendo assim, realiza parceria com a União para a construção de instituições de Educação Infantil no Município de Fortaleza, de forma a atender a demanda que se apresenta nesse nível de ensino.

A expansão do atendimento em creches e pré-escolas se constitui em desafio para o poder público municipal, uma vez que, em função das especificidades da faixa etária atendida, tais instituições exigem edificações que contemplem padrões de qualidade determinados pelo Ministério da Educação.

TABELA 1- DADOS POPULACIONAIS E ATENDIMENTO DA ED. INFANTIL EM FORTALEZA/2014

População de Fortaleza População de 0 a 5 anos População de 0 a 3anos População de 4 a 5 anos
Atendimento*

Educação Infantil	Atendimento	Educação Infantil (Privado)	Atendimento	Educação Infantil (Público)	Atendimento
2.571.896	213.351	141.381	71.970	95.930	60.389 35.541

Fonte: IBGE/DATASUS Fonte: Matrícula/Censo Escolar/COPLAN/SME.

Dessa forma, de acordo com os dados do Censo Demográfico 2010 e da Coordenadoria de Planejamento desta SME, há a necessidade de ampliar o parque escolar e construir Centros de Educação Infantil (CEI) em diversas regiões do Município de Fortaleza, por apresentar substancial demanda de atendimento à Educação Infantil, haja vista que as vagas disponibilizadas nas unidades educacionais da Rede Municipal de Ensino e no setor privado não conseguem atender a demanda existente. Portanto, a construção de Centros de Educação Infantil é relevante e beneficiará uma população situada em áreas de grande vulnerabilidade social e carentes de equipamentos que atendam a essa faixa etária.

5. DA MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO

A presente licitação se dará pelo Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC disciplinado pela Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, regulamentado pelo Decreto nº 7.581, de 2011.

6. DA OPÇÃO PELO USO DO RDC

O Regime de Contratação Diferenciada fora estabelecido pela Lei 12.462, de 04 de agosto de 2011, com o objetivo de garantir maior celeridade às licitações e contratações e, consequentemente, ampliar a eficiência nas contratações públicas.

Inicialmente instituída apenas e tão somente para viabilizar eventos de grande complexidade, como a Copa das Confederações e a Copa do Mundo, o regime instituído pela citada lei acabou por ser estendido às obras de saúde e educação, exatamente porque, em sendo serviços da Administração Pública que atendem a necessidades primordiais dos administrados, a estrutura indispensável à execução, de forma minimamente satisfatória destes serviços, deve ser constituída de forma célere e eficiente, sob pena de prejuízo irreparável aos administrados, pois saúde e educação não podem esperar.

A possibilidade de contratação de obras e serviços de engenharia através do RDC no âmbito dos sistemas públicos de saúde fora introduzida na Lei 12.462/2011 pela Lei 12.745/2012, que acrescentou ao artigo 1º o inciso v.

A opção na presente licitação é pelo RDC Presencial. O art. 13 da mencionada lei do RDC e o art. 8º, II c/c art. 13, do Decreto nº. 7.581/2011, que regulamenta o RDC, informam que as licitações deverão ser realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica, não sendo descartada a opção pela forma presencial. Esta opção traz maior conforto a esta Administração, visto trazer em seu bojo uma celeridade ainda maior que em sua forma eletrônica e, tendo em vista a necessidade premente destas obras e o exíguo tempo para a execução em decorrência de prazos estabelecidos no Termo de Compromisso PAC 202336/2011, parte integrante do processo administrativo que deu origem a este procedimento, o RDC presencial é o regime que melhor se adéqua à situação, sobretudo se considerada a eficiência e a celeridade que tal sistema atribui às contratações.

Importante ainda ressaltar que a celeridade estabelecida pelo RDC indicam a persecução de interesses coletivos qualificados pela otimização do tempo e, consequentemente, pela aplicação mais eficiente dos recursos públicos.

O Decreto que regulamenta o RDC estabelece um elenco a ser seguido pela Administração Pública, a fim de que esta possa definir, de modo preciso e satisfatório, as condições da disputa e do contrato a ser executado.

Alguns itens foram significativos para escolha da modalidade:

- Busca por maior simplificação, celeridade, transparência e eficiência nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos;

- Aplicar ao Setor Público procedimentos semelhantes ao Setor Privado, fazendo com que a celeridade do trâmite administrativo se reflita em economia e benefício à população.

7. VALOR DOS LOTES:

LOTE 01

CEI Proinfância Tipo – B – Conjunto Ceará: Rua 202, s/nº– Bairro: Conjunto Ceará.

R\$ 2.165.617,94 (DOIS MILHÕES, CENTO E SESSENTA E CINCO MIL, SEISCENTOS E DEZESETE REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS).

LOTE 02

CEI Proinfância Tipo – B – Parque Dois Irmãos: Rua E, s/nº – Bairro: Parque Dois Irmãos.

R\$ 2.164.571,82 (DOIS MILHÕES, CENTOS E SESSENTA E QUATRO MIL, QUINHENTOS E SETENTA E UM REAIS E OITENTA E DOIS CENTAVOS),

LOTE 03

CEI Proinfância Tipo – B – Lagoa Redonda: Rua Gerardo Lima, s/nº – Bairro: Lagoa Redonda.

R\$ 2.164.937,31 (DOIS MILHÕES, CENTO E SESSENTA E QUATRO MIL, NOVECENTOS E TRINTA E SETE REAIS E TRINTA E UM CENTAVOS).

LOTE 04

CEI Proinfância Tipo – B – Conjunto Palmeiras: Avenida Castelo de Castro, s/nº - Bairro: Conjunto Palmeiras.

R\$ 2.164.430,49 (DOIS MILHÕES, CENTO E SESSENTA E QUATRO MIL, QUATROCENTOS E TRINTA REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS).

8. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Construção de Edificação/Estrutura metálica para cobertura/Alvenaria de bloco estrutural/Telha de metálica.

9. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E TIPO DE EXECUÇÃO

- Forma de execução da Licitação: Empreitada por preço unitário
- Critério de Julgamento : Maior desconto

10. PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

A Vigencia do contrato será 08 (oito) meses, sendo o prazo de execução de cada centro 05 (cinco) meses e tendo início a partir da emissão da ordem de serviço. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

11. SÃO PARTES INTEGRANTES DESTE PROJETO BÁSICO:

- Orçamento detalhado contendo de cada item, a descrição do serviços, a quantidade, a unidade, bem como o preço unitário, o preço total do item, e o preço global da obra - ANEXO II – PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS;
- Cronograma Físico-Financeiro, onde estão delineados os prazos de execução das etapas das obras e serviços, e os valores correspondentes a serem pagos pela S.M.S - ANEXO III – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- Especificações Técnicas contendo o detalhamento dos serviços a serem executados, inclusive dos materiais que serão utilizados - ANEXO IV – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- Modelo de Composição do BDI – Benefício e Despesas Indiretas – ANEXO V – MODELO DE BDI;
- Modelo de Composição de Encargos Sociais – ANEXO VI – MODELO DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS;
- Modelo da Composição de Preços Unitários – ANEXO VII – MODELO DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS;
- Peças Gráficas – ANEXO VIII – PEÇAS GRAFÍCAS;
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT – ANEXO IX – ART'S E RRT'S.
- Composições de Preços Unitários – ANEXO X – COMPOSIÇÕES E PREÇOS UNITÁRIOS.

12. LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA

Após a verificação da última medição e por solicitação formal da contratada, a fiscalização expedirá Termo de Recebimento da obra, resguardadas as condições previstas em lei.

Aceitos os serviços e desde que cumpridas as demais cláusulas contratuais, será emitido, pela CONTRATANTE, o respectivo "Termo de Recebimento Provisório / Definitivo dos Serviços", conforme especificado no termo contratual.

13. CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO

Concluída cada etapa constante do Cronograma Físico-Financeiro, o órgão de FISCALIZAÇÃO terá 2 (dois) dias úteis, após formalmente comunicada pela CONTRATADA, para a conferência da medição, compatibilizando-a com os dados da planilha das obras/serviços e preços constantes de sua proposta, bem como da documentação hábil de cobrança;

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

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

Não haverá antecipação de pagamento em razão do disposto na cláusula anterior.

Os faturamentos da CONTRATADA deverão ser sempre feitos no último dia de cada mês-calendário, no valor do Boletim de Medição com aprovação do CONTRATANTE.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Certificado ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA - no qual conste o(s) nome(s) de seu(s) responsável (eis) técnico(s), e localidade da sede da proponente.

14.1 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, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes são:

POR LOTE:

- Construção de edificação com área construída mínima de 470,00 m²;
- Estrutura Metálica para coberturas com área mínima de 590,00 m²;
- Alvenaria de Bloco Estrutural com área mínima de 980,00 m²;
- Telha Metálica com área mínima de 620,00 m².

14.2 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 CREA, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes são:

POR LOTE:

- Construção de edificação;
- Estrutura Metálica para coberturas;
- Alvenaria de Bloco Estrutural;
- Telha Metálica.

14.3 No caso de o responsável técnico não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA, 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 “FICHA OU LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS” onde se identifique os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do livro de registro de empregados, quando se tratar de empregado, comprovando que o profissional detentor do Atestado de Responsabilidade Técnica faz parte do quadro permanente da licitante. Não serão aceitos, para fins de comprovação **PROFISSIONAIS COM CONTRATOS DE REGIME DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**;

b) Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social.

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

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

14.6 A licitante deverá apresentar declaração de visita emitida pela Prefeitura Municipal de Fortaleza, através da Secretaria Municipal de Educação, a que está circunscrito o objeto a ser licitado, em nome do licitante de que ela, preferencialmente, por intermédio de integrante do seu quadro de Responsáveis Técnicos, visitou os locais onde serão executados os serviços, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos.

14.6.1. 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.**

15. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

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, e as normas pertinentes à atividade de dragagem, incluindo, mas não se limitando a:

- Resolução CONAMA nº 382/2006 - "Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas"; e
- Resolução CONAMA nº 454/2012 - "Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional".

16. DA GARANTIA CONTRATUAL

A contratada obriga-se, ainda, a entregar na CENTRAL DE LICITAÇÕES, antes da assinatura do Contrato, "Garantia de Cumprimento do Contrato", com prazo de vigência igual ao do contrato, em uma das modalidades estabelecidas no artigo 56 da lei 8.666/93, no valor de 5% (cinco por cento) do valor global da contratação.

17. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação serão provenientes dos recursos da Secretaria Municipal de Educação – SME.

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 40

18. DA FISCALIZAÇÃO

A execução do Contrato deverá ser acompanhada, fiscalizada, gerenciada e supervisionada pela Coordenadoria de Fiscalização - COFIS da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF, órgão encarregado de fiscalizar, gerenciar e supervisionar as OBRAS e PROJETOS.

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 41

ANEXO II - (MODELO)
DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE HABILITAÇÃO

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)
À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CPL
Ref.: RDC PRESENCIAL Nº 005/CPL/2016

_____ (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 005/CPL/2016

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 Infortunistica 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. _____, 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 005/CPL/2016

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 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 44

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 Nº. 005/CPL/2016

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 (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);

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 nº ____/CPL/ 2016, 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 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 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 46

ANEXO VII
TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)

REFERÊNCIA: RDC PRESENCIAL: /CPL/2016	INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NOS SERVIÇOS
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE:	

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA

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 ____ / 2016
Processo nº ____/2016

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

A Secretaria Municipal de Educação - SME situada(o) na _____ nº_____, bairro, inscrita no CNPJ sob o nº _____, doravante denominada(o) **CONTRATANTE**, neste ato representada por seu Secretário _____, CREA Nº _____, residente e domiciliado 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 nº ____/2016 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 CONSTRUÇÃO DE 04 (QUATRO) CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL PROINFÂNCIA TIPO B, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA.**

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 de Educação - SME:

Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0005, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 0.0200, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;
Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0005, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 0.0800, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;
Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0005, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 5.1500, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;
Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0006, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 0.0200, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;
Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0006, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 0.0800, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME;
Projeto/Atividade: 24901.12.365.0052.1133.0006, Elemento de Despesa 449051, Fonte de Recurso: 5.1500, do orçamento da Secretaria Municipal de Educação – SME.

CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução do objeto deste contrato é de **03 (três) meses** contados a partir da ordem de serviço.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O prazo para início da obra para Contratada é de 03 (três) dias úteis contado 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;
- 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.

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: RDC Nº/.....

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O Contratante/Interveniente reserva-se o direito de, a qualquer tempo, exigir a substituição da garantia, nos casos de falência ou recuperação judicial do prestador ou de alienação de bens que possa comprometer a sua solvência.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Caso a garantia venha a ser prestada ou substituída por caução em títulos, fica o Contratante/Interveniente autorizada, expressa e irrevogavelmente, a vender os títulos caucionados, creditando o respectivo montante a seu favor, no caso de descumprimento do presente Contrato pela Contratada.

PARÁGRAFO TERCEIRO - A caução em dinheiro ou título da dívida pública, durante a vigência deste Contrato, poderá ser substituída por carta de fiança de instituição bancária, com validade durante todo o período de execução da obra ou serviço, compreendidas eventuais prorrogações ou atrasos, perdurando até a data de assinatura do termo de recebimento definitivo da obra e dos serviços.

PARÁGRAFO QUARTO - A liberação da garantia será feita em 90 (noventa) dias após o recebimento definitivo da obra ou serviço e, quando tiver sido constituída em dinheiro, o seu valor original será corrigido pela variação do IGPM, entre a data da sua devolução e a data do depósito.

PARÁGRAFO QUINTO - A devolução da garantia dar-se-á com a apresentação das baixas no CREA, referentes à matrícula da obra.

CLÁUSULA OITAVA - DA FORMA DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados pela SEFIN, devendo a Contratada entregar os seguintes documentos, cujas cópias serão tiradas e anexadas ao processo pelo Interveniente:

- a. Nota fiscal /fatura emitida com base no certificado de medições;
- b. Cópia de folha de pagamento referente exclusivamente ao segurado prestador 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. Cópias autenticadas das Provas de Regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede ou filial da licitante, expedidas pelos órgãos competentes e dentro dos seus períodos de validade, devendo as mesmas apresentar igualdade de CNPJ.
- e. 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;
- f. 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 - Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais até o último dia útil de cada 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. Se tais medições forem inferiores às previsões do cronograma físico-financeiro do Contratante / Interveniente, serão pagos somente os valores das medições efetivamente conferidas, devendo a Contratada apresentar a documentação mencionada nas alíneas acima.

PARÁGRAFO SEGUNDO - O pagamento da Administração da Obra deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira desta.

PARÁGRAFO TERCEIRO - Se os serviços medidos forem superiores às previsões do cronograma físico-financeiro do Contratante/Interveniente, poderão ser pagos os valores que excederem aos previstos.

PARÁGRAFO QUARTO - O Contratante/Interveniente, no ato do pagamento, fará a retenção do ISS incidente sobre o valor da nota fiscal/fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento à SEFIN dos valores efetivamente retidos.

PARÁGRAFO QUINTO - O primeiro pagamento só será feito após a apresentação da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula da obra no CREA.

PARÁGRAFO SEXTO - Para o pagamento dos serviços executados em cada etapa, a Contratada deverá entregar até o dia 15 de cada mês, a nota fiscal /fatura emitida em Real e os demais documentos discriminados no *caput* desta cláusula. Caso o dia 15 não seja dia de expediente no Município, essa data passará para o dia seguinte de expediente.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Nos casos de serviços acrescidos ou realizados antecipadamente por prévia autorização do Contratante/Interveniente ou por ele determinados, os pagamentos respectivos serão feitos de acordo com o disposto no parágrafo primeiro desta cláusula.

PARÁGRAFO OITAVO - Os pagamentos feitos além do prazo estabelecido no parágrafo primeiro desta cláusula:

- a. Sofrerão atualização, tendo como base a variação do IGPM *pro rata tempore* entre o dia previsto e a data do efetivo pagamento;

- b. Terão a incidência de juros de mora de 12% ao ano, *pro rata tempore*, entre o dia previsto e a data do efetivo pagamento.

PARÁGRAFO NONO - O atraso na apresentação da documentação referida no *caput* desta cláusula, implicará no pagamento não corrigido monetariamente, a partir da data fixada no parágrafo primeiro também desta cláusula.

CLÁUSULA NONA - DA REVISÃO DE PREÇOS E DO REAJUSTE

Ocorrerá revisão de preços na hipótese de ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis durante a gestão contratual, bem como ocorra majoração legal de preços; devendo a Contratada se manifestar e, comprovadamente, demonstrar o desequilíbrio econômico - financeiro do contrato, cabendo ao Contratante, justificadamente, aceitar ou não, aplicando-se a seguinte fórmula:

AM = VP (A/B – 1), onde :

AM = atualização monetária;

VP = valor presente a ser corrigido;

A = número índice fator acumulado da TR no dia anterior ao pagamento;

B = número índice fator acumulado da TR no último dia do mês a que se refere a medição.

No caso de extinção da TR, adotar-se-á índice que reflita a perda financeira do período considerado.

Não haverá reajuste de preços exceto na hipótese de contrato cujo prazo de execução ultrapasse 365 dias contados a partir da data de apresentação da proposta de percentual de desconto da Contratada, obedecendo à legislação federal em vigor, sendo dada do seguinte modo:

$R = (I - I_0) / I_0 \times P_0$, onde:

R= valor do reajustamento;

I = Índice Nacional de Custos da Construção – Edificação 35 (INCC) correspondente ao mês do reajuste;

I₀ = Índice Nacional de Custos da Construção – Edificação – Coluna 35 (INCC) correspondente ao mês da apresentação da proposta;

P₀ = Preço Inicial dos serviços a serem reajustados.

O pagamento de valores correspondentes a reajustes será feito através de faturas emitidas em separado das dos serviços executados.

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.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da Contratada:

I - Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

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

III - 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

IV - 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.

V - 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.

VI - Substituir ou reparar o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou que estejam em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo fixado pelo órgão contratante, contado da sua notificação.

VII - Refazer o objeto contratual 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.

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 53

VIII - Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

IX - 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.

X - Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento da Secretaria Municipal de Educação - SME.

XI - 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 Contrato.

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 - Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula: Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

$$M=C/T \times F \times N$$

Sendo:

M = Valor da multa;

C = Valor correspondente à fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em atraso;

T = Prazo concedido para execução da fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em dias corridos;

F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;

N = Período de atraso por dias corridos;

PERÍODO DE ATRASO DIAS/CORRIDOS	F
1º - Até 10 dias	0,01
2º - De 11 a 20 dias	0,02
3º - De 21 a 30 dias	0,03
4º - De 31 a 40 dias	0,04
5º - Acima de 40 dias	0,05

PARÁGRAFO SEGUNDO - 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato, caso a CONTRATADA descumpra qualquer outra condição ajustada e, em especial, quando:

- a) não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços;
- b) por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO;
- c) deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer as obras/serviços não aceitos.

PARÁGRAFO TERCEIRO - 10% (dez por cento) do valor do Contrato, quando rescindir injustificadamente este Contrato ou der causa a sua rescisão, sem prejuízo de indenizar a CONTRATANTE em perdas e danos.

PARÁGRAFO QUARTO - O valor da multa aplicada, após esgotado o prazo recursal, será deduzido da fatura do mês em que a fase, parcela ou etapa dos serviços for efetivamente concluída. Caso o crédito da CONTRATADA junto à CONTRATANTE seja insuficiente para cobrir a penalidade aplicada, o valor poderá ser cobrado através de competente processo judicial;

PARÁGRAFO QUINTO - 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 SEXTO - A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do recurso;

PARÁGRAFO SÉTIMO - 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 OITAVO - 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 NONO - 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 SEFIN. O pagamento dos Serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

PARÁGRAFO DÉCIMO - 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 PRIMEIRO - 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 SEGUNDO - Todas as multas serão cobradas cumulativamente e independentemente.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - 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 QUARTO - 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 QUINTO - 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.

Ao término do serviço e a requerimento da Contratada, dar-se-á o recebimento provisório do mesmo, que se tornará em definitivo após 60 (sessenta) dias. Se, neste período, for constatada a existência de qualquer defeito na execução, a Contratada se obrigará a promover sua reparação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

O atraso injustificado, o descumprimento, parcial ou total, do objeto deste contrato, bem como de quaisquer das obrigações definidas neste instrumento, acarretará, após regular processo administrativo, com direito à ampla defesa e ao contraditório, a incidência das seguintes sanções:

- I. Advertência;
- II. Multa de mora de 0,33% sobre o valor da prestação vencida, por cada dia de atraso, sem prejuízo das demais sanções contratuais e legais estabelecidas;
- III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 02 anos;
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, 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 a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - 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 SEGUNDO - A multa aplicada após regular processo administrativo será descontada da garantia prestada pela Contratada.

PARÁGRAFO TERCEIRO - 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 QUARTO - As sanções previstas nos incisos I, III e IV desta cláusula, poderão ser aplicadas cumulativamente com a do inciso II.

PARÁGRAFO QUINTO - 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 SEXTO - 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 SÉTIMO - A declaração de inidoneidade é da competência exclusiva do Titular da Secretaria Municipal de Educação - SME, 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 execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por representante do Contratante / Interveniente especialmente designado para tal fim.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O representante do Contratante / Interveniente anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularidade das faltas ou defeitos observados.

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 - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de vigência do contrato será de **06 (seis) meses** contados da data da sua assinatura, nele considerados incluídos o prazo para a execução de todos os serviços e o prazo de observação e vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos deste instrumento, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/1993, para recebimento definitivo do objeto do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - 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 DÉCIMA NONA - 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 - 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.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - 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

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 58

ANEXO IX
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS
INDIRETAS - BDI

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00%
S	Seguros	0,40%
R	Riscos e Imprevistos	0,97%
DF	Despesas Financeiras	0,59%
G	Garantias	0,40%
	Total	5,36%
	Benefício	
L	LUCRO	6,16%
	Total	6,16%
I	Impostos	
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
I.3	ISS	3,00%
I.4	CPRB	4,50%
	Total	11,15%
Fórmula Para Cálculo do B.D.I		
BDI	$= \left[\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$	
Bonificação e Despesas Indiretas (B.D.I) =		25,92%
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:4,5%)		
2)ESSE % SOMENTE SERÁ APLICADO SOBRE PREÇOS UNITÁRIOS COM DESONERAÇÃO		

ANEXO X
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA - REVISÃO MAIO/2015

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS		
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
BV	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DÍAS DE CHUVAS	1,65	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	46,45	17,71
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,56	2,72
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,43	11,78
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80	2,98
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,42
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33	3,39
TOTAL (A+B+C+D)		87,01	49,68

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 60

ANEXO XI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU

PLANILHA DE ORÇAMENTO ANALÍTICO - COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

DATA BASE:

CÓDIGO CPU	ITEM PLANILHA	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE

CÓDIGO	TABELA DE REFERÊNCIA	MÃO DE OBRA	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)
					SUB-TOTAL (R\$)	-
ENCARGOS SOCIAIS (%)						-
					SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA (R\$)	-

CÓDIGO	TABELA DE REFERÊNCIA	MATERIAL	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)
					SUB-TOTAL MATERIAL (R\$)	-

CÓDIGO	TABELA DE REFERÊNCIA	EQUIPAMENTOS/F ERRAMENTAS	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)
					SUB-TOTAL EQUIPAMENTOS/FE RRAMENTAS (R\$)	-

CÓDIGO	TABELA DE REFERÊNCIA	DIVERSOS OU COMPOSIÇÕES AUXILIARES	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)
					SUB-TOTAL DIVERSOS/COMPOS IÇÕES AUXILIARES (R\$)	-

					CUSTO UNITÁRIO (R\$)	
BDI (%)						-
					PREÇO UNITÁRIO VENDA (R\$) :	

**JUSTIFICATIVA
TÉCNICA:**

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



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 61

ANEXO XII
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA : PROINFÂNCIA - TIPO B - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE						TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 87,01%	
LOCAL : Rua 202, s/nº– Bairro: Conjunto Ceará;						BDI:	
LOTE: 01						25,92%	
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	DIAS				
			30	60	90	120	150
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	168.208,97	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
			R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	46.267,47	100,00%				
			R\$ 46.267,47	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	617,03				100,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 617,03	R\$ -
4	FUNDAÇÕES	10.440,18				100,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.440,18	R\$ -
5	SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO	245.406,50		50,00%	50,00%		
			R\$ -	R\$ 122.703,25	R\$ 122.703,25	R\$ -	R\$ -
6	ESQUADRIAS				10,00%	80,00%	10,00%

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 62

		162.575,48					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
			-	-	16.257,55	130.060,38	16.257,55
					50,00%	50,00%	
7	SISTEMAS DE COBERTURA	314.785,29					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
			-	-	157.392,65	157.392,65	-
					50,00%	50,00%	
8	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	345.382,50					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
			-	-	172.691,25	172.691,25	-
					20,00%	50,00%	30,00%
9	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	228.585,78					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
			-	-	45.717,16	114.292,89	68.575,73
						50,00%	50,00%
10	PINTURA	70.901,79					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
			-	-	-	35.450,90	35.450,90
					10,00%	60,00%	30,00%
11	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	16.065,53					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
			-	-	1.606,55	9.639,32	4.819,66
					10,00%	60,00%	30,00%
12	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	40.299,02					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
			-	-	4.029,90	24.179,41	12.089,71
					10,00%	60,00%	30,00%
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	32.925,49					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
			-	-	3.292,55	19.755,29	9.877,65
							100,00%
14	LOUÇAS E METAIS	38.808,32					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 63

			-	-	-	-	38.808,32
							100,00%
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	1.735,34	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.735,34
					10,00%	60,00%	30,00%
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	57.570,52	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.757,05	R\$ 34.542,31	R\$ 17.271,16
					10,00%	60,00%	30,00%
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	110.414,18	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.041,42	R\$ 66.248,51	R\$ 33.124,25
					10,00%	60,00%	30,00%
18	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	64,80	R\$ -	R\$ -	R\$ 6,48	R\$ 38,88	R\$ 19,44
					10,00%	60,00%	30,00%
19	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	36.737,54	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.673,75	R\$ 22.042,52	R\$ 11.021,26
							100,00%
20	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	11.958,22	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.958,22
					10,00%	60,00%	30,00%
21	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	26.247,09	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.624,71	R\$ 15.748,25	R\$ 7.874,13
				20,00%	20,00%	30,00%	30,00%
22	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	196.761,97	R\$ -	R\$ 39.352,39	R\$ 39.352,39	R\$ 59.028,59	R\$ 59.028,59
23	SERVIÇOS FINAIS						100,00%

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



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 64

		2.858,93					
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.858,93
TOTAL GERAL C/ BDI:		2.165.617,94	R\$ 79.909,26	R\$ 195.697,44	R\$ 619.788,45	R\$ 905.810,16	R\$ 364.412,62
TOTAL ACUMULADO (R\$):			R\$ 79.909,26	R\$ 275.606,70	R\$ 895.395,16	R\$ 1.801.205,32	R\$ 2.165.617,94
% SIMPLES:			3,69%	9,04%	28,62%	41,83%	16,83%
% ACUMULADA:			3,69%	12,73%	41,35%	83,17%	100,00%

OBRA : PROINFÂNCIA - TIPO B - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER LOCAL : PREVIAMENTE EXISTENTE LOTE: Rua E, s/nº – Bairro: Parque Dois Irmãos. 02		TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 87,01% BDI: 25,92%					
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	DIAS				
			30	60	90	120	150
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	168.208,97	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
			R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	46.267,47	100,00%				
			R\$ 46.267,47	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	617,03				100,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 617,03	R\$ -
4	FUNDAÇÕES					100,00%	

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 65

		10.440,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.440,18	R\$ -
5	SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO	245.406,50		50,00%	50,00%		
			R\$ -	R\$ 122.703,25	R\$ 122.703,25	R\$ -	R\$ -
6	ESQUADRIAS	162.575,48			10,00%	80,00%	10,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ 16.257,55	R\$ 130.060,38	R\$ 16.257,55
7	SISTEMAS DE COBERTURA	314.785,29			50,00%	50,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ 157.392,65	R\$ 157.392,65	R\$ -
8	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	345.382,50			50,00%	50,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ 172.691,25	R\$ 172.691,25	R\$ -
9	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E INTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	227.539,66			20,00%	50,00%	30,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ 45.507,93	R\$ 113.769,83	R\$ 68.261,90
10	PINTURA	70.901,79				50,00%	50,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.450,90	R\$ 35.450,90
11	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	16.065,53			10,00%	60,00%	30,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ 1.606,55	R\$ 9.639,32	R\$ 4.819,66
12	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	40.299,02			10,00%	60,00%	30,00%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 66

			-	-	4.029,90	24.179,41	12.089,71
					10,00%	60,00%	30,00%
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	32.925,49	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.292,55	R\$ 19.755,29	R\$ 9.877,65
							100,00%
14	LOUÇAS E METAIS	38.808,32	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 38.808,32
							100,00%
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	1.735,34	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.735,34
					10,00%	60,00%	30,00%
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	57.570,52	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.757,05	R\$ 34.542,31	R\$ 17.271,16
					10,00%	60,00%	30,00%
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	110.414,18	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.041,42	R\$ 66.248,51	R\$ 33.124,25
					10,00%	60,00%	30,00%
18	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	64,80	R\$ -	R\$ -	R\$ 6,48	R\$ 38,88	R\$ 19,44
					10,00%	60,00%	30,00%
19	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	36.737,54	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.673,75	R\$ 22.042,52	R\$ 11.021,26
							100,00%
20	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	11.958,22	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.958,22
21	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS				10,00%	60,00%	30,00%

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



Prefeitura de
Fortaleza

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 67

	(SPDA)	26.247,09	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.624,71	R\$ 15.748,25	R\$ 7.874,13
22	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	196.761,97		20,00%	20,00%	30,00%	30,00%
23	SERVIÇOS FINAIS	2.858,93	R\$ -	R\$ 39.352,39	R\$ 39.352,39	R\$ 59.028,59	R\$ 59.028,59
TOTAL GERAL C/ BDI:		2.164.571,82	R\$ 79.909,26	R\$ 195.697,44	R\$ 619.579,23	R\$ 905.287,10	R\$ 364.098,79
TOTAL ACUMULADO (R\$):			R\$ 79.909,26	R\$ 275.606,70	R\$ 895.185,93	R\$ 1.800.473,03	R\$ 2.164.571,82
% SIMPLES:			3,69%	9,04%	28,62%	41,82%	16,82%
% ACUMULADA:			3,69%	12,73%	41,36%	83,18%	100,00%

OBRA : PROINFÂNCIA - TIPO B - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE										TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 87,01% 25,92%	
LOCAL : Rua Gerardo Lima, s/nº – Bairro: Lagoa Redonda.										BDI:	
LOTE: 03											
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	DIAS								
			30	60	90	120	150				
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	168.208,97	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%				
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$ 33.641,79				

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 68

			33.641,79	33.641,79	33.641,79	33.641,79	
			100,00%				
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	46.267,47	R\$ 46.267,47	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
						100,00%	
3	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	617,03	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 617,03	R\$ -
						100,00%	
4	FUNDAÇÕES	10.440,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.440,18	R\$ -
				50,00%	50,00%		
5	SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO	245.406,50	R\$ -	R\$ 122.703,25	R\$ 122.703,25	R\$ -	R\$ -
					10,00%	80,00%	10,00%
6	ESQUADRIAS	162.575,48	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.257,55	R\$ 130.060,38	R\$ 16.257,55
					50,00%	50,00%	
7	SISTEMAS DE COBERTURA	314.785,29	R\$ -	R\$ -	R\$ 157.392,65	R\$ 157.392,65	R\$ -
					50,00%	50,00%	
8	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	345.382,50	R\$ -	R\$ -	R\$ 172.691,25	R\$ 172.691,25	R\$ -
					20,00%	50,00%	30,00%
9	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	227.905,15	R\$ -	R\$ -	R\$ 45.581,03	R\$ 113.952,58	R\$ 68.371,55
						50,00%	50,00%
10	PINTURA	70.901,79	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.450,90	R\$ 35.450,90
11	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				10,00%	60,00%	30,00%

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 69

		16.065,53					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 1.606,55	R\$ 9.639,32	R\$ 4.819,66
					10,00%	60,00%	30,00%
12	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	40.299,02					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 4.029,90	R\$ 24.179,41	R\$ 12.089,71
					10,00%	60,00%	30,00%
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	32.925,49					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 3.292,55	R\$ 19.755,29	R\$ 9.877,65
							100,00%
14	LOUÇAS E METAIS	38.808,32					
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 38.808,32
							100,00%
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	1.735,34					
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.735,34
					10,00%	60,00%	30,00%
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	57.570,52					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 5.757,05	R\$ 34.542,31	R\$ 17.271,16
					10,00%	60,00%	30,00%
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	110.414,18					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 11.041,42	R\$ 66.248,51	R\$ 33.124,25
					10,00%	60,00%	30,00%
18	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	64,80					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 6,48	R\$ 38,88	R\$ 19,44
					10,00%	60,00%	30,00%
19	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	36.737,54					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 3.673,75	R\$ 22.042,52	R\$ 11.021,26
							100,00%
20	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	11.958,22					
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$ 11.958,22

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 70

			-	-	-	-	
					10,00%	60,00%	30,00%
21	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	26.247,09	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.624,71	R\$ 15.748,25	R\$ 7.874,13
				20,00%	20,00%	30,00%	30,00%
22	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	196.761,97	R\$ -	R\$ 39.352,39	R\$ 39.352,39	R\$ 59.028,59	R\$ 59.028,59
							100,00%
23	SERVIÇOS FINAIS	2.858,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.858,93
TOTAL GERAL C/ BDI:		2.164.937,31	R\$ 79.909,26	R\$ 195.697,44	R\$ 619.652,33	R\$ 905.469,85	R\$ 364.208,43
TOTAL ACUMULADO (R\$):			R\$ 79.909,26	R\$ 275.606,70	R\$ 895.259,03	R\$ 1.800.728,88	R\$ 2.164.937,31
% SIMPLES:			3,69%	9,04%	28,62%	41,82%	16,82%
% ACUMULADA:			3,69%	12,73%	41,35%	83,18%	100,00%

OBRA : PROINFÂNCIA - TIPO B - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE							TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 87,01% BD I: 25,92%
LOCAL : Avenida Castelo de Castro, s/nº - Bairro: Conjunto Palmeiras.							
LOTE: 04							
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	DIAS				
			30	60	90	120	150
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 71

		168.208,97					
			R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79	R\$ 33.641,79
			100,00%				
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	46.267,47					
			R\$ 46.267,47	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	617,03				100,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 617,03	R\$ -
4	FUNDAÇÕES	10.440,18				100,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.440,18	R\$ -
5	SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO	245.406,50		50,00%	50,00%		
			R\$ -	R\$ 122.703,25	R\$ 122.703,25	R\$ -	R\$ -
6	ESQUADRIAS	162.575,48			10,00%	80,00%	10,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ 16.257,55	R\$ 130.060,38	R\$ 16.257,55
7	SISTEMAS DE COBERTURA	314.785,29			50,00%	50,00%	
			R\$ -	R\$ -	R\$ 157.392,65	R\$ 157.392,65	R\$ -
8	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	345.382,50			50,00%	50,00%	
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$ -

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 72

			-	-	172.691,25	172.691,25	
9	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E INTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	227.398,33			20,00%	50,00%	30,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ 45.479,67	R\$ 113.699,17	R\$ 68.219,50
10	PINTURA	70.901,79				50,00%	50,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.450,90	R\$ 35.450,90
11	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	16.065,53			10,00%	60,00%	30,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ 1.606,55	R\$ 9.639,32	R\$ 4.819,66
12	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	40.299,02			10,00%	60,00%	30,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ 4.029,90	R\$ 24.179,41	R\$ 12.089,71
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	32.925,49			10,00%	60,00%	30,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ 3.292,55	R\$ 19.755,29	R\$ 9.877,65
14	LOUÇAS E METAIS	38.808,32					100,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 38.808,32
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	1.735,34					100,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.735,34
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				10,00%	60,00%	30,00%

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 73

		57.570,52					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 5.757,05	R\$ 34.542,31	R\$ 17.271,16
					10,00%	60,00%	30,00%
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	110.414,18					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 11.041,42	R\$ 66.248,51	R\$ 33.124,25
					10,00%	60,00%	30,00%
18	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	64,80					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 6,48	R\$ 38,88	R\$ 19,44
					10,00%	60,00%	30,00%
19	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	36.737,54					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 3.673,75	R\$ 22.042,52	R\$ 11.021,26
20	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	11.958,22					100,00%
			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.958,22
					10,00%	60,00%	30,00%
21	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	26.247,09					
			R\$ -	R\$ -	R\$ 2.624,71	R\$ 15.748,25	R\$ 7.874,13
22	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	196.761,97		20,00%	20,00%	30,00%	30,00%
			R\$ -	R\$ 39.352,39	R\$ 39.352,39	R\$ 59.028,59	R\$ 59.028,59
23	SERVIÇOS FINAIS	2.858,93					100,00%
			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$ 2.858,93

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



Prefeitura de
Fortaleza

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 74

		-	-	-	-	
TOTAL GERAL C/ BDI:	2.164.430,49	R\$ 79.909,26	R\$ 195.697,44	R\$ 619.550,96	R\$ 905.216,44	R\$ 364.056,39
TOTAL ACUMULADO (R\$):		R\$ 79.909,26	R\$ 275.606,70	R\$ 895.157,67	R\$ 1.800.374,10	R\$ 2.164.430,49
% SIMPLES:		3,69%	9,04%	28,62%	41,82%	16,82%
% ACUMULADA:		3,69%	12,73%	41,36%	83,18%	100,00%

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



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 75

ANEXO XIII
PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBRA :	PROINFÂNCIA - TIPO B - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 87,01%
LOCAL :	Rua 202, s/nº– Bairro: Conjunto Ceará;	BDI: 25,92%
LOTE:	01	
PSP - PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS		

EDIF B - Edificação principal do Proinfância B - 220V				un	1,00		2.165.617,94
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				168.208,97
1.1	CPU_001	COMPOSIÇÃO	Administração da obra	%	100%	168.208,97	168.208,97
2			SERVIÇOS PRELIMINARES				46.267,47
2.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m²	10,00	366,13	3.661,30
2.2	CPU_002	COMPOSIÇÃO	Instalação provisória de água	un	1,00	1.385,67	1.385,67
2.3	73960/001	SINAPI	Instalação provisória de energia elétrica em baixa tensão	un	1,00	1.555,11	1.555,11
2.4	CPU_003	COMPOSIÇÃO	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	259,39	259,39
2.5	73805/001	SINAPI	Barracões provisórios (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado	m²	80,00	337,06	26.964,80
2.6	74197/001	SINAPI	Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90x1,10x1,40m, 1.500 litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado com espessura 8cm	un	1,00	1.365,45	1.365,45
2.7	74198/001	SINAPI	Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço diâmetro 1,20m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,40m e espessura 10cm	un	1,00	1.223,62	1.223,62
2.8	74077/002	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	1.323,58	4,06	5.373,73
2.9	74220/001	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm)	m²	80,00	55,98	4.478,40
3			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES				617,03
3.1			CASTELO D'ÁGUA				
3.1.1	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	5,78	49,20	284,37
3.1.2	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	12,96	21,07	273,06
3.1.3	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	1,06	56,23	59,60

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

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 76

4			FUNDAÇÕES				10.440,18
4.1			CASTELO D'ÁGUA				
4.1.1	74156/002	SINAPI	Estaca a trado (broca) diâmetro = 25 cm, em concreto moldado in loco, 15 mpa, sem armação.	m	56,00	52,62	2.946,72
4.1.2	72820	SINAPI	Corte e preparo em cabeça de estaca	un	12,00	39,65	475,80
4.1.3	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto, espessura 3cm, preparo mecânico	m²	12,96	19,36	250,90
4.1.4	5651	SINAPI	Forma tabua para concreto em fundação c/ reaproveitamento 5x	m²	7,20	26,05	187,56
4.1.5	92777	SINAPI	Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação	kg	376,80	12,26	4.619,56
4.1.6	74138/003	SINAPI	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lançamento e adensamento	m³	4,71	416,06	1.959,64
5			SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO				245.406,50
5.1			COLUNAS GRAUTEADAS, VERGA, CONTRAVERGA E CINTA DE AMARRAÇÃO				
5.1.1	92777	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	863,49	12,26	10.586,38
5.1.2	89993	SINAPI	Grauteamento vertical em alvenaria estrutural	m³	17,80	647,75	11.529,95
5.2			ELEMENTOS VAZADOS				
5.2.1	73937/001	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	46,31	115,49	5.348,34
5.3			ALVENARIA DE VEDAÇÃO				
5.3.1	89469	SINAPI	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29cm (espessura 14cm) fbk=14MPa	m²	1.975,95	87,41	172.717,78
5.3.2	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	230,19	54,20	12.476,29
5.3.3	73935/002	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	14,67	66,98	982,59
5.3.4	73909/001	SINAPI	Divisórias em madeira com laminado com portas de 80x210cm, incluindo bandeira de vidro e ferragens	m²	37,26	228,73	8.522,47
5.3.5	79627	SINAPI	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	42,52	546,63	23.242,70
6			ESQUADRIAS				162.575,48
6.1			PORTAS DE MADEIRA				

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 77

6.1.1	90849	SINAPI	PM1 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura fornecimento e instalação	und	14,00	537,01	7.518,14
6.1.2	CPU_004	COMPOSIÇÃO	PM2 -kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, c/visor de vidro 0,20x1,10m e chapa metálica h=0,50m, fornecimento e instalação	und	17,00	1.121,69	19.068,73
6.1.3	CPU_005	COMPOSIÇÃO	PM3 -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, sem fechadura, c/chapa metálica h=0,50m, fornecimento e instalação	und	4,00	1.301,79	5.207,16
6.1.4	90847	SINAPI	PM4 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, com venezianas, fornecimento e instalação	und	4,00	497,19	1.988,76
6.1.5	90849	SINAPI	PM5 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, com venezianas, fornecimento e instalação	und	2,00	537,01	1.074,02
6.1.6	74139/002	SINAPI	PM6 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 60x160cm, incluso marco e dobradiças	und	6,00	292,90	1.757,40
6.1.7	CPU_006	COMPOSIÇÃO	PM7 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 60x100cm, incluso marco e dobradiças	und	6,00	175,73	1.054,38
6.1.8	CPU_007	COMPOSIÇÃO	PM8 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 90x100cm, incluso marco e dobradiças - PNE.	und	2,00	300,53	601,06
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS				
6.2.1	91306	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	und	41,00	77,60	3.181,60
6.2.2	74046/002	SINAPI	Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro	und	14,00	37,44	524,16
6.3			PORTAS EM ALUMÍNIO				
6.3.1	CPU_008	COMPOSIÇÃO	Porta de abrir de 0,80x2,10m em chapa de alumínio com vidro e veneziana- PA1 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	8,40	644,68	5.415,31
6.3.2	91341	SINAPI	Porta de abrir de 0,60x2,10m em chapa de alumínio com veneziana- PA2 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,52	690,19	1.739,27
6.4			PORTAS DE VIDRO - PV				
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 165x210, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	2.142,62	4.285,24
6.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA				

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 78

6.5.1	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-1, 180x30, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	3,24	470,67	1.524,97
6.5.2	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-2, 60x90, completa conforme projeto de esquadrias - Abrir - Correr , inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,24	479,35	1.553,09
6.5.3	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-3, 120x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr , inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,88	479,35	1.380,52
6.5.4	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-4, 180x60, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	16,20	470,67	7.624,85
6.5.5	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-5, 240x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,08	479,35	4.831,84
6.5.6	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-6, 120x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	479,35	3.451,32
6.5.7	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-7, 180x90, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	6,48	470,67	3.049,94
6.5.8	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-8, 240x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	479,35	2.761,05
6.5.9	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-9, 300x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	479,35	3.451,32
6.5.10	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 240x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	15,36	479,35	7.362,81
6.5.11	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 360x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	28,80	479,35	13.805,28
6.5.12	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 180x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	479,35	2.761,05
6.5.13	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 180x105, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,89	479,35	905,97
6.5.14	CPU_009	COMPOSIÇÃO	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	12,24	6,78	82,98
6.6			VIDROS				
6.6.1	84959	SINAPI	Vidro liso comum incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	12,51	239,29	2.993,51
6.6.2	72118	SINAPI	Vidro miniboreal incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	11,52	234,81	2.705,01
6.6.3	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	17,48	460,37	8.047,26
6.7			FECHAMENTO PÁTIO COBERTO				
6.7.1	72120	SINAPI	Vidro temperado incolor espessura 10 mm - fixo - inclusive caixilho (15,32 m2 normal - 95,32 m2 se regiões frias)	m²	15,32	377,98	5.790,65
6.8			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO				
6.8.1	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 0,95X0,90, GF1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,13	853,62	4.379,07

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 79

6.8.2	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 1,00X2,10, GF2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	10,50	853,62	8.963,01
6.8.3	CPU_010	COMPOSIÇÃO	Gradil fixo com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente altura 2,20m , conforme projeto arquitetônico, inclusive ferragens e pintura	m²	17,52	239,18	4.190,43
6.8.4	74100/001	SINAPI	Portão de correr 3,00x2,15m em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,45	285,15	1.839,21
6.8.5	74100/001	SINAPI	Portão de abrir, 4 folhas, 3,20X2,15m, em gradil tipo belgo ou equivalente, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,88	285,15	1.961,83
6.8.6	CPU_011	COMPOSIÇÃO	Gradil fixo tipo belgo ou equivalente 33,80x1,70m , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e pintura	m²	57,46	239,18	13.743,28
7			SISTEMAS DE COBERTURA				314.785,29
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metálica em tesouras	m²	1.180,46	104,41	123.251,82
7.2	CPU_012	COMPOSIÇÃO	Telha de alumínio c/miolo poliuretano, trapezoidal + trapezoidal	m²	1.250,11	133,81	167.277,21
7.3	75220	SINAPI	Cumeeira em perfil ondulado de alumínio	m	150,41	56,81	8.544,79
7.4	72105	SINAPI	Calha em chapa metálica Nº 22 desenvolvimento de 50 cm	m²	115,50	53,16	6.139,98
7.5	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	126,87	21,97	2.787,33
7.6	71623	SINAPI	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (Madeirit) de 14 x 10 cm, fundido no local.	m	243,16	27,90	6.784,16
8			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS				345.382,50
8.1	87879	SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m²	3.940,66	2,93	11.546,13
8.2	CPU_013	COMPOSIÇÃO	Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	2.429,83	28,63	69.566,03
8.3	CPU_014	COMPOSIÇÃO	Emboço c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	1.510,83	26,77	40.444,91
8.4	CPU_015	COMPOSIÇÃO	Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²) - PEI5/PEI-4 - p/ parede conforme projeto	m²	924,20	93,38	86.301,79
8.5	CPU_016	COMPOSIÇÃO	Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada até 10x10cm (100cm²) - decorativa - p/ parede - conforme projeto	m²	586,63	71,71	42.067,23
8.6	CPU_017	COMPOSIÇÃO	Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)	m²	924,20	7,31	6.755,90
8.7	CPU_018	COMPOSIÇÃO	Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 10x10cm (100 cm²) - decorativa (parede/piso)	m²	586,63	10,90	6.394,26
8.9	CPU_020	COMPOSIÇÃO	Forro pvc - lambri (100x6000 ou 200x6000)mm - fornecimento e montagem	m²	930,54	45,33	42.181,37

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 80

8.10	84091	SINAPI	Barroteamento para forro, com peças de madeira de lei, 2,5x10cm, espaçadas de 50cm	m²	930,54	43,12	40.124,88
9			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E INTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)				228.585,78
9.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA				
9.1.1	83532	SINAPI	Contrapiso/lastro de concreto, preparo mecânico (e=8cm)	m³	67,37	381,52	25.703,00
9.1.1	CPU_021	COMPOSIÇÃO	Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm	m²	842,08	24,99	21.043,57
9.1.2	72137	SINAPI	Piso industrial alta resistência, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado	m²	215,74	96,89	20.903,04
9.1.3	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	589,95	33,99	20.052,40
9.1.4	87257	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	181,23	59,52	10.786,80
9.1.5	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2mm, rolo de 2m	m²	70,90	83,49	5.919,44
9.1.6	CPU_022	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com cola vinil (fornecimento e assentamento)	m²	46,44	143,10	6.645,56
9.1.7	CPU_023	COMPOSIÇÃO	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	41,20	96,42	3.972,50
9.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				
9.2.1	74164/004	SINAPI	Lastro de brita e=3cm	m³	9,41	93,55	880,30
	83532	SINAPI	Contrapiso/lastro de concreto, preparo mecânico (e=8cm)	m³	1,25	381,52	476,90
	CPU_021	COMPOSIÇÃO	Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm	m²	15,61	24,99	390,09
9.2.2	76447/001	SINAPI	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5 cm preparo mecânico da argamassa	m²	313,77	41,44	13.002,62
9.2.3	73907/003	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	18,70	29,20	546,04
9.2.4	CPU_024	COMPOSIÇÃO	Piso intertravado de concreto - modelo retangular (paver), 20 x 10 x 06 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), colorido, assentado sobre colchão de areia	m²	752,76	77,35	58.225,98
9.2.5	CPU_025	COMPOSIÇÃO	Tampa de concreto armado 60x40x5cm para caixa	m	25,20	84,05	2.118,06
9.2.6	CPU_026	COMPOSIÇÃO	Canaleta com grelha furada de concreto para piso, 60x40 cm	m	102,00	122,78	12.523,56
9.2.7	CPU_027	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil alerta externo em pmc esp. 6cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	3,18	85,81	272,87
9.2.8	CPU_028	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil direcional externo em pmc esp. 6cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	12,43	85,81	1.066,61
9.2.9	84194	SINAPI	Soleira de concreto 0,90x0,15	m	3,60	11,68	42,04
9.2.10	74223/001	SINAPI	Meio -fio (GUIA) de concreto premoldado- (playground e horta)	m	240,22	42,35	10.173,31
9.2.11	73692	SINAPI	Lastro de areia para o playground	m³	48,40	84,59	4.094,15

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 81

9.2.12	74236/001	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	874,95	11,14	9.746,94
10			PINTURA				70.901,79
10.1			EDIFICAÇÃO				
10.1.1	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão	m²	2.429,83	3,09	7.508,17
10.1.2	88497	SINAPI	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	2.337,21	11,25	26.293,61
10.1.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	2.429,83	10,37	25.197,33
10.1.4	74133/002	SINAPI	Emassamento com massa a óleo, duas demãos, em esquadrias de madeira e rodameio	m²	209,66	20,14	4.222,55
10.1.5	74065/002	SINAPI	Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em esquadrias de madeira	m²	178,92	21,79	3.898,66
10.1.6	74065/001	SINAPI	Pintura esmalte fosco para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em rodameio de madeira	m²	30,74	21,89	672,89
10.1.7	6067	SINAPI	Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão) em esquadrias de ferro	m²	92,96	33,44	3.108,58
11			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				16.065,53
11.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO				
11.1.1	73870/002	SINAPI	Válvula de esfera em bronze, Ø 3/4"	un	1,00	67,21	67,21
11.1.2	74183/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	5,00	91,16	455,80
11.1.3	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	2,00	107,77	215,54
11.1.4	74181/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	139,06	139,06
11.1.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2.1/2"	un	1,00	267,64	267,64
11.1.6	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 3/4"	un	23,00	80,14	1.843,22
11.1.7	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, Ø 3/4"	un	14,00	76,10	1.065,40
11.1.8	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 1"	un	8,00	107,56	860,48
11.1.9	73795/010	SINAPI	Válvula de retenção horizontal Ø 1 1/4"	un	1,00	199,40	199,40
11.1.10	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	222,00	3,60	799,20
11.1.11	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	54,00	7,24	390,96
11.1.12	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	30,00	10,38	311,40
11.1.13	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 50 mm, inclusive conexões	m	66,00	12,85	848,10
11.1.14	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 60 mm, inclusive conexões	m	36,00	19,66	707,76
11.1.15	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 75mm, inclusive conexões	m	54,00	27,41	1.480,14

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 82

11.1.16	40729	SINAPI	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente	un	14,00	274,07	3.836,98
11.1.17	74058/001	SINAPI	Torneira de bóia, diâmetro 25mm	un	1,00	53,65	53,65
11.1.19	CPU_029	COMPOSIÇÃO	Caixa alvenaria / reboco / c/ tampa concreto s/ fundo di=30x30x50 cm para Registro	un	2,00	111,45	222,90
11.1.20	74217/002	SINAPI	Hidrômetro completo, Ø 3/4"	un	1,00	117,86	117,86
11.1.21	73834/001	SINAPI	Conjunto moto bomba centrífuga CV 3/4, vazão de 5,0 m3/h e Hman = 15mca - Modelo Thebe TH-16 ou equivalente	un	2,00	172,77	345,54
11.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO				
11.2.1	92365	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1 1/2" (50 mm), inclusive conexões	m	12,00	36,23	434,76
11.2.2	92364	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1 1/4" (32 mm), inclusive conexões	m	18,00	32,89	592,02
11.3			CAIXA DÁGUA - 36.000L				
11.3.1	89449	SINAPI	Tubulação para extravasor 2", inclusive conexões	m	8,70	12,85	111,79
11.3.2	89356	SINAPI	Tubulação para entrada da caixa d'água 1", inclusive conexões	m	7,00	15,22	106,54
11.3.3	89451	SINAPI	Tubulação para saída da caixa d'água 3", inclusive conexões	m	4,30	27,41	117,86
11.3.4	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta para saída interior 1 1/2", inclusive conexões	un	1,00	107,77	107,77
11.3.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta para dreno interior 2 1/2", inclusive conexões	un	1,00	267,64	267,64
11.3.6	89403	SINAPI	Tubulação para recalque 1 1/4", inclusive conexões	m	9,00	10,99	98,91
12			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				40.299,02
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC				
12.1.1	73816/001	SINAPI	Execução de dreno c/ Tubo de PVC corrugado Ø75mm	m	150,00	30,46	4.569,00
12.1.2	89848	SINAPI	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm, inclusive conexões	m	186,00	22,35	4.157,10
12.1.3	89849	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm, inclusive conexões	m	60,00	42,58	2.554,80
12.1.4	90696	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm, inclusive conexões	m	54,00	51,67	2.790,18
12.2			ACESSÓRIOS				
12.2.1	CPU_030	COMPOSIÇÃO	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	14,00	33,51	469,14
12.2.2	74104/001	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	un	4,00	142,07	568,28
12.2.3	6171	SINAPI	Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	un	4,00	28,01	112,04
12.2.4	72285	SINAPI	Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	un	6,00	76,10	456,60
12.2.5	83622	SINAPI	Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo/brita	un	1,00	87,77	87,77
12.2.6	83626	SINAPI	Grelha de ferro fundido 150 x 150 mm	un	5,00	154,51	772,55

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 83

12.2.7	72285	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	1,00	76,10	76,10
12.2.8	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria, fundo em concreto, 110x110cm	un	6,00	1.192,66	7.155,96
12.2.9	6171	SINAPI	Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita	un	6,00	28,01	168,06
12.2.10	84043	SINAPI	Calha de piso em concreto	m	127,02	128,81	16.361,44
13			INSTALAÇÃO SANITÁRIA				32.925,49
13.1	89710	SINAPI	Ralo Sifonada 100x100x50mm	un	3,00	8,32	24,96
13.2	89708	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	18,00	50,50	909,00
13.3	89710	SINAPI	Ralo Seco de PVC 100x100mm	un	9,00	8,32	74,88
13.4	CPU_031	COMPOSIÇÃO	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	5,00	50,53	252,65
13.5	CPU_032	COMPOSIÇÃO	Terminal de Ventilação Série Normal 75mm	un	7,00	164,93	1.154,51
13.6	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	228,00	40,06	9.133,68
13.7	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	198,00	14,46	2.863,08
13.8	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	120,00	21,40	2.568,00
13.9	89713	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 75mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	66,00	31,48	2.077,68
13.10	89849	SINAPI	Tubo de PVC Série Reforçada 150mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	48,00	42,58	2.043,84
13.11	89708	SINAPI	Caixa sifonada de sabão em PVC	un	2,00	50,50	101,00
13.12	72290	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido	un	10,00	384,24	3.842,40
13.13	74051/001	SINAPI	Caixa de gordura Especial, em alvenaria de tijolo, medindo 1100x1100x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	220,17	220,17
13.14	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria de tijolo profundidade 1,20m , com tampão em ferro fundido	un	4,00	1.192,66	4.770,64
13.15	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	1.523,55	1.523,55
13.16	74197/001	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	1.365,45	1.365,45
14			LOUÇAS E METAIS				38.808,32
14.1	CPU_033	COMPOSIÇÃO	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação c/assento - fornecimento e instalação	un	2,00	929,79	1.859,58
14.2	CPU_034	COMPOSIÇÃO	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	7,00	228,69	1.600,83
14.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação, Deca ou	un	12,00	491,74	5.900,88

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 84

			equivalente				
14.4	CPU_035	COMPOSIÇÃO	Porta papel metálico	un	21,00	31,66	664,86
14.5	CPU_036	COMPOSIÇÃO	Ducha p/ wc cromado (instalado)	un.	4,00	69,13	276,52
14.6	86943	SINAPI	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna, (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto Torneira	un	8,00	180,09	1.440,72
14.7	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	21,00	120,39	2.528,19
14.8	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	29,00	46,28	1.342,12
14.9	88571	SINAPI	Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável - Fornecimento e instalação	un	30,00	34,60	1.038,00
14.10	CPU_037	COMPOSIÇÃO	Porta toalha de papel - metálico (instalado)	un	29,00	44,75	1.297,75
14.11	CPU_038	COMPOSIÇÃO	Peças de apoio deficientes c/tubo inox p/wc's	m	10,00	279,32	2.793,20
14.12	CPU_038	COMPOSIÇÃO	Barra de apoio para proteção janelas	m	27,00	279,32	7.541,64
14.13	CPU_039	COMPOSIÇÃO	Chuveiro cromado c/ articulação	un	22,00	102,85	2.262,70
14.14	89985	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	14,00	76,10	1.065,40
14.15	86920	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente	un	2,00	711,12	1.422,24
14.16	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente para jardim ou tanque, padrao alto	un	3,00	36,88	110,64
14.17	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente	un	10,00	36,88	368,80
14.18	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un.	15,00	260,47	3.907,05
14.19	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00	92,48	1.387,20
15			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL				1.735,34
15.1	92720	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	1,42	449,23	637,90
15.2	92688	SINAPI	Tubo de Ferro Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	18,00	26,94	484,92
15.3	CPU_040	COMPOSIÇÃO	Fita anticorrosiva	m	18,00	0,51	9,18
15.4	73870/002	SINAPI	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un		67,21	268,84

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 85

					4,00		
15.5	CPU_041	COMPOSIÇÃO	Registro 1º Estágio c/ manômetro	un	1,00	167,13	167,13
15.6	CPU_042	COMPOSIÇÃO	Registro 2º Estágio c/ manômetro	un	2,00	42,58	85,16
15.7	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/4, 0 a 300 Psi	un	1,00	82,21	82,21
16			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				57.570,52
16.1	83635	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	8,00	330,82	2.646,56
16.2	72554	SINAPI	Extintor Gás Carbonico - 6KG	un	2,00	954,47	1.908,94
16.3	CPU_043	COMPOSIÇÃO	Luminária de emergência de 31 Leds autonomia mínima de 1 hora	un	24,00	40,87	980,88
16.4	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	un	7,00	20,19	141,33
16.5	92655	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN65 (2.1/2")	m	108,00	66,52	7.184,16
16.6	72715	SINAPI	Tê de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	5,00	95,29	476,45
16.7	CPU_57	COMPOSIÇÃO	Tê de redução 2 1/2 x 2 1/2 X 1" Aço Galvanizado	un	1,00	65,42	65,42
16.8	CPU_58	COMPOSIÇÃO	Cotovelo de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	48,05	48,05
16.9	CPU_59	COMPOSIÇÃO	Curva fêmea de 90° em Aço Galvanizado	un	15,00	79,59	1.193,85
16.10	CPU_60	COMPOSIÇÃO	Luva de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	11,00	39,51	434,61
16.11	CPU_61	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 2 1/2 X 1 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	18,42	18,42
16.12	CPU_62	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 2 1/2 X 1" em Aço Galvanizado	un	4,00	18,42	73,68
16.13	CPU_63	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 1 X 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	15,81	15,81
16.14	92346	SINAPI	Niple duplo de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	12,00	55,83	669,96
16.15	92373	SINAPI	Niple duplo de 1 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	29,80	29,80
16.16	92369	SINAPI	Niple duplo de 1" em Aço Galvanizado	un	1,00	22,85	22,85
16.17	CPU_64	COMPOSIÇÃO	Luva de redução de 3 X 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	31,69	31,69
16.18	CPU_044	COMPOSIÇÃO	Tampão de engate rápido tipo de 2.1/2" com vedação em neoprene em Latão.	un	1,00	13,00	13,00
16.19	73796/005	SINAPI	Válvula de gaveta de 2.1/2"	un	3,00	310,95	932,85
16.20	73795/013	SINAPI	Válvula de retenção horizontal de 2.1/2"	un	2,00	433,29	866,58
16.21	74169/001	SINAPI	Válvula globo de 45° com 2.1/2"	un	1,00	276,57	276,57
16.22	73870/006	SINAPI	Válvula de esfera passagem plena de 2.1/2"	un	3,00	188,69	566,07
16.23	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/2", 0-300psi	un	1,00	82,21	82,21
16.24	CPU_65	COMPOSIÇÃO	Chave Fluxo de palheta 2.1/2"	un	1,00	620,34	620,34
16.25	CPU_045	COMPOSIÇÃO	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	un	4,00	282,56	1.130,24
16.26	CPU_046	COMPOSIÇÃO	Caixa de comando para bomba de incêndio	un		349,05	349,05

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 86

					1,00		
16.27	CPU_054	COMPOSIÇÃO	Central de alarme de incêndio tensão de alimentação 220V com bateria celada 12V 7Ah, de sobrepôr, grau de proteção IP20, para 10 setores.	un	1,00	19.288,07	19.288,07
16.28	84121	SINAPI	Placas de sinalização para mangotinhos "hidrantes"	un	3,00	56,65	169,95
16.29	74104/001	SINAPI	Caixa 50X50X50 com tampa em concreto armado	un	1,00	142,07	142,07
16.30	83633	SINAPI	Caixa para hidrante de passeio com tampa em Ferro Fundido com a escrita "INCÊNDIO" estampada	un	1,00	3.141,35	3.141,35
16.31	CPU_047	COMPOSIÇÃO	Motobomba THEBE - REF. TH16NR - potência de 1,5CV, Hman= 17m.c.a, Qrec.= 13,3 m³/h, sucção: 1.1/2", recalque: 1", monoestágio, trifásico, 60Hz, ou similar.	un	1,00	1.292,34	1.292,34
16.32	72284	SINAPI	Abrigo com carretel para mangotinho confeccionado em chapa de aço de 0,9mm, medindo (C:90Xh:80XP:30cm) com porta trinco, visor de vidro e veneziana de ventilação. O carretel terá uma mangueira semi-rígida com 25mm de diâmetro com 30m de comprimento tendo em uma das pontas um esguicho de jato regulável DN25 (1") com vazão de 260l/min e na outra um conector em metal de 1".	un	2,00	1.548,18	3.096,36
16.33	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	170,00	4,50	765,00
16.34	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	100,00	4,50	450,00
16.35	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	100,00	4,50	450,00
16.36	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	170,00	4,50	765,00
16.37	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	170,00	4,50	765,00
16.38	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	130,00	2,01	261,30
16.39	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	130,00	2,01	261,30
16.40	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	130,00	2,01	261,30
16.41	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	130,00	2,01	261,30
16.42	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	90,00	7,41	666,90
16.43	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	90,00	7,41	666,90
16.44	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	90,00	7,41	666,90
16.45	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	90,00	7,41	666,90
16.46	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	90,00	7,41	666,90
16.47	74130/004	SINAPI	Disjuntor trifásico de 10A	un	1,00	68,92	68,92
16.48	68066	SINAPI	Caixa para disjuntor trifásico e medidor com visor de vidro (32X25X17)cm	un	1,00	93,31	93,31
16.49	73976/004	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN25 (3/4")	m	6,00	57,14	342,84
16.50	92370	SINAPI	Luva de 3/4" em Aço Galvanizado	m	4,00	23,74	94,96
16.51	CPU_110	COMPOSIÇÃO	Bucha e contra-bucha de 3/4"	un		21,53	86,12

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 87

					4,00		
16.52	91187	SINAPI	Presilhas para tubo de Aço Galvanizado de 3/4"	un	8,00	5,07	40,56
16.53	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 12 - (316x158) Saída de emergência	un	4,00	56,65	226,60
16.54	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência	un	8,00	56,65	453,20
16.55	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"	un	2,00	56,65	113,30
16.56	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 263 - (300x300) Extintor de Incêndio	un	10,00	56,65	566,50
17			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V				110.414,18
17.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO				
17.1.1	74130/010	SINAPI	Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão, de embutir, completo (para 08 disjuntores tripolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor Geral trifásico de 200A e Dispositivo de Proteção contra Surtos, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QGD - conforme projeto)	un	1,00	404,50	404,50
17.1.2	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 09 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QD-1 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.3	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 12 circuitos , 11 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, pintura eletrostática epóxi cor bege,c/ porta, trinco e acessórios) (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.4	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 09 circuitos, 05 disjuntores monopulares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-3 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.5	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 06 circuitos, 4 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-4 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.6	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 16 circuitos , 14 disjuntores monopulares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-5 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 88

17.1.7	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 12 circuitos (8 disjuntores monopolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-6 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.8	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 20 circuitos (18 disjuntores monopolares e um trifásico), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-7 - conforme projeto)	un	1,00	298,94	298,94
17.1.9	CPU_048	COMPOSIÇÃO	Quadro de comando de Motor, de embutir, completo, p/ 2 motores de 3/4 cv (1 de reserva), para controle automático de nível de reservatório superior e inferior, com contadores, bases fusíveis completas com fusível, relé térmico de sobrecarga, relé de falta de fase, chaves e lâmpadas, com porta e trinco e acessórios (QCM - conforme projeto)	un	1,00	349,05	349,05
17.2			DISJUNTORES				
17.2.1	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 10A	un	10,00	10,55	105,50
17.2.2	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 15A	un	19,00	10,55	200,45
17.2.3	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 20A	un	7,00	10,55	73,85
17.2.4	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 25A	un	32,00	47,42	1.517,44
17.2.5	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 20A	un	2,00	47,42	94,84
17.2.6	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 32A	un	5,00	68,92	344,60
17.2.7	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 50A	un	3,00	68,92	206,76
17.2.8	74130/005	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 100A	un	1,00	91,74	91,74
17.2.9	CPU_050	COMPOSIÇÃO	Dispositivo Diferencial Residual	un	34,00	311,14	10.578,76
17.2.10	CPU_049	COMPOSIÇÃO	Dispositivo de proteção contra surto	un	1,00	134,26	134,26
17.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
17.3.1	91854	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive curvas	m	516,00	7,61	3.926,76
17.3.2	91856	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive curvas	m	1.056,00	9,65	10.190,40
17.3.3	91873	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive curvas	m	84,00	15,32	1.286,88
17.3.4	93008	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive curvas	m	54,00	15,53	838,62
17.3.5	93009	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø60mm (DN 2"), inclusive curvas	m	12,00	19,64	235,68
17.3.6	93010	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive curvas	m	30,00	34,56	1.036,80
17.3.7	72311	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado, (DN 2"), inclusive curvas	m	6,00	46,64	279,84

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 89

17.3.8	CPU_055	COMPOSIÇÃO	Caixa em Alvenaria tipo - CB-1	un	1,00	72,31	72,31
17.3.9	CPU_056	COMPOSIÇÃO	Caixa em alvenaria tipo R-0	un	1,00	72,31	72,31
17.3.10	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	5,00	142,75	713,75
17.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)				
17.4.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm ²	m	4.800,00	3,95	18.960,00
17.4.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #4 mm ²	m	600,00	6,03	3.618,00
17.4.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm ²	m	16,00	8,60	137,60
17.4.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #10 mm ²	m	680,00	12,80	8.704,00
17.4.5	92985	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #35 mm ²	m	120,00	20,43	2.451,60
17.5			ILUMINAÇÃO E TOMADAS				
17.5.1	72339	SINAPI	Tomada universal, circular, 2P+T, 15A/250v, cor preta, completa	un	173,00	40,44	6.996,12
17.5.2	72339	SINAPI	Tomada universal, circular, 3P, 20A/250v, cor preta, completa	un	17,00	40,44	687,48
17.5.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	68,00	22,08	1.501,44
17.5.4	91959	SINAPI	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	3,00	35,23	105,69
17.5.5	91967	SINAPI	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	2,00	48,37	96,74
17.5.6	83465	SINAPI	Interruptor Tree-way 10 A, completa	un	28,00	43,92	1.229,76
17.5.7	83465	SINAPI	Interruptor For-way 10 A, completa	un	1,00	43,92	43,92
17.5.8	73953/006	SINAPI	Luminárias 2x32W completa	un	108,00	146,00	15.768,00
17.5.9	73953/002	SINAPI	Luminárias 2x16 W completa	un	21,00	135,55	2.846,55
17.5.10	73953/006	SINAPI	Luminárias 2X32 com alaetas	un	6,00	146,00	876,00
17.5.11	CPU_051	COMPOSIÇÃO	Luminária de piso	un	5,00	304,51	1.522,55
17.5.12	CPU_052	COMPOSIÇÃO	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	6,00	429,34	2.576,04
17.5.13	CPU_053	COMPOSIÇÃO	Projeto com lâmpada de vapor metálico 250W	un	2,00	429,34	858,68
17.5.14	74041/001	SINAPI	Arandelas 60W	un	26,00	74,06	1.925,56
17.5.15	91940	SINAPI	Caixa de passagem 4x2" para interruptor e tomada	un	292,00	10,26	2.995,92

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 90

17.5.16	91936	SINAPI	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4x4"	un	165,00	11,23	1.852,95
18			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				64,80
18.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões (drenos para ar condicionado)	m	18,00	3,60	64,80
19			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA				36.737,54
19.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS				
19.1.1	CPU_66	COMPOSIÇÃO	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	1,00	667,21	667,21
19.1.2	CPU_67	COMPOSIÇÃO	Switch de 24 portas	un	2,00	6.322,90	12.645,80
19.1.3	CPU_68	COMPOSIÇÃO	Bloco 110 para rack 19" 100 pares	un	1,00	390,64	390,64
19.1.4	CPU_69	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Frontal, fechado	un	4,00	25,51	102,04
19.1.5	CPU_70	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Traseiro	un	4,00	25,51	102,04
19.1.6	CPU_71	COMPOSIÇÃO	Trava Path Panel	un	4,00	4,98	19,92
19.1.7	CPU_72	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	2,00	25,51	51,02
19.1.8	CPU_73	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	25,51	25,51
19.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS				
19.2.1	CPU_74	COMPOSIÇÃO	Cabo UTP Categoria 5e	m	1.000,00	9,44	9.440,00
19.2.2	73768/013	SINAPI	Cabo CCI - 5 Pares	m	30,00	4,06	121,80
19.2.3	CPU_75	COMPOSIÇÃO	Cabo coaxial	m	110,00	9,97	1.096,70
19.3			CABOS DE CONEXÃO				
19.3.1	CPU_76	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 1,50 metros	un	24,00	13,47	323,28
19.3.2	CPU_77	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch cord 110 / RJ-45 1 par -1,50m	un	15,00	24,46	366,90
19.3.3	CPU_78	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 em 1 ponta - 1,50 metros	un	24,00	13,47	323,28
19.3.4	CPU_79	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 3,0 metros	un	24,00	26,44	634,56
19.4			TOMADAS				
19.4.1	CPU_80	COMPOSIÇÃO	Tomada modular RJ-45 Categoria 6	un	29,00	68,68	1.991,72
19.4.2	CPU_81	COMPOSIÇÃO	Conector de TV Tipo F (Coaxial)	un	4,00	5,99	23,96
19.5			CAIXAS E ACESSÓRIOS				
19.5.1	83449	SINAPI	Caixa subterrânea em alvenaria, tipo R1,60x35x50cm, com tampão em ferro fundido, conforme detalhe de projeto	un	4,00	328,95	1.315,80
19.5.2	83443	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 20x20 com tampa de ferro fundido	un	4,00	44,02	176,08
19.5.3	CPU_82	COMPOSIÇÃO	Caixa de passagem de piso 15x15 com tampa metálica parafusada	un	24,00	37,61	902,64

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 91

19.5.4	83371	SINAPI	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12cm em chapa metálica	un	1,00	93,52	93,52
19.5.5	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	un	1,00	142,75	142,75
19.6			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
19.6.1	72310	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado , Ø 1 1/4", inclusive curvas	m	12,00	43,53	522,36
19.6.2	CPU_83	COMPOSIÇÃO	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm	m	59,00	84,13	4.963,67
19.6.3	CPU_84	COMPOSIÇÃO	Curva horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	54,00	108,00
19.6.4	CPU_85	COMPOSIÇÃO	Curva vertical para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	54,00	54,00
19.6.5	CPU_86	COMPOSIÇÃO	Tê horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	80,75	80,75
19.6.6	CPU_87	COMPOSIÇÃO	Fechamento para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	17,18	34,36
19.6.7	CPU_88	COMPOSIÇÃO	Flange para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	17,23	17,23
20			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA				11.958,22
20.1	CPU_89	COMPOSIÇÃO	Motor Axial de parede Qmin 3.000m³/h P= 1/3 CV com proteção em Aço Inox	un	1,00	1.861,23	1.861,23
20.2	CPU_90	COMPOSIÇÃO	Coifa de Centro em Aço Inox de 1400x900x450	un	1,00	1.944,83	1.944,83
20.3	CPU_91	COMPOSIÇÃO	Suporte metálico para fixação dos dutos e coifa, conforme projeto e especificação	cj	6,00	220,15	1.320,90
20.4	CPU_92	COMPOSIÇÃO	Curvas Soldada em Chapa Preta 16, d=19,5cm	un	2,00	251,61	503,22
20.5	CPU_93	COMPOSIÇÃO	Curvas Soldada em Chapa Preta 16, d=40 cm	un	2,05	440,32	902,65
20.6	CPU_94	COMPOSIÇÃO	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=19,5cm	m	2,75	440,32	1.210,88
20.7	CPU_95	COMPOSIÇÃO	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=40cm	m	2,00	471,77	943,54
20.8	CPU_96	COMPOSIÇÃO	Expansão metálica 40x19,5cm, conforme projeto e especificação	un	1,00	754,84	754,84
20.9	CPU_97	COMPOSIÇÃO	Comando Elétrico	un	1,00	2.516,13	2.516,13
21			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				26.247,09
21.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00	49,39	148,17
21.2	CPU_98	COMPOSIÇÃO	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	90,00	8,17	735,30
21.3	CPU_99	COMPOSIÇÃO	Conector mini-gar em bronze estanhado Tel-583	un	26,00	9,53	247,78
21.4	CPU_100	COMPOSIÇÃO	Isolador simples com chapa de encosto h=100 mm	un	5,00	10,18	50,90
21.5	CPU_101	COMPOSIÇÃO	Isolador simples para quinas 90º com chapa de encosto h=100 mm	un	1,00	8,94	8,94
21.6	CPU_102	COMPOSIÇÃO	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Expressura 6 mm	un	1,00	512,25	512,25
21.7	68069	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	13,00	49,19	639,47

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 92

21.8	72251	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 16 mm2	m	20,00	11,30	226,00
21.9	72253	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	500,00	21,92	10.960,00
21.10	72254	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	380,00	31,10	11.818,00
21.11	83370	SINAPI	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto	un	4,00	142,96	571,84
21.12	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	17,00	19,32	328,44
22			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				196.761,97
22.1			GERAIS				
22.1.1	CPU_103	COMPOSIÇÃO	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	3.273,59	3.273,59
22.1.2	CPU_104	COMPOSIÇÃO	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	49,69	312,44	15.525,14
22.1.3	CPU_105	COMPOSIÇÃO	Prateleira, banco e acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	23,97	312,44	7.489,18
22.1.4	CPU_106	COMPOSIÇÃO	Prateleiras e escaninhos	m²	65,05	328,13	21.344,85
22.1.5	CPU_107	COMPOSIÇÃO	Bancos de concreto da administração	m	4,39	156,72	688,00
22.1.6	CPU_108	COMPOSIÇÃO	Bancos de concreto do pátio	m	4,52	156,72	708,37
22.1.7	CPU_109	COMPOSIÇÃO	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	114,60	156,72	17.960,11
22.2			MURO DE CONTORNO				
22.2.1	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	32,40	49,20	1.594,08
22.2.2	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	54,00	21,07	1.137,78
22.2.3	6122	SINAPI	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	32,40	365,16	11.831,18
22.2.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X	m²	143,08	26,05	3.727,23
22.2.5	92777	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	490,56	12,26	6.014,26
22.2.6	74138/3	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	6,13	416,06	2.550,44
22.2.7	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	504,00	54,20	27.316,80
22.2.8	87879	SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m²	1.008,00	2,93	2.953,44
22.2.9	CPU_013	COMPOSIÇÃO	Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	1.008,00	28,63	28.859,04
22.2.10	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão	m²	1.008,00	3,09	3.114,72
22.2.11	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	1.008,00	10,37	10.452,96
22.3			CASTELO D'ÁGUA				

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 93

22.3.1	CPU_111	COMPOSIÇÃO	Caixa d' água pm de concreto d=3,0m, vol.=22.606 m³, com cisterna 24.727 m³ incl. Escada metálica c/guarda-corpo (tipo marinho) e guarda-corpo metálico na parte superior, totalmente impermeabilizada, totalmente pintada e patamar intermediário metálico c/guarda-corpo (fornecimento e montagem) - completa	un	1,00	30.220,80	30.220,80
23			SERVIÇOS FINAIS				2.858,93
23.1	9537	SINAPI	Limpeza final da obra	m²	1.323,58	2,16	2.858,93
VALOR GLOBAL (R\$)							2.165.617,94
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM R\$ 2.165.617,94 (DOIS MILHÕES, CENTO E SESENTA E CINCO MIL, SEISCENTOS E DEZESETE REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS).							

OBRA : PROINFÂNCIA - TIPO B - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE				TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 87,01%			
LOCAL : Rua E, s/nº – Bairro: Parque Dois Irmãos.				BDI: 25,92%			
LOTE: 02							
PSP - PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS							
EDIF B - Edificação principal do Proinfância B - 220V				un	1,00		2.164.571,82
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				168.208,97
1.1	CPU_001	COMPOSIÇÃO	Administração da obra	%	100%	168.208,97	168.208,97
2			SERVIÇOS PRELIMINARES				46.267,47
2.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m²	10,00	366,13	3.661,30
2.2	CPU_002	COMPOSIÇÃO	Instalação provisória de água	un	1,00	1.385,67	1.385,67
2.3	73960/001	SINAPI	Instalação provisória de energia elétrica em baixa tensão	un	1,00	1.555,11	1.555,11
2.4	CPU_003	COMPOSIÇÃO	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	259,39	259,39
2.5	73805/001	SINAPI	Barracões provisórios (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado	m²	80,00	337,06	26.964,80
2.6	74197/001	SINAPI	Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90x1,10x1,40m, 1.500 litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado com espessura 8cm	un	1,00	1.365,45	1.365,45
2.7	74198/001	SINAPI	Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço diâmetro 1,20m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,40m e espessura 10cm	un	1,00	1.223,62	1.223,62
2.8	74077/002	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	1.323,58	4,06	5.373,73
2.9	74220/001	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm)	m²	80,00	55,98	4.478,40
3			MOVIMENTO DE TERRAS PARA				

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 94

			FUNDAÇÕES				617,03
3.1			CASTELO D'ÁGUA				
3.1.1	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	5,78	49,20	284,37
3.1.2	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	12,96	21,07	273,06
3.1.3	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	1,06	56,23	59,60
4			FUNDAÇÕES				10.440,18
4.1			CASTELO D'ÁGUA				
4.1.1	74156/002	SINAPI	Estaca a trado (broca) diâmetro = 25 cm, em concreto moldado in loco, 15 mpa, sem armação.	m	56,00	52,62	2.946,72
4.1.2	72820	SINAPI	Corte e preparo em cabeça de estaca	un	12,00	39,65	475,80
4.1.3	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto, espessura 3cm, preparo mecânico	m²	12,96	19,36	250,90
4.1.4	5651	SINAPI	Forma tabua para concreto em fundação c/ reaproveitamento 5x	m²	7,20	26,05	187,56
4.1.5	92777	SINAPI	Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação	kg	376,80	12,26	4.619,56
4.1.6	74138/003	SINAPI	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lançamento e adensamento	m³	4,71	416,06	1.959,64
5			SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO				245.406,50
5.1			COLUNAS GRAUTEADAS, VERGA, CONTRAVERGA E CINTA DE AMARRAÇÃO				
5.1.1	92777	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	863,49	12,26	10.586,38
5.1.2	89993	SINAPI	Grauteamento vertical em alvenaria estrutural	m³	17,80	647,75	11.529,95
5.2			ELEMENTOS VAZADOS				
5.2.1	73937/001	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	46,31	115,49	5.348,34
5.3			ALVENARIA DE VEDAÇÃO				
5.3.1	89469	SINAPI	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29cm (espessura 14cm) fbk=14MPa	m²	1.975,95	87,41	172.717,78
5.3.2	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	230,19	54,20	12.476,29
5.3.3	73935/002	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	14,67	66,98	982,59
5.3.4	73909/001	SINAPI	Divisórias em madeira com laminado com portas de 80x210cm, incluindo bandeira de vidro e ferragens	m²	37,26	228,73	8.522,47
5.3.5	79627	SINAPI	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	42,52	546,63	23.242,70
6			ESQUADRIAS				162.575,48
6.1			PORTAS DE MADEIRA				
6.1.1	90849	SINAPI	PM1 - kit de porta de madeira para pintura,	und		537,01	

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 95

			semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura fornecimento e instalação		14,00		7.518,14
6.1.2	CPU_004	COMPOSIÇÃO	PM2 -kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, c/visor de vidro 0,20x1,10m e chapa metálica h=0,50m, fornecimento e instalação	und	17,00	1.121,69	19.068,73
6.1.3	CPU_005	COMPOSIÇÃO	PM3 -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, sem fechadura, c/chapa metálica h=0,50m, fornecimento e instalação	und	4,00	1.301,79	5.207,16
6.1.4	90847	SINAPI	PM4 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, com venezianas, fornecimento e instalação	und	4,00	497,19	1.988,76
6.1.5	90849	SINAPI	PM5 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, com venezianas, fornecimento e instalação	und	2,00	537,01	1.074,02
6.1.6	74139/002	SINAPI	PM6 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 60x160cm, incluso marco e dobradiças	und	6,00	292,90	1.757,40
6.1.7	CPU_006	COMPOSIÇÃO	PM7 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 60x100cm, incluso marco e dobradiças	und	6,00	175,73	1.054,38
6.1.8	CPU_007	COMPOSIÇÃO	PM8 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 90x100cm, incluso marco e dobradiças - PNE.	und	2,00	300,53	601,06
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS				
6.2.1	91306	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	und	41,00	77,60	3.181,60
6.2.2	74046/002	SINAPI	Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro	und	14,00	37,44	524,16
6.3			PORTAS EM ALUMÍNIO				
6.3.1	CPU_008	COMPOSIÇÃO	Porta de abrir de 0,80x2,10m em chapa de alumínio com vidro e veneziana- PA1 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	8,40	644,68	5.415,31
6.3.2	91341	SINAPI	Porta de abrir de 0,60x2,10m em chapa de alumínio com veneziana- PA2 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,52	690,19	1.739,27
6.4			PORTAS DE VIDRO - PV				
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 165x210, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	2.142,62	4.285,24
6.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA				
6.5.1	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-1, 180x30, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	3,24	470,67	1.524,97
6.5.2	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-2, 60x90, completa conforme projeto de esquadrias - Abrir - Correr, inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,24	479,35	1.553,09
6.5.3	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-3, 120x60, completa	m²		479,35	

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

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 96

			conforme projeto de esquadrias - Correr , inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm		2,88		1.380,52
6.5.4	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-4, 180x60, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	16,20	470,67	7.624,85
6.5.5	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-5, 240x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr- inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,08	479,35	4.831,84
6.5.6	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-6, 120x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	479,35	3.451,32
6.5.7	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-7, 180x90, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	6,48	470,67	3.049,94
6.5.8	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-8, 240x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	479,35	2.761,05
6.5.9	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-9, 300x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	479,35	3.451,32
6.5.10	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 240x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	15,36	479,35	7.362,81
6.5.11	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 360x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	28,80	479,35	13.805,28
6.5.12	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 180x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	479,35	2.761,05
6.5.13	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 180x105, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,89	479,35	905,97
6.5.14	CPU_009	COMPOSIÇÃO	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	12,24	6,78	82,98
6.6			VIDROS				
6.6.1	84959	SINAPI	Vidro liso comum incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	12,51	239,29	2.993,51
6.6.2	72118	SINAPI	Vidro miniboreal incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	11,52	234,81	2.705,01
6.6.3	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	17,48	460,37	8.047,26
6.7			FECHAMENTO PÁTIO COBERTO				
6.7.1	72120	SINAPI	Vidro temperado incolor espessura 10 mm - fixo - inclusive caixilho (15,32 m2 normal - 95,32 m2 se regiões frias)	m²	15,32	377,98	5.790,65
6.8			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO				
6.8.1	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 0,95X0,90, GF1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,13	853,62	4.379,07
6.8.2	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 1,00X2,10, GF2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	10,50	853,62	8.963,01
6.8.3	CPU_010	COMPOSIÇÃO	Gradil fixo com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente altura 2,20m , conforme projeto arquitetônico, inclusive ferragens e pintura	m²	17,52	239,18	4.190,43
6.8.4	74100/001	SINAPI	Portão de correr 3,00x2,15m em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,45	285,15	1.839,21
6.8.5	74100/001	SINAPI	Portão de abrir, 4 folhas, 3,20X2,15m, em gradil tipo belgo ou equivalente, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,88	285,15	1.961,83
6.8.6	CPU_011	COMPOSIÇÃO	Gradil fixo tipo belgo ou equivalente	m²		239,18	

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 97

			33,80x1,70m , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e pintura		57,46		13.743,28
7			SISTEMAS DE COBERTURA				314.785,29
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metalica em tesouras	m²	1.180,46	104,41	123.251,82
7.2	CPU_012	COMPOSIÇÃO	Telha de alumínio c/miolo poliuretano, trapezoidal + trapezoidal	m²	1.250,11	133,81	167.277,21
7.3	75220	SINAPI	Cumeeira em perfil ondulado de alumínio	m	150,41	56,81	8.544,79
7.4	72105	SINAPI	Calha em chapa metalica Nº 22 desenvolvimento de 50 cm	m²	115,50	53,16	6.139,98
7.5	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	126,87	21,97	2.787,33
7.6	71623	SINAPI	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (Madeirit) de 14 x 10 cm, fundido no local.	m	243,16	27,90	6.784,16
8			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS				345.382,50
8.1	87879	SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m²	3.940,66	2,93	11.546,13
8.2	CPU_013	COMPOSIÇÃO	Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	2.429,83	28,63	69.566,03
8.3	CPU_014	COMPOSIÇÃO	Emboço c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	1.510,83	26,77	40.444,91
8.4	CPU_015	COMPOSIÇÃO	Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²) - PEI5/PEI-4 - p/ parede conforme projeto	m²	924,20	93,38	86.301,79
8.5	CPU_016	COMPOSIÇÃO	Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada até 10x10cm (100cm²) - decorativa - p/ parede - conforme projeto	m²	586,63	71,71	42.067,23
8.6	CPU_017	COMPOSIÇÃO	Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)	m²	924,20	7,31	6.755,90
8.7	CPU_018	COMPOSIÇÃO	Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 10x10Cm (100 cm²) - decorativa (parede/piso)	m²	586,63	10,90	6.394,26
8.9	CPU_020	COMPOSIÇÃO	Forro pvc - lambri (100x6000 ou 200x6000)mm - fornecimento e montagem	m²	930,54	45,33	42.181,37
8.10	84091	SINAPI	Barroteamento para forro, com peças de madeira de lei, 2,5x10cm, espaçadas de 50cm	m²	930,54	43,12	40.124,88
9			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)				227.539,66
9.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA				
9.1.1	83532	SINAPI	Contrapiso/lastro de concreto, preparo mecânico (e=8cm)	m³	67,37	381,52	25.703,00
9.1.1	CPU_021	COMPOSIÇÃO	Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm	m²	842,08	24,99	21.043,57
9.1.2	72137	SINAPI	Piso industrial alta resistência, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado	m²	215,74	96,89	20.903,04
9.1.3	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	589,95	33,99	20.052,40
9.1.4	87257	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	181,23	59,52	10.786,80
9.1.5	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2mm, rolo de 2m	m²	70,90	83,49	5.919,44
9.1.6	CPU_022	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil de alerta em borracha integrado	m²		143,10	

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 98

			30x30cm, assentamento com cola vinil (fornecimento e assentamento)		46,44		6.645,56
9.1.7	CPU_023	COMPOSIÇÃO	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	41,20	96,42	3.972,50
9.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				
9.2.1	74164/004	SINAPI	Lastro de brita e=3cm	m³	9,41	93,55	880,30
	83532	SINAPI	Contrapiso/lastro de concreto, preparo mecânico (e=8cm)	m³	1,41	381,52	537,94
	CPU_021	COMPOSIÇÃO	Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm	m²	17,59	24,99	439,57
9.2.2	76447/001	SINAPI	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5 cm preparo mecânico da argamassa	m²	313,77	41,44	13.002,62
9.2.3	73907/003	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	18,70	29,20	546,04
9.2.4	CPU_024	COMPOSIÇÃO	Piso intertravado de concreto - modelo retangular (paver), 20 x 10 x 06 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), colorido, assentado sobre colchão de areia	m²	735,61	77,35	56.899,43
9.2.5	CPU_025	COMPOSIÇÃO	Tampa de concreto armado 60x40x5cm para caixa	m	25,20	84,05	2.118,06
9.2.6	CPU_026	COMPOSIÇÃO	Canaleta com grelha furada de concreto para piso, 60x40 cm	m	102,00	122,78	12.523,56
9.2.7	CPU_027	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil alerta externo em pmc esp. 6cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	4,94	85,81	423,90
9.2.8	CPU_028	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil direcional externo em pmc esp. 6cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	12,65	85,81	1.085,49
9.2.9	84194	SINAPI	Soleira de concreto 0,90x0,15	m	3,60	11,68	42,04
9.2.10	74223/001	SINAPI	Meio -fio (GUIA) de concreto premoldado-(playground e horta)	m	240,22	42,35	10.173,31
9.2.11	73692	SINAPI	Lastro de areia para o playground	m³	48,40	84,59	4.094,15
9.2.12	74236/001	SINAPI	Gramma batatais em placas	m²	874,95	11,14	9.746,94
10			PINTURA				70.901,79
10.1			EDIFICAÇÃO				
10.1.1	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão	m²	2.429,83	3,09	7.508,17
10.1.2	88497	SINAPI	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	2.337,21	11,25	26.293,61
10.1.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	2.429,83	10,37	25.197,33
10.1.4	74133/002	SINAPI	Emassamento com massa a óleo, duas demãos, em esquadrias de madeira e rodameio	m²	209,66	20,14	4.222,55
10.1.5	74065/002	SINAPI	Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em esquadrias de madeira	m²	178,92	21,79	3.898,66
10.1.6	74065/001	SINAPI	Pintura esmalte fosco para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em rodameio de madeira	m²	30,74	21,89	672,89
10.1.7	6067	SINAPI	Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão) em esquadrias de ferro	m²	92,96	33,44	3.108,58
11			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				16.065,53
11.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO				

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 99

11.1.1	73870/002	SINAPI	Válvula de esfera em bronze, Ø 3/4"	un	1,00	67,21	67,21
11.1.2	74183/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	5,00	91,16	455,80
11.1.3	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	2,00	107,77	215,54
11.1.4	74181/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	139,06	139,06
11.1.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2 1/2"	un	1,00	267,64	267,64
11.1.6	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 3/4"	un	23,00	80,14	1.843,22
11.1.7	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, Ø 3/4"	un	14,00	76,10	1.065,40
11.1.8	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 1"	un	8,00	107,56	860,48
11.1.9	73795/010	SINAPI	Válvula de retenção horizontal Ø 1 1/4"	un	1,00	199,40	199,40
11.1.10	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	222,00	3,60	799,20
11.1.11	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	54,00	7,24	390,96
11.1.12	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	30,00	10,38	311,40
11.1.13	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 50 mm, inclusive conexões	m	66,00	12,85	848,10
11.1.14	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 60 mm, inclusive conexões	m	36,00	19,66	707,76
11.1.15	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 75mm, inclusive conexões	m	54,00	27,41	1.480,14
11.1.16	40729	SINAPI	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente	un	14,00	274,07	3.836,98
11.1.17	74058/001	SINAPI	Torneira de bóia, diâmetro 25mm	un	1,00	53,65	53,65
11.1.19	CPU_029	COMPOSIÇÃO	Caixa alvenaria / reboco / c/ tampa concreto s/ fundo di=30x30x50 cm para Registro	un	2,00	111,45	222,90
11.1.20	74217/002	SINAPI	Hidrômetro completo, Ø 3/4"	un	1,00	117,86	117,86
11.1.21	73834/001	SINAPI	Conjunto moto bomba centrifuga CV 3/4, vazão de 5,0 m3/h e Hman = 15mca - Modelo Thebe TH-16 ou equivalente	un	2,00	172,77	345,54
11.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO				
11.2.1	92365	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1 1/2" (50 mm), inclusive conexões	m	12,00	36,23	434,76
11.2.2	92364	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1 1/4" (32 mm), inclusive conexões	m	18,00	32,89	592,02
11.3			CAIXA DÁGUA - 36.000L				
11.3.1	89449	SINAPI	Tubulação para extravasor 2", inclusive conexões	m	8,70	12,85	111,79
11.3.2	89356	SINAPI	Tubulação para entrada da caixa d'água 1", inclusive conexões	m	7,00	15,22	106,54
11.3.3	89451	SINAPI	Tubulação para saída da caixa d'água 3", inclusive conexões	m	4,30	27,41	117,86
11.3.4	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta para saída interior 1 1/2", inclusive conexões	un	1,00	107,77	107,77
11.3.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta para dreno interior 2 1/2", inclusive conexões	un	1,00	267,64	267,64
11.3.6	89403	SINAPI	Tubulação para recalque 1 1/4", inclusive conexões	m	9,00	10,99	98,91
12			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 100

							40.299,02
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC				
12.1.1	73816/001	SINAPI	Execução de dreno c/ Tubo de PVC corrugado Ø75mm	m	150,00	30,46	4.569,00
12.1.2	89848	SINAPI	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm, inclusive conexões	m	186,00	22,35	4.157,10
12.1.3	89849	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm, inclusive conexões	m	60,00	42,58	2.554,80
12.1.4	90696	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm, inclusive conexões	m	54,00	51,67	2.790,18
12.2			ACESSÓRIOS				
12.2.1	CPU_030	COMPOSIÇÃO	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	14,00	33,51	469,14
12.2.2	74104/001	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	un	4,00	142,07	568,28
12.2.3	6171	SINAPI	Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	un	4,00	28,01	112,04
12.2.4	72285	SINAPI	Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	un	6,00	76,10	456,60
12.2.5	83622	SINAPI	Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo/brita	un	1,00	87,77	87,77
12.2.6	83626	SINAPI	Grelha de ferro fundido 150 x 150 mm	un	5,00	154,51	772,55
12.2.7	72285	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	1,00	76,10	76,10
12.2.8	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria, fundo em concreto, 110x110cm	un	6,00	1.192,66	7.155,96
12.2.9	6171	SINAPI	Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita	un	6,00	28,01	168,06
12.2.10	84043	SINAPI	Calha de piso em concreto	m	127,02	128,81	16.361,44
13			INSTALAÇÃO SANITÁRIA				32.925,49
13.1	89710	SINAPI	Ralo Sifonada 100x100x50mm	un	3,00	8,32	24,96
13.2	89708	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	18,00	50,50	909,00
13.3	89710	SINAPI	Ralo Seco de PVC 100x100mm	un	9,00	8,32	74,88
13.4	CPU_031	COMPOSIÇÃO	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	5,00	50,53	252,65
13.5	CPU_032	COMPOSIÇÃO	Terminal de Ventilação Série Normal 75mm	un	7,00	164,93	1.154,51
13.6	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	228,00	40,06	9.133,68
13.7	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	198,00	14,46	2.863,08
13.8	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	120,00	21,40	2.568,00
13.9	89713	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 75mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	66,00	31,48	2.077,68
13.10	89849	SINAPI	Tubo de PVC Série Reforçada 150mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	48,00	42,58	2.043,84
13.11	89708	SINAPI	Caixa sifonada de sabão em PVC	un	2,00	50,50	101,00
13.12	72290	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido	un	10,00	384,24	3.842,40
13.13	74051/001	SINAPI	Caixa de gordura Especial, em alvenaria de tijolo, medindo 1100x1100x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	220,17	220,17

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 101

13.14	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria de tijolo profundidade 1,20m , com tampão em ferro fundido	un	4,00	1.192,66	4.770,64
13.15	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	1.523,55	1.523,55
13.16	74197/001	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	1.365,45	1.365,45
14			LOUÇAS E METAIS				38.808,32
14.1	CPU_033	COMPOSIÇÃO	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação c/assento - fornecimento e instalação	un	2,00	929,79	1.859,58
14.2	CPU_034	COMPOSIÇÃO	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	7,00	228,69	1.600,83
14.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação, Deca ou equivalente	un	12,00	491,74	5.900,88
14.4	CPU_035	COMPOSIÇÃO	Porta papel metálico	un	21,00	31,66	664,86
14.5	CPU_036	COMPOSIÇÃO	Ducha p/ wc cromado (instalado)	un.	4,00	69,13	276,52
14.6	86943	SINAPI	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna,(válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto Torneira	un	8,00	180,09	1.440,72
14.7	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	21,00	120,39	2.528,19
14.8	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	29,00	46,28	1.342,12
14.9	88571	SINAPI	Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável - Fornecimento e instalação	un	30,00	34,60	1.038,00
14.10	CPU_037	COMPOSIÇÃO	Porta toalha de papel - metálico (instalado)	un	29,00	44,75	1.297,75
14.11	CPU_038	COMPOSIÇÃO	Piças de apoio deficientes c/tubo inox p/wc's	m	10,00	279,32	2.793,20
14.12	CPU_038	COMPOSIÇÃO	Barra de apoio para proteção janelas	m	27,00	279,32	7.541,64
14.13	CPU_039	COMPOSIÇÃO	Chuveiro cromado c/ articulação	un	22,00	102,85	2.262,70
14.14	89985	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	14,00	76,10	1.065,40
14.15	86920	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente	un	2,00	711,12	1.422,24
14.16	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente para jardim ou tanque, padrao alto	un	3,00	36,88	110,64
14.17	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente	un	10,00	36,88	368,80
14.18	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado	un.	15,00	260,47	3.907,05

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 102

			1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação				
14.19	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00	92,48	1.387,20
15			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL				1.735,34
15.1	92720	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	1,42	449,23	637,90
15.2	92688	SINAPI	Tubo de Ferro Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	18,00	26,94	484,92
15.3	CPU_040	COMPOSIÇÃO	Fita anticorrosiva	m	18,00	0,51	9,18
15.4	73870/002	SINAPI	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00	67,21	268,84
15.5	CPU_041	COMPOSIÇÃO	Registro 1º Estágio c/ manômetro	un	1,00	167,13	167,13
15.6	CPU_042	COMPOSIÇÃO	Registro 2º Estágio c/ manômetro	un	2,00	42,58	85,16
15.7	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/4, 0 a 300 Psi	un	1,00	82,21	82,21
16			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				57.570,52
16.1	83635	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	8,00	330,82	2.646,56
16.2	72554	SINAPI	Extintor Gás Carbonico - 6KG	un	2,00	954,47	1.908,94
16.3	CPU_043	COMPOSIÇÃO	Luminária de emergência de 31 Leds autonomia mínima de 1 hora	un	24,00	40,87	980,88
16.4	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	un	7,00	20,19	141,33
16.5	92655	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN65 (2.1/2")	m	108,00	66,52	7.184,16
16.6	72715	SINAPI	Tê de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	5,00	95,29	476,45
16.7	CPU_57	COMPOSIÇÃO	Tê de redução 2 1/2 x 2 1/2 X 1" Aço Galvanizado	un	1,00	65,42	65,42
16.8	CPU_58	COMPOSIÇÃO	Cotovelo de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	48,05	48,05
16.9	CPU_59	COMPOSIÇÃO	Curva fêmea de 90° em Aço Galvanizado	un	15,00	79,59	1.193,85
16.10	CPU_60	COMPOSIÇÃO	Luva de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	11,00	39,51	434,61
16.11	CPU_61	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 2 1/2 X 1 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	18,42	18,42
16.12	CPU_62	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 2 1/2 X 1" em Aço Galvanizado	un	4,00	18,42	73,68
16.13	CPU_63	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 1 X 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	15,81	15,81
16.14	92346	SINAPI	Niple duplo de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	12,00	55,83	669,96
16.15	92373	SINAPI	Niple duplo de 1 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	29,80	29,80
16.16	92369	SINAPI	Niple duplo de 1" em Aço Galvanizado	un	1,00	22,85	22,85
16.17	CPU_64	COMPOSIÇÃO	Luva de redução de 3 X 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	31,69	31,69
16.18	CPU_044	COMPOSIÇÃO	Tampão de engate rápido tipo de 2.1/2" com vedação em neoprene em Latão.	un	1,00	13,00	13,00
16.19	73796/005	SINAPI	Válvula de gaveta de 2.1/2"	un	3,00	310,95	932,85
16.20	73795/013	SINAPI	Válvula de retenção horizontal de 2.1/2"	un		433,29	

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 103

					2,00		866,58
16.21	74169/001	SINAPI	Válvula globo de 45° com 2.1/2"	un	1,00	276,57	276,57
16.22	73870/006	SINAPI	Válvula de esfera passagem plena de 2.1/2"	un	3,00	188,69	566,07
16.23	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/2", 0-300psi	un	1,00	82,21	82,21
16.24	CPU_65	COMPOSIÇÃO	Chave Fluxo de palheta 2.1/2"	un	1,00	620,34	620,34
16.25	CPU_045	COMPOSIÇÃO	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	un	4,00	282,56	1.130,24
16.26	CPU_046	COMPOSIÇÃO	Caixa de comando para bomba de incêndio	un	1,00	349,05	349,05
16.27	CPU_054	COMPOSIÇÃO	Central de alarme de incêndio tensão de alimentação 220V com bateria celada 12V 7Ah, de sobrepôr, grau de proteção IP20, para 10 setores.	un	1,00	19.288,07	19.288,07
16.28	84121	SINAPI	Placas de sinalização para mangotinhos "hidrantes"	un	3,00	56,65	169,95
16.29	74104/001	SINAPI	Caixa 50X50X50 com tampa em concreto armado	un	1,00	142,07	142,07
16.30	83633	SINAPI	Caixa para hidrante de passeio com tampa em Ferro Fundido com a escrita "INCÊNDIO" estampada	un	1,00	3.141,35	3.141,35
16.31	CPU_047	COMPOSIÇÃO	Motobomba THEBE - REF. TH16NR - potência de 1,5CV, Hman= 17m.c.a, Qrec.= 13,3 m³/h, sucção: 1.1/2", recalque: 1", monoestágio, trifásico, 60Hz, ou similar.	un	1,00	1.292,34	1.292,34
16.32	72284	SINAPI	Abrigo com carretel para mangotinho confeccionado em chapa de aço de 0,9mm, medindo (C:90Xh:80XP:30cm) com porta trinco, visor de vidro e veneziana de ventilação. O carretel terá uma mangueira semi-rígida com 25mm de diâmetro com 30m de comprimento tendo em uma das pontas um esguicho de jato regulável DN25 (1") com vazão de 260l/min e na outra um conector em metal de 1".	un	2,00	1.548,18	3.096,36
16.33	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	170,00	4,50	765,00
16.34	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	100,00	4,50	450,00
16.35	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	100,00	4,50	450,00
16.36	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	170,00	4,50	765,00
16.37	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	170,00	4,50	765,00
16.38	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	130,00	2,01	261,30
16.39	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	130,00	2,01	261,30
16.40	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	130,00	2,01	261,30
16.41	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	130,00	2,01	261,30
16.42	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	90,00	7,41	666,90
16.43	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	90,00	7,41	666,90
16.44	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	90,00	7,41	666,90
16.45	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	90,00	7,41	666,90

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 104

16.46	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	90,00	7,41	666,90
16.47	74130/004	SINAPI	Disjuntor trifásico de 10A	un	1,00	68,92	68,92
16.48	68066	SINAPI	Caixa para disjuntor trifásico e medidor com visor de vidro (32X25X17)cm	un	1,00	93,31	93,31
16.49	73976/004	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN25 (3/4")	m	6,00	57,14	342,84
16.50	92370	SINAPI	Luva de 3/4" em Aço Galvanizado	m	4,00	23,74	94,96
16.51	CPU_110	COMPOSIÇÃO	Bucha e contra-bucha de 3/4"	un	4,00	21,53	86,12
16.52	91187	SINAPI	Presilhas para tubo de Aço Galvanizado de 3/4"	un	8,00	5,07	40,56
16.53	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 12 - (316x158) Saída de emergência	un	4,00	56,65	226,60
16.54	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência	un	8,00	56,65	453,20
16.55	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"	un	2,00	56,65	113,30
16.56	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 263 - (300x300) Extintor de Incêndio	un	10,00	56,65	566,50
17			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V				110.414,18
17.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO				
17.1.1	74130/010	SINAPI	Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão, de embutir, completo (para 08 disjuntores tripolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor Geral trifásico de 200A e Dispositivo de Proteção contra Surtos, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QGD - conforme projeto)	un	1,00	404,50	404,50
17.1.2	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 09 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QD-1 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.3	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 12 circuitos , 11 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, pintura eletrostática epóxi cor bege,c/ porta, trinco e acessórios) (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.4	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 09 circuitos, 05 disjuntores monopulares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-3 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.5	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 06 circuitos, 4 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-4 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.6	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 16 circuitos , 14 disjuntores monopulares), com barramento para as fases,	un	1,00	267,59	267,59

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 105

			neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-5 - conforme projeto)				
17.1.7	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 12 circuitos (8 disjuntores monopolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-6 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.8	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 20 circuitos (18 disjuntores monopolares e um trifásico), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-7 - conforme projeto)	un	1,00	298,94	298,94
17.1.9	CPU_048	COMPOSIÇÃO	Quadro de comando de Motor, de embutir, completo, p/ 2 motores de 3/4 cv (1 de reserva), para controle automático de nível de reservatório superior e inferior, com contadores, bases fusíveis completas com fusível, relé térmico de sobrecarga, relé de falta de fase, chaves e lâmpadas, com porta e trinco e acessórios (QCM - conforme projeto)	un	1,00	349,05	349,05
17.2			DISJUNTORES				
17.2.1	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 10A	un	10,00	10,55	105,50
17.2.2	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 15A	un	19,00	10,55	200,45
17.2.3	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 20A	un	7,00	10,55	73,85
17.2.4	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 25A	un	32,00	47,42	1.517,44
17.2.5	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 20A	un	2,00	47,42	94,84
17.2.6	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 32A	un	5,00	68,92	344,60
17.2.7	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 50A	un	3,00	68,92	206,76
17.2.8	74130/005	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 100A	un	1,00	91,74	91,74
17.2.9	CPU_050	COMPOSIÇÃO	Dispositivo Diferencial Residual	un	34,00	311,14	10.578,76
17.2.10	CPU_049	COMPOSIÇÃO	Dispositivo de proteção contra surto	un	1,00	134,26	134,26
17.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
17.3.1	91854	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive curvas	m	516,00	7,61	3.926,76
17.3.2	91856	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive curvas	m	1.056,00	9,65	10.190,40
17.3.3	91873	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive curvas	m	84,00	15,32	1.286,88
17.3.4	93008	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive curvas	m	54,00	15,53	838,62
17.3.5	93009	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø60mm (DN 2"), inclusive curvas	m	12,00	19,64	235,68
17.3.6	93010	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive curvas	m	30,00	34,56	1.036,80
17.3.7	72311	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado, (DN 2"), inclusive curvas	m	6,00	46,64	279,84
17.3.8	CPU_055	COMPOSIÇÃO	Caixa em Alvenaria tipo - CB-1	un	1,00	72,31	72,31

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 106

17.3.9	CPU_056	COMPOSIÇÃO	Caixa em alvenaria tipo R-0	un	1,00	72,31	72,31
17.3.10	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	5,00	142,75	713,75
17.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)				
17.4.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	4.800,00	3,95	18.960,00
17.4.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #4 mm²	m	600,00	6,03	3.618,00
17.4.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm²	m	16,00	8,60	137,60
17.4.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #10 mm²	m	680,00	12,80	8.704,00
17.4.5	92985	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #35 mm²	m	120,00	20,43	2.451,60
17.5			ILUMINAÇÃO E TOMADAS				
17.5.1	72339	SINAPI	Tomada universal, circular, 2P+T, 15A/250v, cor preta, completa	un	173,00	40,44	6.996,12
17.5.2	72339	SINAPI	Tomada universal, circular, 3P, 20A/250v, cor preta, completa	un	17,00	40,44	687,48
17.5.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	68,00	22,08	1.501,44
17.5.4	91959	SINAPI	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	3,00	35,23	105,69
17.5.5	91967	SINAPI	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	2,00	48,37	96,74
17.5.6	83465	SINAPI	Interruptor Tree-way 10 A, completa	un	28,00	43,92	1.229,76
17.5.7	83465	SINAPI	Interruptor For-way 10 A, completa	un	1,00	43,92	43,92
17.5.8	73953/006	SINAPI	Luminárias 2x32W completa	un	108,00	146,00	15.768,00
17.5.9	73953/002	SINAPI	Luminárias 2x16 W completa	un	21,00	135,55	2.846,55
17.5.10	73953/006	SINAPI	Luminárias 2X32 com alaetas	un	6,00	146,00	876,00
17.5.11	CPU_051	COMPOSIÇÃO	Luminária de piso	un	5,00	304,51	1.522,55
17.5.12	CPU_052	COMPOSIÇÃO	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	6,00	429,34	2.576,04
17.5.13	CPU_053	COMPOSIÇÃO	Projeto com lâmpada de vapor metálico 250W	un	2,00	429,34	858,68
17.5.14	74041/001	SINAPI	Arandelas 60W	un	26,00	74,06	1.925,56
17.5.15	91940	SINAPI	Caixa de passagem 4x2" para interruptor e tomada	un	292,00	10,26	2.995,92
17.5.16	91936	SINAPI	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4x4"	un	165,00	11,23	1.852,95

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85) 3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 107

18			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				64,80
18.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões (drenos para ar condicionado)	m	18,00	3,60	64,80
19			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA				36.737,54
19.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS				
19.1.1	CPU_66	COMPOSIÇÃO	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	1,00	667,21	667,21
19.1.2	CPU_67	COMPOSIÇÃO	Switch de 24 portas	un	2,00	6.322,90	12.645,80
19.1.3	CPU_68	COMPOSIÇÃO	Bloco 110 para rack 19" 100 pares	un	1,00	390,64	390,64
19.1.4	CPU_69	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Frontal, fechado	un	4,00	25,51	102,04
19.1.5	CPU_70	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Traseiro	un	4,00	25,51	102,04
19.1.6	CPU_71	COMPOSIÇÃO	Trava Path Panel	un	4,00	4,98	19,92
19.1.7	CPU_72	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	2,00	25,51	51,02
19.1.8	CPU_73	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	25,51	25,51
19.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS				
19.2.1	CPU_74	COMPOSIÇÃO	Cabo UTP Categoria 5e	m	1.000,00	9,44	9.440,00
19.2.2	73768/013	SINAPI	Cabo CCI - 5 Pares	m	30,00	4,06	121,80
19.2.3	CPU_75	COMPOSIÇÃO	Cabo coaxial	m	110,00	9,97	1.096,70
19.3			CABOS DE CONEXÃO				
19.3.1	CPU_76	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 1,50 metros	un	24,00	13,47	323,28
19.3.2	CPU_77	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch cord 110 / RJ-45 1 par -1,50m	un	15,00	24,46	366,90
19.3.3	CPU_78	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 em 1 ponta - 1,50 metros	un	24,00	13,47	323,28
19.3.4	CPU_79	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 3,0 metros	un	24,00	26,44	634,56
19.4			TOMADAS				
19.4.1	CPU_80	COMPOSIÇÃO	Tomada modular RJ-45 Categoria 6	un	29,00	68,68	1.991,72
19.4.2	CPU_81	COMPOSIÇÃO	Conector de TV Tipo F (Coaxial)	un	4,00	5,99	23,96
19.5			CAIXAS E ACESSÓRIOS				
19.5.1	83449	SINAPI	Caixa subterrânea em alvenaria, tipo R1,60x35x50cm, com tampão em ferro fundido, conforme detalhe de projeto	un	4,00	328,95	1.315,80
19.5.2	83443	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 20x20 com tampa de ferro fundido	un	4,00	44,02	176,08
19.5.3	CPU_82	COMPOSIÇÃO	Caixa de passagem de piso 15x15 com tampa metálica parafusada	un	24,00	37,61	902,64
19.5.4	83371	SINAPI	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12cm em chapa metálica	un	1,00	93,52	93,52
19.5.5	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	un	1,00	142,75	142,75
19.6			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
19.6.1	72310	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado , Ø 1 1/4", inclusive curvas	m	12,00	43,53	522,36
19.6.2	CPU_83	COMPOSIÇÃO	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm	m	59,00	84,13	4.963,67
19.6.3	CPU_84	COMPOSIÇÃO	Curva horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un		54,00	

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 108

					2,00		108,00
19.6.4	CPU_85	COMPOSIÇÃO	Curva vertical para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	54,00	54,00
19.6.5	CPU_86	COMPOSIÇÃO	Tê horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	80,75	80,75
19.6.6	CPU_87	COMPOSIÇÃO	Fechamento para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	17,18	34,36
19.6.7	CPU_88	COMPOSIÇÃO	Flange para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	17,23	17,23
20			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA				11.958,22
20.1	CPU_89	COMPOSIÇÃO	Motor Axial de parede Qmin 3.000m³/h P= 1/3 CV com proteção em Aço Inox	un	1,00	1.861,23	1.861,23
20.2	CPU_90	COMPOSIÇÃO	Coifa de Centro em Aço Inox de 1400x900x450	un	1,00	1.944,83	1.944,83
20.3	CPU_91	COMPOSIÇÃO	Suporte metálico para fixação dos dutos e coifa, conforme projeto e especificação	cj	6,00	220,15	1.320,90
20.4	CPU_92	COMPOSIÇÃO	Curvas Soldada em Chapa Preta 16, d=19,5cm	un	2,00	251,61	503,22
20.5	CPU_93	COMPOSIÇÃO	Curvas Soldada em Chapa Preta 16, d=40 cm	un	2,05	440,32	902,65
20.6	CPU_94	COMPOSIÇÃO	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=19,5cm	m	2,75	440,32	1.210,88
20.7	CPU_95	COMPOSIÇÃO	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=40cm	m	2,00	471,77	943,54
20.8	CPU_96	COMPOSIÇÃO	Expansão metálica 40x19,5cm, conforme projeto e especificação	un	1,00	754,84	754,84
20.9	CPU_97	COMPOSIÇÃO	Comando Elétrico	un	1,00	2.516,13	2.516,13
21			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				26.247,09
21.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00	49,39	148,17
21.2	CPU_98	COMPOSIÇÃO	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	90,00	8,17	735,30
21.3	CPU_99	COMPOSIÇÃO	Conector mini-gar em bronze estanhado Tel-583	un	26,00	9,53	247,78
21.4	CPU_100	COMPOSIÇÃO	Isolador simples com chapa de encosto h=100 mm	un	5,00	10,18	50,90
21.5	CPU_101	COMPOSIÇÃO	Isolador simples para quinas 90º com chapa de encosto h=100 mm	un	1,00	8,94	8,94
21.6	CPU_102	COMPOSIÇÃO	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Expressura 6 mm	un	1,00	512,25	512,25
21.7	68069	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	13,00	49,19	639,47
21.8	72251	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 16 mm2	m	20,00	11,30	226,00
21.9	72253	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	500,00	21,92	10.960,00
21.10	72254	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	380,00	31,10	11.818,00
21.11	83370	SINAPI	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto	un	4,00	142,96	571,84
21.12	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	17,00	19,32	328,44
22			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				196.761,97
22.1			GERAIS				
22.1.1	CPU_103	COMPOSIÇÃO	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2"))	un	1,00	3.273,59	3.273,59

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 109

			+ 4mx1 1/2")				
22.1.2	CPU_104	COMPOSIÇÃO	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	49,69	312,44	15.525,14
22.1.3	CPU_105	COMPOSIÇÃO	Prateleira, banco e acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	23,97	312,44	7.489,18
22.1.4	CPU_106	COMPOSIÇÃO	Prateleiras e escaninhos	m²	65,05	328,13	21.344,85
22.1.5	CPU_107	COMPOSIÇÃO	Bancos de concreto da administração	m	4,39	156,72	688,00
22.1.6	CPU_108	COMPOSIÇÃO	Bancos de concreto do pátio	m	4,52	156,72	708,37
22.1.7	CPU_109	COMPOSIÇÃO	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	114,60	156,72	17.960,11
22.2			MURO DE CONTORNO				
22.2.1	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	32,40	49,20	1.594,08
22.2.2	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	54,00	21,07	1.137,78
22.2.3	6122	SINAPI	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	32,40	365,16	11.831,18
22.2.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X	m²	143,08	26,05	3.727,23
22.2.5	92777	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	490,56	12,26	6.014,26
22.2.6	74138/3	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	6,13	416,06	2.550,44
22.2.7	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	504,00	54,20	27.316,80
22.2.8	87879	SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m²	1.008,00	2,93	2.953,44
22.2.9	CPU_013	COMPOSIÇÃO	Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	1.008,00	28,63	28.859,04
22.2.10	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão	m²	1.008,00	3,09	3.114,72
22.2.11	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	1.008,00	10,37	10.452,96
22.3			CASTELO D'ÁGUA				
22.3.1	CPU_111	COMPOSIÇÃO	Caixa d'água pm de concreto d=3,0m, vol.=22.606 m³, com cisterna 24.727 m³ incl. Escada metálica c/guarda-corpo (tipo marinho) e guarda-corpo metálico na parte superior, totalmente impermeabilizada, totalmente pintada e patamar intermediário metálico c/guarda-corpo (fornecimento e montagem) - completa	un	1,00	30.220,80	30.220,80
23			SERVIÇOS FINAIS				2.858,93
23.1	9537	SINAPI	Limpeza final da obra	m²	1.323,58	2,16	2.858,93

VALOR GLOBAL (R\$)						2.164.571,82
---------------------------	--	--	--	--	--	---------------------

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM R\$ 2.164.571,82 (DOIS MILHÕES, CENTOS E SESSENTA E QUATRO MIL, QUINHENTOS E SETENTA E UM REAIS E OITENTA E DOIS CENTAVOS),

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

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



Prefeitura de
Fortaleza

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 110

OBRA :	PROINFÂNCIA - TIPO B - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 87,01%
LOCAL :	Rua Gerardo Lima, s/nº – Bairro: Lagoa Redonda.	BDI: 25,92%
LOTE:	03	
PSP - PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS		

EDIF B - Edificação principal do Proinfância B - 220V				un	1,00		2.164.937,31
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				168.208,97
1.1	CPU_001	COMPOSIÇÃO	Administração da obra	%	100%	168.208,97	168.208,97
2			SERVIÇOS PRELIMINARES				46.267,47
2.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m²	10,00	366,13	3.661,30
2.2	CPU_002	COMPOSIÇÃO	Instalação provisória de água	un	1,00	1.385,67	1.385,67
2.3	73960/001	SINAPI	Instalação provisória de energia elétrica em baixa tensão	un	1,00	1.555,11	1.555,11
2.4	CPU_003	COMPOSIÇÃO	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	259,39	259,39
2.5	73805/001	SINAPI	Barracões provisórios (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado	m²	80,00	337,06	26.964,80
2.6	74197/001	SINAPI	Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90x1,10x1,40m, 1.500 litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado com espessura 8cm	un	1,00	1.365,45	1.365,45
2.7	74198/001	SINAPI	Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço diâmetro 1,20m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,40m e espessura 10cm	un	1,00	1.223,62	1.223,62
2.8	74077/002	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	1.323,58	4,06	5.373,73
2.9	74220/001	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm)	m²	80,00	55,98	4.478,40
3			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES				617,03
3.1			CASTELO D'ÁGUA				
3.1.1	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	5,78	49,20	284,37
3.1.2	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	12,96	21,07	273,06

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 111

3.1.3	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	1,06	56,23	59,60
4			FUNDAÇÕES				10.440,18
4.1			CASTELO D'ÁGUA				
4.1.1	74156/002	SINAPI	Estaca a trado (broca) diâmetro = 25 cm, em concreto moldado in loco, 15 mpa, sem armação.	m	56,00	52,62	2.946,72
4.1.2	72820	SINAPI	Corte e preparo em cabeça de estaca	un	12,00	39,65	475,80
4.1.3	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto, espessura 3cm, preparo mecânico	m²	12,96	19,36	250,90
4.1.4	5651	SINAPI	Forma tabua para concreto em fundação c/ reaproveitamento 5x	m²	7,20	26,05	187,56
4.1.5	92777	SINAPI	Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação	kg	376,80	12,26	4.619,56
4.1.6	74138/003	SINAPI	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lançamento e adensamento	m³	4,71	416,06	1.959,64
5			SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO				245.406,50
5.1			COLUNAS GRAUTEADAS, VERGA, CONTRAVERGA E CINTA DE AMARRAÇÃO				
5.1.1	92777	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	863,49	12,26	10.586,38
5.1.2	89993	SINAPI	Grauteamento vertical em alvenaria estrutural	m³	17,80	647,75	11.529,95
5.2			ELEMENTOS VAZADOS				
5.2.1	73937/001	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	46,31	115,49	5.348,34
5.3			ALVENARIA DE VEDAÇÃO				
5.3.1	89469	SINAPI	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29cm (espessura 14cm) fbk=14MPa	m²	1.975,95	87,41	172.717,78
5.3.2	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	230,19	54,20	12.476,29
5.3.3	73935/002	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	14,67	66,98	982,59
5.3.4	73909/001	SINAPI	Divisórias em madeira com laminado com portas de 80x210cm, incluindo bandeira de vidro e ferragens	m²	37,26	228,73	8.522,47
5.3.5	79627	SINAPI	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	42,52	546,63	23.242,70
6			ESQUADRIAS				162.575,48

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 112

6.1			PORTAS DE MADEIRA				
6.1.1	90849	SINAPI	PM1 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura fornecimento e instalação	und	14,00	537,01	7.518,14
6.1.2	CPU_004	COMPOSIÇÃO	PM2 -kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, c/visor de vidro 0,20x1,10m e chapa metálica h=0,50m, fornecimento e instalação	und	17,00	1.121,69	19.068,73
6.1.3	CPU_005	COMPOSIÇÃO	PM3 -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, sem fechadura, c/chapa metálica h=0,50m, fornecimento e instalação	und	4,00	1.301,79	5.207,16
6.1.4	90847	SINAPI	PM4 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, com venezianas, fornecimento e instalação	und	4,00	497,19	1.988,76
6.1.5	90849	SINAPI	PM5 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, com venezianas, fornecimento e instalação	und	2,00	537,01	1.074,02
6.1.6	74139/002	SINAPI	PM6 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 60x160cm, incluso marco e dobradiças	und	6,00	292,90	1.757,40
6.1.7	CPU_006	COMPOSIÇÃO	PM7 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 60x100cm, incluso marco e dobradiças	und	6,00	175,73	1.054,38
6.1.8	CPU_007	COMPOSIÇÃO	PM8 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 90x100cm, incluso marco e dobradiças - PNE.	und	2,00	300,53	601,06
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS				
6.2.1	91306	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	und	41,00	77,60	3.181,60
6.2.2	74046/002	SINAPI	Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro	und	14,00	37,44	524,16
6.3			PORTAS EM ALUMÍNIO				
6.3.1	CPU_008	COMPOSIÇÃO	Porta de abrir de 0,80x2,10m em chapa de alumínio com vidro e veneziana- PA1 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	8,40	644,68	5.415,31
6.3.2	91341	SINAPI	Porta de abrir de 0,60x2,10m em chapa de alumínio com veneziana- PA2 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,52	690,19	1.739,27
6.4			PORTAS DE VIDRO - PV				

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 113

6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 165x210, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	2.142,62	4.285,24
6.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA				
6.5.1	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-1, 180x30, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	3,24	470,67	1.524,97
6.5.2	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-2, 60x90, completa conforme projeto de esquadrias - Abrir - Correr , inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,24	479,35	1.553,09
6.5.3	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-3, 120x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr , inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,88	479,35	1.380,52
6.5.4	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-4, 180x60, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	16,20	470,67	7.624,85
6.5.5	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-5, 240x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,08	479,35	4.831,84
6.5.6	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-6, 120x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	479,35	3.451,32
6.5.7	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-7, 180x90, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	6,48	470,67	3.049,94
6.5.8	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-8, 240x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	479,35	2.761,05
6.5.9	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-9, 300x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	479,35	3.451,32
6.5.10	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 240x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	15,36	479,35	7.362,81
6.5.11	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 360x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	28,80	479,35	13.805,28
6.5.12	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 180x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	479,35	2.761,05
6.5.13	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 180x105, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,89	479,35	905,97
6.5.14	CPU_009	COMPOSIÇÃO	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	12,24	6,78	82,98
6.6			VIDROS				
6.6.1	84959	SINAPI	Vidro liso comum incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	12,51	239,29	2.993,51
6.6.2	72118	SINAPI	Vidro miniboreal incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	11,52	234,81	2.705,01
6.6.3	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	17,48	460,37	8.047,26
6.7			FECHAMENTO PÁTIO COBERTO				
6.7.1	72120	SINAPI	Vidro temperado incolor espessura 10 mm - fixo - inclusive caixilho (15,32 m2 normal - 95,32 m2 se regiões frias)	m²	15,32	377,98	5.790,65
6.8			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO				

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 114

6.8.1	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 0,95X0,90, GF1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,13	853,62	4.379,07
6.8.2	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 1,00X2,10, GF2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	10,50	853,62	8.963,01
6.8.3	CPU_010	COMPOSIÇÃO	Gradil fixo com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente altura 2,20m , conforme projeto arquitetônico, inclusive ferragens e pintura	m²	17,52	239,18	4.190,43
6.8.4	74100/001	SINAPI	Portão de correr 3,00x2,15m em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,45	285,15	1.839,21
6.8.5	74100/001	SINAPI	Portão de abrir, 4 folhas, 3,20X2,15m, em gradil tipo belgo ou equivalente, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,88	285,15	1.961,83
6.8.6	CPU_011	COMPOSIÇÃO	Gradil fixo tipo belgo ou equivalente 33,80x1,70m , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e pintura	m²	57,46	239,18	13.743,28
7			SISTEMAS DE COBERTURA				314.785,29
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metálica em tesouras	m²	1.180,46	104,41	123.251,82
7.2	CPU_012	COMPOSIÇÃO	Telha de alumínio c/miolo poliuretano, trapezoidal + trapezoidal	m²	1.250,11	133,81	167.277,21
7.3	75220	SINAPI	Cumeeira em perfil ondulado de alumínio	m	150,41	56,81	8.544,79
7.4	72105	SINAPI	Calha em chapa metálica Nº 22 desenvolvimento de 50 cm	m²	115,50	53,16	6.139,98
7.5	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	126,87	21,97	2.787,33
7.6	71623	SINAPI	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (Madeirit) de 14 x 10 cm, fundido no local.	m	243,16	27,90	6.784,16
8			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS				345.382,50
8.1	87879	SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m²	3.940,66	2,93	11.546,13
8.2	CPU_013	COMPOSIÇÃO	Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	2.429,83	28,63	69.566,03
8.3	CPU_014	COMPOSIÇÃO	Emboço c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	1.510,83	26,77	40.444,91
8.4	CPU_015	COMPOSIÇÃO	Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²) - PEI5/PEI-4 - p/ parede conforme projeto	m²	924,20	93,38	86.301,79
8.5	CPU_016	COMPOSIÇÃO	Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada até 10x10cm (100cm²) - decorativa - p/ parede - conforme projeto	m²	586,63	71,71	42.067,23
8.6	CPU_017	COMPOSIÇÃO	Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)	m²	924,20	7,31	6.755,90

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 115

8.7	CPU_018	COMPOSIÇÃO	Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 10x10Cm (100 cm²) - decorativa (parede/piso)	m²	586,63	10,90	6.394,26
8.9	CPU_020	COMPOSIÇÃO	Forro pvc - lambri (100x6000 ou 200x6000)mm - fornecimento e montagem	m²	930,54	45,33	42.181,37
8.10	84091	SINAPI	Barroteamento para forro, com peças de madeira de lei, 2,5x10cm, espaçadas de 50cm	m²	930,54	43,12	40.124,88
9			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E INTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)				227.905,15
9.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA				
9.1.1	83532	SINAPI	Contrapiso/lastro de concreto, preparo mecânico (e=8cm)	m³	67,37	381,52	25.703,00
9.1.1	CPU_021	COMPOSIÇÃO	Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm	m²	842,08	24,99	21.043,57
9.1.2	72137	SINAPI	Piso industrial alta resistência, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado	m²	215,74	96,89	20.903,04
9.1.3	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	589,95	33,99	20.052,40
9.1.4	87257	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	181,23	59,52	10.786,80
9.1.5	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2mm, rolo de 2m	m²	70,90	83,49	5.919,44
9.1.6	CPU_022	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com cola vinil (fornecimento e assentamento)	m²	46,44	143,10	6.645,56
9.1.7	CPU_023	COMPOSIÇÃO	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	41,20	96,42	3.972,50
9.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				
9.2.1	74164/004	SINAPI	Lastro de brita e=3cm	m³	9,41	93,55	880,30
	83532	SINAPI	Contrapiso/lastro de concreto, preparo mecânico (e=8cm)	m³	0,86	381,52	328,10
	CPU_021	COMPOSIÇÃO	Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm	m²	10,81	24,99	270,14
9.2.2	76447/001	SINAPI	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5 cm preparo mecânico da argamassa	m²	313,77	41,44	13.002,62
9.2.3	73907/003	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	18,70	29,20	546,04
9.2.4	CPU_024	COMPOSIÇÃO	Piso intertravado de concreto - modelo retangular (paver), 20 x 10 x 06 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), colorido, assentado sobre colchão de areia	m²	752,76	77,35	58.225,98
9.2.5	CPU_025	COMPOSIÇÃO	Tampa de concreto armado 60x40x5cm para caixa	m	25,20	84,05	2.118,06
9.2.6	CPU_026	COMPOSIÇÃO	Canaleta com grelha furada de concreto para piso, 60x40 cm	m	102,00	122,78	12.523,56
9.2.7	CPU_027	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil alerta externo em pmc esp. 6cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	2,62	85,81	224,82

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 116

9.2.8	CPU_028	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil direcional externo em pmc esp. 6cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	8,19	85,81	702,78
9.2.9	84194	SINAPI	Soleira de concreto 0,90x0,15	m	3,60	11,68	42,04
9.2.10	74223/001	SINAPI	Meio -fio (GUIA) de concreto premoldado-(playground e horta)	m	240,22	42,35	10.173,31
9.2.11	73692	SINAPI	Lastro de areia para o playground	m³	48,40	84,59	4.094,15
9.2.12	74236/001	SINAPI	Gramma batatais em placas	m²	874,95	11,14	9.746,94
10			PINTURA				70.901,79
10.1			EDIFICAÇÃO				
10.1.1	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão	m²	2.429,83	3,09	7.508,17
10.1.2	88497	SINAPI	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	2.337,21	11,25	26.293,61
10.1.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	2.429,83	10,37	25.197,33
10.1.4	74133/002	SINAPI	Emassamento com massa a óleo, duas demãos, em esquadrias de madeira e rodameio	m²	209,66	20,14	4.222,55
10.1.5	74065/002	SINAPI	Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em esquadrias de madeira	m²	178,92	21,79	3.898,66
10.1.6	74065/001	SINAPI	Pintura esmalte fosco para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em rodameio de madeira	m²	30,74	21,89	672,89
10.1.7	6067	SINAPI	Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão) em esquadrias de ferro	m²	92,96	33,44	3.108,58
11			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				16.065,53
11.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO				
11.1.1	73870/002	SINAPI	Válvula de esfera em bronze, Ø 3/4"	un	1,00	67,21	67,21
11.1.2	74183/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	5,00	91,16	455,80
11.1.3	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	2,00	107,77	215,54
11.1.4	74181/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	139,06	139,06
11.1.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2.1/2"	un	1,00	267,64	267,64
11.1.6	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 3/4"	un	23,00	80,14	1.843,22
11.1.7	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, Ø 3/4"	un	14,00	76,10	1.065,40
11.1.8	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 1"	un	8,00	107,56	860,48
11.1.9	73795/010	SINAPI	Válvula de retenção horizontal Ø 1 1/4"	un	1,00	199,40	199,40
11.1.10	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	222,00	3,60	799,20
11.1.11	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	54,00	7,24	390,96
11.1.12	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive	m	30,00	10,38	

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 117

			conexões				311,40
11.1.13	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 50 mm, inclusive conexões	m	66,00	12,85	848,10
11.1.14	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 60 mm, inclusive conexões	m	36,00	19,66	707,76
11.1.15	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 75mm, inclusive conexões	m	54,00	27,41	1.480,14
11.1.16	40729	SINAPI	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente	un	14,00	274,07	3.836,98
11.1.17	74058/001	SINAPI	Torneira de bóia, diâmetro 25mm	un	1,00	53,65	53,65
11.1.19	CPU_029	COMPOSIÇÃO	Caixa alvenaria / reboco / c/ tampa concreto s/ fundo di=30x30x50 cm para Registro	un	2,00	111,45	222,90
11.1.20	74217/002	SINAPI	Hidrômetro completo, Ø 3/4"	un	1,00	117,86	117,86
11.1.21	73834/001	SINAPI	Conjunto moto bomba centrífuga CV 3/4, vazão de 5,0 m3/h e Hman = 15mca - Modelo Thebe TH-16 ou equivalente	un	2,00	172,77	345,54
11.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO				
11.2.1	92365	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1 1/2" (50 mm), inclusive conexões	m	12,00	36,23	434,76
11.2.2	92364	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1 1/4" (32 mm), inclusive conexões	m	18,00	32,89	592,02
11.3			CAIXA DÁGUA - 36.000L				
11.3.1	89449	SINAPI	Tubulação para extravasor 2", inclusive conexões	m	8,70	12,85	111,79
11.3.2	89356	SINAPI	Tubulação para entrada da caixa d'água 1", inclusive conexões	m	7,00	15,22	106,54
11.3.3	89451	SINAPI	Tubulação para saída da caixa d'água 3", inclusive conexões	m	4,30	27,41	117,86
11.3.4	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta para saída interior 1 1/2", inclusive conexões	un	1,00	107,77	107,77
11.3.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta para dreno interior 2 1/2", inclusive conexões	un	1,00	267,64	267,64
11.3.6	89403	SINAPI	Tubulação para recalque 1 1/4", inclusive conexões	m	9,00	10,99	98,91
12			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				40.299,02
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC				
12.1.1	73816/001	SINAPI	Execução de dreno c/ Tubo de PVC corrugado Ø75mm	m	150,00	30,46	4.569,00
12.1.2	89848	SINAPI	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm, inclusive conexões	m	186,00	22,35	4.157,10
12.1.3	89849	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm, inclusive conexões	m	60,00	42,58	2.554,80
12.1.4	90696	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm, inclusive conexões	m	54,00	51,67	2.790,18
12.2			ACESSÓRIOS				
12.2.1	CPU_030	COMPOSIÇÃO	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	14,00	33,51	469,14
12.2.2	74104/001	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	un	4,00	142,07	568,28

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 118

12.2.3	6171	SINAPI	Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	un	4,00	28,01	112,04
12.2.4	72285	SINAPI	Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	un	6,00	76,10	456,60
12.2.5	83622	SINAPI	Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo/brita	un	1,00	87,77	87,77
12.2.6	83626	SINAPI	Grelha de ferro fundido 150 x 150 mm	un	5,00	154,51	772,55
12.2.7	72285	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	1,00	76,10	76,10
12.2.8	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria, fundo em concreto, 110x110cm	un	6,00	1.192,66	7.155,96
12.2.9	6171	SINAPI	Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita	un	6,00	28,01	168,06
12.2.10	84043	SINAPI	Calha de piso em concreto	m	127,02	128,81	16.361,44
13			INSTALAÇÃO SANITÁRIA				32.925,49
13.1	89710	SINAPI	Ralo Sifonada 100x100x50mm	un	3,00	8,32	24,96
13.2	89708	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	18,00	50,50	909,00
13.3	89710	SINAPI	Ralo Seco de PVC 100x100mm	un	9,00	8,32	74,88
13.4	CPU_031	COMPOSIÇÃO	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	5,00	50,53	252,65
13.5	CPU_032	COMPOSIÇÃO	Terminal de Ventilação Série Normal 75mm	un	7,00	164,93	1.154,51
13.6	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	228,00	40,06	9.133,68
13.7	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	198,00	14,46	2.863,08
13.8	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	120,00	21,40	2.568,00
13.9	89713	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 75mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	66,00	31,48	2.077,68
13.10	89849	SINAPI	Tubo de PVC Série Reforçada 150mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	48,00	42,58	2.043,84
13.11	89708	SINAPI	Caixa sifonada de sabão em PVC	un	2,00	50,50	101,00
13.12	72290	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido	un	10,00	384,24	3.842,40
13.13	74051/001	SINAPI	Caixa de gordura Especial, em alvenaria de tijolo, medindo 1100x1100x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	220,17	220,17
13.14	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria de tijolo profundidade 1,20m , com tampão em ferro fundido	un	4,00	1.192,66	4.770,64
13.15	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	1.523,55	1.523,55
13.16	74197/001	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	1.365,45	1.365,45
14			LOUÇAS E METAIS				38.808,32

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 119

14.1	CPU_033	COMPOSIÇÃO	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação c/assento - fornecimento e instalação	un	2,00	929,79	1.859,58
14.2	CPU_034	COMPOSIÇÃO	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	7,00	228,69	1.600,83
14.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação, Deca ou equivalente	un	12,00	491,74	5.900,88
14.4	CPU_035	COMPOSIÇÃO	Porta papel metálico	un	21,00	31,66	664,86
14.5	CPU_036	COMPOSIÇÃO	Ducha p/ wc cromado (instalado)	un.	4,00	69,13	276,52
14.6	86943	SINAPI	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna,(válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto Torneira	un	8,00	180,09	1.440,72
14.7	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	21,00	120,39	2.528,19
14.8	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	29,00	46,28	1.342,12
14.9	88571	SINAPI	Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável - Fornecimento e instalação	un	30,00	34,60	1.038,00
14.10	CPU_037	COMPOSIÇÃO	Porta toalha de papel - metálico (instalado)	un	29,00	44,75	1.297,75
14.11	CPU_038	COMPOSIÇÃO	Peças de apoio deficientes c/tubo inox p/wc's	m	10,00	279,32	2.793,20
14.12	CPU_038	COMPOSIÇÃO	Barra de apoio para proteção janelas	m	27,00	279,32	7.541,64
14.13	CPU_039	COMPOSIÇÃO	Chuveiro cromado c/ articulação	un	22,00	102,85	2.262,70
14.14	89985	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	14,00	76,10	1.065,40
14.15	86920	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente	un	2,00	711,12	1.422,24
14.16	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente para jardim ou tanque, padrão alto	un	3,00	36,88	110,64
14.17	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente	un	10,00	36,88	368,80
14.18	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un.	15,00	260,47	3.907,05

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 120

14.19	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00	92,48	1.387,20
15			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL				1.735,34
15.1	92720	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	1,42	449,23	637,90
15.2	92688	SINAPI	Tubo de Ferro Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	18,00	26,94	484,92
15.3	CPU_040	COMPOSIÇÃO	Fita anticorrosiva	m	18,00	0,51	9,18
15.4	73870/002	SINAPI	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00	67,21	268,84
15.5	CPU_041	COMPOSIÇÃO	Registro 1º Estágio c/ manômetro	un	1,00	167,13	167,13
15.6	CPU_042	COMPOSIÇÃO	Registro 2º Estágio c/ manômetro	un	2,00	42,58	85,16
15.7	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/4, 0 a 300 Psi	un	1,00	82,21	82,21
16			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				57.570,52
16.1	83635	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	8,00	330,82	2.646,56
16.2	72554	SINAPI	Extintor Gás Carbonico - 6KG	un	2,00	954,47	1.908,94
16.3	CPU_043	COMPOSIÇÃO	Luminária de emergência de 31 Leds autonomia mínima de 1 hora	un	24,00	40,87	980,88
16.4	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	un	7,00	20,19	141,33
16.5	92655	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN65 (2.1/2")	m	108,00	66,52	7.184,16
16.6	72715	SINAPI	Tê de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	5,00	95,29	476,45
16.7	CPU_57	COMPOSIÇÃO	Tê de redução 2 1/2 x 2 1/2 X 1" Aço Galvanizado	un	1,00	65,42	65,42
16.8	CPU_58	COMPOSIÇÃO	Cotovelo de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	48,05	48,05
16.9	CPU_59	COMPOSIÇÃO	Curva fêmea de 90° em Aço Galvanizado	un	15,00	79,59	1.193,85
16.10	CPU_60	COMPOSIÇÃO	Luva de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	11,00	39,51	434,61
16.11	CPU_61	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 2 1/2 X 1 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	18,42	18,42
16.12	CPU_62	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 2 1/2 X 1" em Aço Galvanizado	un	4,00	18,42	73,68
16.13	CPU_63	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 1 X 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	15,81	15,81
16.14	92346	SINAPI	Niple duplo de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	12,00	55,83	669,96
16.15	92373	SINAPI	Niple duplo de 1 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	29,80	29,80
16.16	92369	SINAPI	Niple duplo de 1" em Aço Galvanizado	un	1,00	22,85	22,85
16.17	CPU_64	COMPOSIÇÃO	Luva de redução de 3 X 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	31,69	31,69
16.18	CPU_044	COMPOSIÇÃO	Tampão de engate rápido tipo de 2.1/2" com vedação em neoprene em Latão.	un	1,00	13,00	13,00
16.19	73796/005	SINAPI	Válvula de gaveta de 2.1/2"	un	3,00	310,95	932,85

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 121

16.20	73795/013	SINAPI	Válvula de retenção horizontal de 2.1/2"	un	2,00	433,29	866,58
16.21	74169/001	SINAPI	Válvula globo de 45° com 2.1/2"	un	1,00	276,57	276,57
16.22	73870/006	SINAPI	Válvula de esfera passagem plena de 2.1/2"	un	3,00	188,69	566,07
16.23	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/2", 0-300psi	un	1,00	82,21	82,21
16.24	CPU_65	COMPOSIÇÃO	Chave Fluxo de palheta 2.1/2"	un	1,00	620,34	620,34
16.25	CPU_045	COMPOSIÇÃO	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	un	4,00	282,56	1.130,24
16.26	CPU_046	COMPOSIÇÃO	Caixa de comando para bomba de incêndio	un	1,00	349,05	349,05
16.27	CPU_054	COMPOSIÇÃO	Central de alarme de incêndio tensão de alimentação 220V com bateria celada 12V 7Ah, de sobrepôr, grau de proteção IP20, para 10 setores.	un	1,00	19.288,07	19.288,07
16.28	84121	SINAPI	Placas de sinalização para mangotinhos "hidrantes"	un	3,00	56,65	169,95
16.29	74104/001	SINAPI	Caixa 50X50X50 com tampa em concreto armado	un	1,00	142,07	142,07
16.30	83633	SINAPI	Caixa para hidrante de passeio com tampa em Ferro Fundido com a escrita "INCÊNDIO" estampada	un	1,00	3.141,35	3.141,35
16.31	CPU_047	COMPOSIÇÃO	Motobomba THEBE - REF. TH16NR - potência de 1,5CV, Hman= 17m.c.a, Qrec.= 13,3 m³/h, sucção: 1.1/2", recalque: 1", monoestágio, trifásico, 60Hz, ou similar.	un	1,00	1.292,34	1.292,34
16.32	72284	SINAPI	Abrigo com carretel para mangotinho confeccionado em chapa de aço de 0,9mm, medindo (C:90Xh:80XP:30cm) com porta trinco, visor de vidro e veneziana de ventilação. O carretel terá uma mangueira semi-rígida com 25mm de diâmetro com 30m de comprimento tendo em uma das pontas um esguicho de jato regulável DN25 (1") com vazão de 260l/min e na outra um conector em metal de 1".	un	2,00	1.548,18	3.096,36
16.33	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	170,00	4,50	765,00
16.34	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	100,00	4,50	450,00
16.35	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	100,00	4,50	450,00
16.36	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	170,00	4,50	765,00
16.37	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	170,00	4,50	765,00
16.38	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	130,00	2,01	261,30
16.39	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	130,00	2,01	261,30

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85) 3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 122

16.40	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	130,00	2,01	261,30
16.41	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	130,00	2,01	261,30
16.42	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	90,00	7,41	666,90
16.43	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	90,00	7,41	666,90
16.44	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	90,00	7,41	666,90
16.45	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	90,00	7,41	666,90
16.46	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	90,00	7,41	666,90
16.47	74130/004	SINAPI	Disjuntor trifásico de 10A	un	1,00	68,92	68,92
16.48	68066	SINAPI	Caixa para disjuntor trifásico e medidor com visor de vidro (32X25X17)cm	un	1,00	93,31	93,31
16.49	73976/004	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN25 (3/4")	m	6,00	57,14	342,84
16.50	92370	SINAPI	Luva de 3/4" em Aço Galvanizado	m	4,00	23,74	94,96
16.51	CPU_110	COMPOSIÇÃO	Bucha e contra-bucha de 3/4"	un	4,00	21,53	86,12
16.52	91187	SINAPI	Presilhas para tubo de Aço Galvanizado de 3/4"	un	8,00	5,07	40,56
16.53	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 12 - (316x158) Saída de emergência	un	4,00	56,65	226,60
16.54	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência	un	8,00	56,65	453,20
16.55	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"	un	2,00	56,65	113,30
16.56	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 263 - (300x300) Extintor de Incêndio	un	10,00	56,65	566,50
17			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V				110.414,18
17.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO				
17.1.1	74130/010	SINAPI	Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão, de embutir, completo (para 08 disjuntores tripolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor Geral trifásico de 200A e Dispositivo de Proteção contra Surtos, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QGD - conforme projeto)	un	1,00	404,50	404,50
17.1.2	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 09 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QD-1 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 123

17.1.3	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 12 circuitos , 11 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, pintura eletrostática epóxi cor bege,c/ porta, trinco e acessórios) (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.4	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 09 circuitos, 05 disjuntores monopolares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-3 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.5	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 06 circuitos, 4 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-4 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.6	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 16 circuitos , 14 disjuntores monopolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-5 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.7	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 12 circuitos (8 disjuntores monopolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-6 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.8	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 20 circuitos (18 disjuntores monopolares e um trifásico), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-7 - conforme projeto)	un	1,00	298,94	298,94
17.1.9	CPU_048	COMPOSIÇÃO	Quadro de comando de Motor, de embutir, completo, p/ 2 motores de 3/4 cv (1 de reserva) , para controle automático de nível de reservatório superior e inferior, com contadores, bases fusíveis completas com fusível, relé térmico de sobrecarga, relé de falta de fase, chaves e lâmpadas, com porta e trinco e acessórios (QCM - conforme projeto)	un	1,00	349,05	349,05
17.2			DISJUNTORES				
17.2.1	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 10A	un	10,00	10,55	105,50
17.2.2	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 15A	un	19,00	10,55	200,45
17.2.3	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 20A	un	7,00	10,55	73,85
17.2.4	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 25A	un	32,00	47,42	1.517,44

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 124

17.2.5	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 20A	un	2,00	47,42	94,84
17.2.6	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 32A	un	5,00	68,92	344,60
17.2.7	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 50A	un	3,00	68,92	206,76
17.2.8	74130/005	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 100A	un	1,00	91,74	91,74
17.2.9	CPU_050	COMPOSIÇÃO	Dispositivo Diferencial Residual	un	34,00	311,14	10.578,76
17.2.10	CPU_049	COMPOSIÇÃO	Dispositivo de proteção contra surto	un	1,00	134,26	134,26
17.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
17.3.1	91854	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive curvas	m	516,00	7,61	3.926,76
17.3.2	91856	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive curvas	m	1.056,00	9,65	10.190,40
17.3.3	91873	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive curvas	m	84,00	15,32	1.286,88
17.3.4	93008	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive curvas	m	54,00	15,53	838,62
17.3.5	93009	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø60mm (DN 2"), inclusive curvas	m	12,00	19,64	235,68
17.3.6	93010	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive curvas	m	30,00	34,56	1.036,80
17.3.7	72311	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado, (DN 2"), inclusive curvas	m	6,00	46,64	279,84
17.3.8	CPU_055	COMPOSIÇÃO	Caixa em Alvenaria tipo - CB-1	un	1,00	72,31	72,31
17.3.9	CPU_056	COMPOSIÇÃO	Caixa em alvenaria tipo R-0	un	1,00	72,31	72,31
17.3.10	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	5,00	142,75	713,75
17.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)				
17.4.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	4.800,00	3,95	18.960,00
17.4.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #4 mm²	m	600,00	6,03	3.618,00
17.4.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm²	m	16,00	8,60	137,60

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 125

17.4.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #10 mm ²	m	680,00	12,80	8.704,00
17.4.5	92985	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #35 mm ²	m	120,00	20,43	2.451,60
17.5			ILUMINAÇÃO E TOMADAS				
17.5.1	72339	SINAPI	Tomada universal, circular, 2P+T, 15A/250v, cor preta, completa	un	173,00	40,44	6.996,12
17.5.2	72339	SINAPI	Tomada universal, circular, 3P, 20A/250v, cor preta, completa	un	17,00	40,44	687,48
17.5.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	68,00	22,08	1.501,44
17.5.4	91959	SINAPI	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	3,00	35,23	105,69
17.5.5	91967	SINAPI	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	2,00	48,37	96,74
17.5.6	83465	SINAPI	Interruptor Tree-way 10 A, completa	un	28,00	43,92	1.229,76
17.5.7	83465	SINAPI	Interruptor For-way 10 A, completa	un	1,00	43,92	43,92
17.5.8	73953/006	SINAPI	Luminárias 2x32W completa	un	108,00	146,00	15.768,00
17.5.9	73953/002	SINAPI	Luminárias 2x16 W completa	un	21,00	135,55	2.846,55
17.5.10	73953/006	SINAPI	Luminárias 2X32 com alaetas	un	6,00	146,00	876,00
17.5.11	CPU_051	COMPOSIÇÃO	Luminária de piso	un	5,00	304,51	1.522,55
17.5.12	CPU_052	COMPOSIÇÃO	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	6,00	429,34	2.576,04
17.5.13	CPU_053	COMPOSIÇÃO	Projeto com lâmpada de vapor metálico 250W	un	2,00	429,34	858,68
17.5.14	74041/001	SINAPI	Arandelas 60W	un	26,00	74,06	1.925,56
17.5.15	91940	SINAPI	Caixa de passagem 4x2" para interruptor e tomada	un	292,00	10,26	2.995,92
17.5.16	91936	SINAPI	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4x4"	un	165,00	11,23	1.852,95
18			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				64,80
18.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões (drenos para ar condicionado)	m	18,00	3,60	64,80
19			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA				36.737,54
19.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS				
19.1.1	CPU_66	COMPOSIÇÃO	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	1,00	667,21	667,21
19.1.2	CPU_67	COMPOSIÇÃO	Switch de 24 portas	un	2,00	6.322,90	12.645,80
19.1.3	CPU_68	COMPOSIÇÃO	Bloco 110 para rack 19" 100 pares	un	1,00	390,64	390,64

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 126

19.1.4	CPU_69	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Frontal, fechado	un	4,00	25,51	102,04
19.1.5	CPU_70	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Traseiro	un	4,00	25,51	102,04
19.1.6	CPU_71	COMPOSIÇÃO	Trava Path Panel	un	4,00	4,98	19,92
19.1.7	CPU_72	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	2,00	25,51	51,02
19.1.8	CPU_73	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	25,51	25,51
19.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS				
19.2.1	CPU_74	COMPOSIÇÃO	Cabo UTP Categoria 5e	m	1.000,00	9,44	9.440,00
19.2.2	73768/013	SINAPI	Cabo CCI - 5 Pares	m	30,00	4,06	121,80
19.2.3	CPU_75	COMPOSIÇÃO	Cabo coaxial	m	110,00	9,97	1.096,70
19.3			CABOS DE CONEXÃO				
19.3.1	CPU_76	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 1,50 metros	un	24,00	13,47	323,28
19.3.2	CPU_77	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch cord 110 / RJ-45 1 par -1,50m	un	15,00	24,46	366,90
19.3.3	CPU_78	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 em 1 ponta - 1,50 metros	un	24,00	13,47	323,28
19.3.4	CPU_79	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 3,0 metros	un	24,00	26,44	634,56
19.4			TOMADAS				
19.4.1	CPU_80	COMPOSIÇÃO	Tomada modular RJ-45 Categoria 6	un	29,00	68,68	1.991,72
19.4.2	CPU_81	COMPOSIÇÃO	Conector de TV Tipo F (Coaxial)	un	4,00	5,99	23,96
19.5			CAIXAS E ACESSÓRIOS				
19.5.1	83449	SINAPI	Caixa subterrânea em alvenaria, tipo R1,60x35x50cm, com tampão em ferro fundido, conforme detalhe de projeto	un	4,00	328,95	1.315,80
19.5.2	83443	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 20x20 com tampa de ferro fundido	un	4,00	44,02	176,08
19.5.3	CPU_82	COMPOSIÇÃO	Caixa de passagem de piso 15x15 com tampa metálica parafusada	un	24,00	37,61	902,64
19.5.4	83371	SINAPI	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12cm em chapa metálica	un	1,00	93,52	93,52
19.5.5	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	un	1,00	142,75	142,75
19.6			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
19.6.1	72310	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado , Ø 1 1/4", inclusive curvas	m	12,00	43,53	522,36
19.6.2	CPU_83	COMPOSIÇÃO	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm	m	59,00	84,13	4.963,67
19.6.3	CPU_84	COMPOSIÇÃO	Curva horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	54,00	108,00
19.6.4	CPU_85	COMPOSIÇÃO	Curva vertical para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	54,00	54,00
19.6.5	CPU_86	COMPOSIÇÃO	Tê horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	80,75	80,75
19.6.6	CPU_87	COMPOSIÇÃO	Fechamento para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	17,18	34,36

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 127

19.6.7	CPU_88	COMPOSIÇÃO	Flange para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	17,23	17,23
20			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA				11.958,22
20.1	CPU_89	COMPOSIÇÃO	Motor Axial de parede Qmin 3.000m³/h P= 1/3 CV com proteção em Aço Inox	un	1,00	1.861,23	1.861,23
20.2	CPU_90	COMPOSIÇÃO	Coifa de Centro em Aço Inox de 1400x900x450	un	1,00	1.944,83	1.944,83
20.3	CPU_91	COMPOSIÇÃO	Suporte metálico para fixação dos dutos e coifa, conforme projeto e especificação	cj	6,00	220,15	1.320,90
20.4	CPU_92	COMPOSIÇÃO	Curvas Soldada em Chapa Preta 16, d=19,5cm	un	2,00	251,61	503,22
20.5	CPU_93	COMPOSIÇÃO	Curvas Soldada em Chapa Preta 16, d=40 cm	un	2,05	440,32	902,65
20.6	CPU_94	COMPOSIÇÃO	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=19,5cm	m	2,75	440,32	1.210,88
20.7	CPU_95	COMPOSIÇÃO	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=40cm	m	2,00	471,77	943,54
20.8	CPU_96	COMPOSIÇÃO	Expansão metálica 40x19,5cm, conforme projeto e especificação	un	1,00	754,84	754,84
20.9	CPU_97	COMPOSIÇÃO	Comando Elétrico	un	1,00	2.516,13	2.516,13
21			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				26.247,09
21.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00	49,39	148,17
21.2	CPU_98	COMPOSIÇÃO	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	90,00	8,17	735,30
21.3	CPU_99	COMPOSIÇÃO	Conector mini-gar em bronze estanhado Tel-583	un	26,00	9,53	247,78
21.4	CPU_100	COMPOSIÇÃO	Isolador simples com chapa de encosto h=100 mm	un	5,00	10,18	50,90
21.5	CPU_101	COMPOSIÇÃO	Isolador simples para quinas 90º com chapa de encosto h=100 mm	un	1,00	8,94	8,94
21.6	CPU_102	COMPOSIÇÃO	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Espessura 6 mm	un	1,00	512,25	512,25
21.7	68069	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	13,00	49,19	639,47
21.8	72251	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 16 mm2	m	20,00	11,30	226,00
21.9	72253	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	500,00	21,92	10.960,00
21.10	72254	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	380,00	31,10	11.818,00
21.11	83370	SINAPI	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto	un	4,00	142,96	571,84
21.12	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	17,00	19,32	328,44
22			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				196.761,97
22.1			GERAIS				

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85) 3252-1630

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 128

22.1.1	CPU_103	COMPOSIÇÃO	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	3.273,59	3.273,59
22.1.2	CPU_104	COMPOSIÇÃO	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	49,69	312,44	15.525,14
22.1.3	CPU_105	COMPOSIÇÃO	Prateleira, banco e acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	23,97	312,44	7.489,18
22.1.4	CPU_106	COMPOSIÇÃO	Prateleiras e escaninhos	m²	65,05	328,13	21.344,85
22.1.5	CPU_107	COMPOSIÇÃO	Bancos de concreto da administração	m	4,39	156,72	688,00
22.1.6	CPU_108	COMPOSIÇÃO	Bancos de concreto do pátio	m	4,52	156,72	708,37
22.1.7	CPU_109	COMPOSIÇÃO	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	114,60	156,72	17.960,11
22.2			MURO DE CONTORNO				
22.2.1	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	32,40	49,20	1.594,08
22.2.2	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	54,00	21,07	1.137,78
22.2.3	6122	SINAPI	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	32,40	365,16	11.831,18
22.2.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X	m²	143,08	26,05	3.727,23
22.2.5	92777	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	490,56	12,26	6.014,26
22.2.6	74138/3	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	6,13	416,06	2.550,44
22.2.7	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	504,00	54,20	27.316,80
22.2.8	87879	SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m²	1.008,00	2,93	2.953,44
22.2.9	CPU_013	COMPOSIÇÃO	Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	1.008,00	28,63	28.859,04
22.2.10	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão	m²	1.008,00	3,09	3.114,72
22.2.11	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	1.008,00	10,37	10.452,96
22.3			CASTELO D'ÁGUA				
22.3.1	CPU_111	COMPOSIÇÃO	Caixa d'água pm de concreto d=3,0m, vol.=22.606 m³, com cisterna 24.727 m³ incl. Escada metálica c/guarda-corpo (tipo marinho) e guarda-corpo metálico na parte superior, totalmente impermeabilizada, totalmente pintada e patamar intermediário metálico c/guarda-corpo (fornecimento e montagem) - completa	un	1,00	30.220,80	30.220,80
23			SERVIÇOS FINAIS				2.858,93
23.1	9537	SINAPI	Limpeza final da obra	m²		2,16	

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



Prefeitura de
Fortaleza

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 129

					1.323,58		2.858,93
							VALOR GLOBAL (R\$)
							2.164.937,31
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM R\$ 2.164.937,31 (DOIS MILHÕES, CENTO E SESSENTA E QUATRO MIL, NOVECENTOS E TRINTA E SETE REAIS E TRINTA E UM CENTAVOS).							

OBRA :	PROINFÂNCIA - TIPO B - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS:
LOCAL :	Avenida Castelo de Castro, s/nº - Bairro: Conjunto Palmeiras.	87,01%
LOTE:	04	BDI: 25,92%
PSP - PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS		

EDIF B - Edificação principal do Proinfância B - 220V				un	1,00		2.164.430,49
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				168.208,97
1.1	CPU_001	COMPOSIÇÃO	Administração da obra	%	100%	168.208,97	168.208,97
2			SERVIÇOS PRELIMINARES				46.267,47
2.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m²	10,00	366,13	3.661,30
2.2	CPU_002	COMPOSIÇÃO	Instalação provisória de água	un	1,00	1.385,67	1.385,67
2.3	73960/001	SINAPI	Instalação provisória de energia elétrica em baixa tensão	un	1,00	1.555,11	1.555,11
2.4	CPU_003	COMPOSIÇÃO	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	259,39	259,39
2.5	73805/001	SINAPI	Barracões provisórios (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado	m²	80,00	337,06	26.964,80
2.6	74197/001	SINAPI	Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90x1,10x1,40m, 1.500 litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado com espessura 8cm	un	1,00	1.365,45	1.365,45
2.7	74198/001	SINAPI	Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço diâmetro 1,20m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,40m e espessura 10cm	un	1,00	1.223,62	1.223,62
2.8	74077/002	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	1.323,58	4,06	5.373,73
2.9	74220/001	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm)	m²	80,00	55,98	4.478,40
3			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES				617,03

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 130

3.1			CASTELO D'ÁGUA				
3.1.1	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	5,78	49,20	284,37
3.1.2	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	12,96	21,07	273,06
3.1.3	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	1,06	56,23	59,60
4			FUNDAÇÕES				10.440,18
4.1			CASTELO D'ÁGUA				
4.1.1	74156/002	SINAPI	Estaca a trado (broca) diâmetro = 25 cm, em concreto moldado in loco, 15 mpa, sem armação.	m	56,00	52,62	2.946,72
4.1.2	72820	SINAPI	Corte e preparo em cabeça de estaca	un	12,00	39,65	475,80
4.1.3	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto, espessura 3cm, preparo mecânico	m²	12,96	19,36	250,90
4.1.4	5651	SINAPI	Forma tabua para concreto em fundação c/ reaproveitamento 5x	m²	7,20	26,05	187,56
4.1.5	92777	SINAPI	Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação	kg	376,80	12,26	4.619,56
4.1.6	74138/003	SINAPI	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lançamento e adensamento	m³	4,71	416,06	1.959,64
5			SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO				245.406,50
5.1			COLUNAS GRAUTEADAS ,VERGA,CONTRAVERGA E CINTA DE AMARRAÇÃO				
5.1.1	92777	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	863,49	12,26	10.586,38
5.1.2	89993	SINAPI	Grauteamento vertical em alvenaria estrutural	m³	17,80	647,75	11.529,95
5.2			ELEMENTOS VAZADOS				
5.2.1	73937/001	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	46,31	115,49	5.348,34
5.3			ALVENARIA DE VEDAÇÃO				
5.3.1	89469	SINAPI	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29cm (espessura 14cm) fbk=14MPa	m²	1.975,95	87,41	172.717,78
5.3.2	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	230,19	54,20	12.476,29
5.3.3	73935/002	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	14,67	66,98	982,59
5.3.4	73909/001	SINAPI	Divisórias em madeira com laminado com portas de 80x210cm, incluindo bandeira de vidro e ferragens	m²	37,26	228,73	8.522,47
5.3.5	79627	SINAPI	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	42,52	546,63	23.242,70
6			ESQUADRIAS				162.575,48
6.1			PORTAS DE MADEIRA				
6.1.1	90849	SINAPI	PM1 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio,	und	14,00	537,01	7.518,14

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 131

			80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura fornecimento e instalação				
6.1.2	CPU_004	COMPOSIÇÃO	PM2 -kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, c/visor de vidro 0,20x1,10m e chapa metálica h=0,50m, fornecimento e instalação	und	17,00	1.121,69	19.068,73
6.1.3	CPU_005	COMPOSIÇÃO	PM3 -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, sem fechadura, c/chapa metálica h=0,50m, fornecimento e instalação	und	4,00	1.301,79	5.207,16
6.1.4	90847	SINAPI	PM4 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 60x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, com venezianas, fornecimento e instalação	und	4,00	497,19	1.988,76
6.1.5	90849	SINAPI	PM5 - kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura, com venezianas, fornecimento e instalação	und	2,00	537,01	1.074,02
6.1.6	74139/002	SINAPI	PM6 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 60x160cm, incluso marco e dobradiças	und	6,00	292,90	1.757,40
6.1.7	CPU_006	COMPOSIÇÃO	PM7 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 60x100cm, incluso marco e dobradiças	und	6,00	175,73	1.054,38
6.1.8	CPU_007	COMPOSIÇÃO	PM8 - Porta de madeira para box, em chapa de madeira compensada, revestida com laminado texturizado, 90x100cm, incluso marco e dobradiças - PNE.	und	2,00	300,53	601,06
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS				
6.2.1	91306	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	und	41,00	77,60	3.181,60
6.2.2	74046/002	SINAPI	Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro	und	14,00	37,44	524,16
6.3			PORTAS EM ALUMÍNIO				
6.3.1	CPU_008	COMPOSIÇÃO	Porta de abrir de 0,80x2,10m em chapa de alumínio com vidro e veneziana- PA1 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	8,40	644,68	5.415,31
6.3.2	91341	SINAPI	Porta de abrir de 0,60x2,10m em chapa de alumínio com veneziana- PA2 , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,52	690,19	1.739,27
6.4			PORTAS DE VIDRO - PV				
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 165x210, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	2.142,62	4.285,24
6.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA				
6.5.1	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-1, 180x30, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	3,24	470,67	1.524,97
6.5.2	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-2, 60x90, completa conforme projeto de esquadrias - Abrir - Correr , inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,24	479,35	1.553,09
6.5.3	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-3, 120x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr ,	m²	2,88	479,35	1.380,52

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 132

			inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm				
6.5.4	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-4, 180x60, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	16,20	470,67	7.624,85
6.5.5	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-5, 240x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,08	479,35	4.831,84
6.5.6	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-6, 120x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	479,35	3.451,32
6.5.7	68052	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-7, 180x90, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	6,48	470,67	3.049,94
6.5.8	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-8, 240x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	479,35	2.761,05
6.5.9	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-9, 300x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	479,35	3.451,32
6.5.10	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 240x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	15,36	479,35	7.362,81
6.5.11	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 360x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	28,80	479,35	13.805,28
6.5.12	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 180x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	479,35	2.761,05
6.5.13	74067/001	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 180x105, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,89	479,35	905,97
6.5.14	CPU_009	COMPOSIÇÃO	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	12,24	6,78	82,98
6.6			VIDROS				
6.6.1	84959	SINAPI	Vidro liso comum incolor, espessura 6mm-fornecimento e instalação	m²	12,51	239,29	2.993,51
6.6.2	72118	SINAPI	Vidro miniboreal incolor, espessura 6mm-fornecimento e instalação	m²	11,52	234,81	2.705,01
6.6.3	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	17,48	460,37	8.047,26
6.7			FECHAMENTO PÁTIO COBERTO				
6.7.1	72120	SINAPI	Vidro temperado incolor espessura 10 mm - fixo - inclusive caixilho (15,32 m2 normal - 95,32 m2 se regiões frias)	m²	15,32	377,98	5.790,65
6.8			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO				
6.8.1	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 0,95X0,90, GF1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,13	853,62	4.379,07
6.8.2	74238/002	SINAPI	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 1,00X2,10, GF2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	10,50	853,62	8.963,01
6.8.3	CPU_010	COMPOSIÇÃO	Gradil fixo com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente altura 2,20m , conforme projeto arquitetônico, inclusive ferragens e pintura	m²	17,52	239,18	4.190,43
6.8.4	74100/001	SINAPI	Portão de correr 3,00x2,15m em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,45	285,15	1.839,21
6.8.5	74100/001	SINAPI	Portão de abrir, 4 folhas, 3,20X2,15m, em gradil tipo belgo ou equivalente, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,88	285,15	1.961,83
6.8.6	CPU_011	COMPOSIÇÃO	Gradil fixo tipo belgo ou equivalente 33,80x1,70m , conforme projeto de esquadrias,	m²	57,46	239,18	13.743,28

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 133

			inclusive ferragens e pintura				
7			SISTEMAS DE COBERTURA				314.785,29
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metalica em tesouras	m²	1.180,46	104,41	123.251,82
7.2	CPU_012	COMPOSIÇÃO	Telha de alumínio c/miolo poliuretano, trapezoidal + trapezoidal	m²	1.250,11	133,81	167.277,21
7.3	75220	SINAPI	Cumeeira em perfil ondulado de alumínio	m	150,41	56,81	8.544,79
7.4	72105	SINAPI	Calha em chapa metalica Nº 22 desenvolvimento de 50 cm	m²	115,50	53,16	6.139,98
7.5	72107	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	126,87	21,97	2.787,33
7.6	71623	SINAPI	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (Madeirit) de 14 x 10 cm, fundido no local.	m	243,16	27,90	6.784,16
8			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS				345.382,50
8.1	87879	SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m²	3.940,66	2,93	11.546,13
8.2	CPU_013	COMPOSIÇÃO	Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	2.429,83	28,63	69.566,03
8.3	CPU_014	COMPOSIÇÃO	Emboço c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	1.510,83	26,77	40.444,91
8.4	CPU_015	COMPOSIÇÃO	Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²) - PEI5/PEI-4 - p/ parede conforme projeto	m²	924,20	93,38	86.301,79
8.5	CPU_016	COMPOSIÇÃO	Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada até 10x10cm (100cm²) - decorativa - p/ parede - conforme projeto	m²	586,63	71,71	42.067,23
8.6	CPU_017	COMPOSIÇÃO	Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)	m²	924,20	7,31	6.755,90
8.7	CPU_018	COMPOSIÇÃO	Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 10x10cm (100 cm²) - decorativa (parede/piso)	m²	586,63	10,90	6.394,26
8.9	CPU_020	COMPOSIÇÃO	Forro pvc - lambri (100x6000 ou 200x6000)mm - fornecimento e montagem	m²	930,54	45,33	42.181,37
8.10	84091	SINAPI	Barroteamento para forro, com peças de madeira de lei, 2,5x10cm, espaçadas de 50cm	m²	930,54	43,12	40.124,88
9			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)				227.398,33
9.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA				
9.1.1	83532	SINAPI	Contrapiso/lastro de concreto, preparo mecânico (e=8cm)	m³	67,37	381,52	25.703,00
9.1.1	CPU_021	COMPOSIÇÃO	Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm	m²	842,08	24,99	21.043,57
9.1.2	72137	SINAPI	Piso industrial alta resistência, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado	m²	215,74	96,89	20.903,04
9.1.3	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	589,95	33,99	20.052,40
9.1.4	87257	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	181,23	59,52	10.786,80
9.1.5	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2mm, rolo de 2m	m²	70,90	83,49	5.919,44
9.1.6	CPU_022	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com cola vinil	m²	46,44	143,10	6.645,56

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 134

			(fornecimento e assentamento)				
9.1.7	CPU_023	COMPOSIÇÃO	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	41,20	96,42	3.972,50
9.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				
9.2.1	74164/004	SINAPI	Lastro de brita e=3cm	m³	9,41	93,55	880,30
	83532	SINAPI	Contrapiso/lastro de concreto, preparo mecânico (e=8cm)	m³	0,58	381,52	221,28
	CPU_021	COMPOSIÇÃO	Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm	m²	7,20	24,99	179,92
9.2.2	76447/001	SINAPI	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5 cm preparo mecânico da argamassa	m²	313,77	41,44	13.002,62
9.2.3	73907/003	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	18,70	29,20	546,04
9.2.4	CPU_024	COMPOSIÇÃO	Piso intertravado de concreto - modelo retangular (paver), 20 x 10 x 06 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), colorido, assentado sobre colchão de areia	m²	752,76	77,35	58.225,98
9.2.5	CPU_025	COMPOSIÇÃO	Tampa de concreto armado 60x40x5cm para caixa	m	25,20	84,05	2.118,06
9.2.6	CPU_026	COMPOSIÇÃO	Canaleta com grelha furada de concreto para piso, 60x40 cm	m	102,00	122,78	12.523,56
9.2.7	CPU_027	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil alerta externo em pmc esp. 6cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	2,27	85,81	194,78
9.2.8	CPU_028	COMPOSIÇÃO	Piso podotátil direcional externo em pmc esp. 6cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	4,93	85,81	423,04
9.2.9	84194	SINAPI	Soleira de concreto 0,90x0,15	m	3,60	11,68	42,04
9.2.10	74223/001	SINAPI	Meio - fio (GUIA) de concreto premoldado- (playground e horta)	m	240,22	42,35	10.173,31
9.2.11	73692	SINAPI	Lastro de areia para o playground	m³	48,40	84,59	4.094,15
9.2.12	74236/001	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	874,95	11,14	9.746,94
10			PINTURA				70.901,79
10.1			EDIFICAÇÃO				
10.1.1	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão	m²	2.429,83	3,09	7.508,17
10.1.2	88497	SINAPI	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos	m²	2.337,21	11,25	26.293,61
10.1.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	2.429,83	10,37	25.197,33
10.1.4	74133/002	SINAPI	Emassamento com massa a óleo, duas demãos, em esquadrias de madeira e rodameio	m²	209,66	20,14	4.222,55
10.1.5	74065/002	SINAPI	Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em esquadrias de madeira	m²	178,92	21,79	3.898,66
10.1.6	74065/001	SINAPI	Pintura esmalte fosco para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em rodameio de madeira	m²	30,74	21,89	672,89
10.1.7	6067	SINAPI	Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão) em esquadrias de ferro	m²	92,96	33,44	3.108,58
11			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				16.065,53
11.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO				
11.1.1	73870/002	SINAPI	Válvula de esfera em bronze, Ø 3/4"	un	1,00	67,21	

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 135

							67,21
11.1.2	74183/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	5,00	91,16	455,80
11.1.3	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	2,00	107,77	215,54
11.1.4	74181/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	139,06	139,06
11.1.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2.1/2"	un	1,00	267,64	267,64
11.1.6	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 3/4"	un	23,00	80,14	1.843,22
11.1.7	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, Ø 3/4"	un	14,00	76,10	1.065,40
11.1.8	74175/001	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 1"	un	8,00	107,56	860,48
11.1.9	73795/010	SINAPI	Válvula de retenção horizontal Ø 1 1/4"	un	1,00	199,40	199,40
11.1.10	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	222,00	3,60	799,20
11.1.11	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	54,00	7,24	390,96
11.1.12	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	30,00	10,38	311,40
11.1.13	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 50 mm, inclusive conexões	m	66,00	12,85	848,10
11.1.14	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 60 mm, inclusive conexões	m	36,00	19,66	707,76
11.1.15	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 75mm, inclusive conexões	m	54,00	27,41	1.480,14
11.1.16	40729	SINAPI	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente	un	14,00	274,07	3.836,98
11.1.17	74058/001	SINAPI	Torneira de bóia, diâmetro 25mm	un	1,00	53,65	53,65
11.1.19	CPU_029	COMPOSIÇÃO	Caixa alvenaria / reboco / c/ tampa concreto s/ fundo di=30x30x50 cm para Registro	un	2,00	111,45	222,90
11.1.20	74217/002	SINAPI	Hidrômetro completo, Ø 3/4"	un	1,00	117,86	117,86
11.1.21	73834/001	SINAPI	Conjunto moto bomba centrifuga CV 3/4, vazão de 5,0 m3/h e Hman = 15mca - Modelo Thebe TH-16 ou equivalente	un	2,00	172,77	345,54
11.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO				
11.2.1	92365	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1 1/2" (50 mm), inclusive conexões	m	12,00	36,23	434,76
11.2.2	92364	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1 1/4" (32 mm), inclusive conexões	m	18,00	32,89	592,02
11.3			CAIXA DÁGUA - 36.000L				
11.3.1	89449	SINAPI	Tubulação para extravasor 2", inclusive conexões	m	8,70	12,85	111,79
11.3.2	89356	SINAPI	Tubulação para entrada da caixa d'água 1", inclusive conexões	m	7,00	15,22	106,54
11.3.3	89451	SINAPI	Tubulação para saída da caixa d'água 3", inclusive conexões	m	4,30	27,41	117,86
11.3.4	74182/001	SINAPI	Registro de gaveta para saída interior 1 1/2", inclusive conexões	un	1,00	107,77	107,77
11.3.5	74180/001	SINAPI	Registro de gaveta para dreno interior 2 1/2", inclusive conexões	un	1,00	267,64	267,64
11.3.6	89403	SINAPI	Tubulação para recalque 1 1/4", inclusive conexões	m	9,00	10,99	98,91
12			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				40.299,02

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 136

12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC				
12.1.1	73816/001	SINAPI	Execução de dreno c/ Tubo de PVC corrugado Ø75mm	m	150,00	30,46	4.569,00
12.1.2	89848	SINAPI	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm, inclusive conexões	m	186,00	22,35	4.157,10
12.1.3	89849	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm, inclusive conexões	m	60,00	42,58	2.554,80
12.1.4	90696	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm, inclusive conexões	m	54,00	51,67	2.790,18
12.2			ACESSÓRIOS				
12.2.1	CPU_030	COMPOSIÇÃO	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	14,00	33,51	469,14
12.2.2	74104/001	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	un	4,00	142,07	568,28
12.2.3	6171	SINAPI	Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	un	4,00	28,01	112,04
12.2.4	72285	SINAPI	Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	un	6,00	76,10	456,60
12.2.5	83622	SINAPI	Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo/brita	un	1,00	87,77	87,77
12.2.6	83626	SINAPI	Grelha de ferro fundido 150 x 150 mm	un	5,00	154,51	772,55
12.2.7	72285	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	1,00	76,10	76,10
12.2.8	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria, fundo em concreto, 110x110cm	un	6,00	1.192,66	7.155,96
12.2.9	6171	SINAPI	Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita	un	6,00	28,01	168,06
12.2.10	84043	SINAPI	Calha de piso em concreto	m	127,02	128,81	16.361,44
13			INSTALAÇÃO SANITÁRIA				32.925,49
13.1	89710	SINAPI	Ralo Sifonada 100x100x50mm	un	3,00	8,32	24,96
13.2	89708	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	18,00	50,50	909,00
13.3	89710	SINAPI	Ralo Seco de PVC 100x100mm	un	9,00	8,32	74,88
13.4	CPU_031	COMPOSIÇÃO	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	5,00	50,53	252,65
13.5	CPU_032	COMPOSIÇÃO	Terminal de Ventilação Série Normal 75mm	un	7,00	164,93	1.154,51
13.6	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	228,00	40,06	9.133,68
13.7	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	198,00	14,46	2.863,08
13.8	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	120,00	21,40	2.568,00
13.9	89713	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 75mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	66,00	31,48	2.077,68
13.10	89849	SINAPI	Tubo de PVC Série Reforçada 150mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	48,00	42,58	2.043,84
13.11	89708	SINAPI	Caixa sifonada de sabão em PVC	un	2,00	50,50	101,00
13.12	72290	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido	un	10,00	384,24	3.842,40
13.13	74051/001	SINAPI	Caixa de gordura Especial, em alvenaria de tijolo, medindo 1100x1100x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	220,17	220,17
13.14	73963/005	SINAPI	Poço de visita em alvenaria de tijolo	un	4,00	1.192,66	

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 137

			profundidade 1,20m , com tampão em ferro fundido				4.770,64
13.15	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	1.523,55	1.523,55
13.16	74197/001	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	1.365,45	1.365,45
14			LOUÇAS E METAIS				38.808,32
14.1	CPU_033	COMPOSIÇÃO	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligacao, tubo pvc ligacao c/assento - fornecimento e instalacao	un	2,00	929,79	1.859,58
14.2	CPU_034	COMPOSIÇÃO	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	7,00	228,69	1.600,83
14.3	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para valvula de descarga, em louca branca, assento plastico, anel de vedação, tubo pvc ligacao - fornecimento e instalacao, Deca ou equivalente	un	12,00	491,74	5.900,88
14.4	CPU_035	COMPOSIÇÃO	Porta papel metálico	un	21,00	31,66	664,86
14.5	CPU_036	COMPOSIÇÃO	Ducha p/ wc cromado (instalado)	un.	4,00	69,13	276,52
14.6	86943	SINAPI	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna,(válvula, sifao e engate flexível cromados), exceto Torneira	un	8,00	180,09	1.440,72
14.7	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada ecomplementos (válvula, sifao e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	21,00	120,39	2.528,19
14.8	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	29,00	46,28	1.342,12
14.9	88571	SINAPI	Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável - Fornecimento e instalação	un	30,00	34,60	1.038,00
14.10	CPU_037	COMPOSIÇÃO	Porta toalha de papel - metálico (instalado)	un	29,00	44,75	1.297,75
14.11	CPU_038	COMPOSIÇÃO	Peças de apoio deficientes c/tubo inox p/wc's	m	10,00	279,32	2.793,20
14.12	CPU_038	COMPOSIÇÃO	Barra de apoio para proteção janelas	m	27,00	279,32	7.541,64
14.13	CPU_039	COMPOSIÇÃO	Chuveiro cromado c/ articulação	un	22,00	102,85	2.262,70
14.14	89985	SINAPI	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	14,00	76,10	1.065,40
14.15	86920	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente	un	2,00	711,12	1.422,24
14.16	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente para jardim ou tanque, padrao alto	un	3,00	36,88	110,64
14.17	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente	un	10,00	36,88	368,80
14.18	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKÉ, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo	un.	15,00	260,47	3.907,05

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85) 3252-1630

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 138

			americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação				
14.19	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00	92,48	1.387,20
15			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL				1.735,34
15.1	92720	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	1,42	449,23	637,90
15.2	92688	SINAPI	Tubo de Ferro Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	18,00	26,94	484,92
15.3	CPU_040	COMPOSIÇÃO	Fita anticorrosiva	m	18,00	0,51	9,18
15.4	73870/002	SINAPI	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00	67,21	268,84
15.5	CPU_041	COMPOSIÇÃO	Registro 1º Estágio c/ manômetro	un	1,00	167,13	167,13
15.6	CPU_042	COMPOSIÇÃO	Registro 2º Estágio c/ manômetro	un	2,00	42,58	85,16
15.7	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/4, 0 a 300 Psi	un	1,00	82,21	82,21
16			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				57.570,52
16.1	83635	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	8,00	330,82	2.646,56
16.2	72554	SINAPI	Extintor Gás Carbonico - 6KG	un	2,00	954,47	1.908,94
16.3	CPU_043	COMPOSIÇÃO	Luminária de emergência de 31 Leds autonomia mínima de 1 hora	un	24,00	40,87	980,88
16.4	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	un	7,00	20,19	141,33
16.5	92655	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN65 (2.1/2")	m	108,00	66,52	7.184,16
16.6	72715	SINAPI	Tê de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	5,00	95,29	476,45
16.7	CPU_57	COMPOSIÇÃO	Tê de redução 2 1/2" x 2 1/2" X 1" Aço Galvanizado	un	1,00	65,42	65,42
16.8	CPU_58	COMPOSIÇÃO	Cotovelo de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	48,05	48,05
16.9	CPU_59	COMPOSIÇÃO	Curva fêmea de 90° em Aço Galvanizado	un	15,00	79,59	1.193,85
16.10	CPU_60	COMPOSIÇÃO	Luva de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	11,00	39,51	434,61
16.11	CPU_61	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 2 1/2" X 1 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	18,42	18,42
16.12	CPU_62	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 2 1/2" X 1" em Aço Galvanizado	un	4,00	18,42	73,68
16.13	CPU_63	COMPOSIÇÃO	Bucha de redução 1 X 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	15,81	15,81
16.14	92346	SINAPI	Niple duplo de 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	12,00	55,83	669,96
16.15	92373	SINAPI	Niple duplo de 1 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	29,80	29,80
16.16	92369	SINAPI	Niple duplo de 1" em Aço Galvanizado	un	1,00	22,85	22,85
16.17	CPU_64	COMPOSIÇÃO	Luva de redução de 3 X 2 1/2" em Aço Galvanizado	un	1,00	31,69	31,69
16.18	CPU_044	COMPOSIÇÃO	Tampão de engate rápido tipo de 2.1/2" com vedação em neoprene em Latão.	un	1,00	13,00	13,00
16.19	73796/005	SINAPI	Válvula de gaveta de 2.1/2"	un	3,00	310,95	932,85
16.20	73795/013	SINAPI	Válvula de retenção horizontal de 2.1/2"	un	2,00	433,29	866,58

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 139

16.21	74169/001	SINAPI	Válvula globo de 45° com 2.1/2"	un	1,00	276,57	276,57
16.22	73870/006	SINAPI	Válvula de esfera passagem plena de 2.1/2"	un	3,00	188,69	566,07
16.23	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/2", 0-300psi	un	1,00	82,21	82,21
16.24	CPU_65	COMPOSIÇÃO	Chave Fluxo de palheta 2.1/2"	un	1,00	620,34	620,34
16.25	CPU_045	COMPOSIÇÃO	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	un	4,00	282,56	1.130,24
16.26	CPU_046	COMPOSIÇÃO	Caixa de comando para bomba de incêndio	un	1,00	349,05	349,05
16.27	CPU_054	COMPOSIÇÃO	Central de alarme de incêndio tensão de alimentação 220V com bateria celada 12V 7Ah, de sobrepôr, grau de proteção IP20, para 10 setores.	un	1,00	19.288,07	19.288,07
16.28	84121	SINAPI	Placas de sinalização para mangotinhos "hidrantes"	un	3,00	56,65	169,95
16.29	74104/001	SINAPI	Caixa 50X50X50 com tampa em concreto armado	un	1,00	142,07	142,07
16.30	83633	SINAPI	Caixa para hidrante de passeio com tampa em Ferro Fundido com a escrita "INCÊNDIO" estampada	un	1,00	3.141,35	3.141,35
16.31	CPU_047	COMPOSIÇÃO	Motobomba THEBE - REF. TH16NR - potência de 1,5CV, Hman= 17m.c.a, Qrec.= 13,3 m³/h, sucção: 1.1/2", recalque: 1", monoestágio, trifásico, 60Hz, ou similar.	un	1,00	1.292,34	1.292,34
16.32	72284	SINAPI	Abrigo com carretel para mangotinho confeccionado em chapa de aço de 0,9mm, medindo (C:90Xh:80XP:30cm) com porta trinco, visor de vidro e veneziana de ventilação. O carretel terá uma mangueira semi-rígida com 25mm de diâmetro com 30m de comprimento tendo em uma das pontas um esguicho de jato regulável DN25 (1") com vazão de 260l/min e na outra um conector em metal de 1".	un	2,00	1.548,18	3.096,36
16.33	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	170,00	4,50	765,00
16.34	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	100,00	4,50	450,00
16.35	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	100,00	4,50	450,00
16.36	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	170,00	4,50	765,00
16.37	91927	SINAPI	Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	170,00	4,50	765,00
16.38	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	130,00	2,01	261,30
16.39	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	130,00	2,01	261,30
16.40	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	130,00	2,01	261,30
16.41	91924	SINAPI	Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde	m	130,00	2,01	261,30
16.42	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela	m	90,00	7,41	666,90
16.43	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha	m	90,00	7,41	666,90
16.44	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca	m	90,00	7,41	666,90
16.45	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro	m	90,00	7,41	666,90
16.46	91929	SINAPI	Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV,	m	90,00	7,41	

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 140

			classe 2, cor da isolação: verde				666,90
16.47	74130/004	SINAPI	Disjuntor trifásico de 10A	un	1,00	68,92	68,92
16.48	68066	SINAPI	Caixa para disjuntor trifásico e medidor com visor de vidro (32X25X17)cm	un	1,00	93,31	93,31
16.49	73976/004	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado com DN25 (3/4")	m	6,00	57,14	342,84
16.50	92370	SINAPI	Luva de 3/4" em Aço Galvanizado	m	4,00	23,74	94,96
16.51	CPU_110	COMPOSIÇÃO	Bucha e contra-bucha de 3/4"	un	4,00	21,53	86,12
16.52	91187	SINAPI	Presilhas para tubo de Aço Galvanizado de 3/4"	un	8,00	5,07	40,56
16.53	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 12 - (316x158) Saída de emergência	un	4,00	56,65	226,60
16.54	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência	un	8,00	56,65	453,20
16.55	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"	un	2,00	56,65	113,30
16.56	84121	SINAPI	Placa de sinalização em pvc cod 263 - (300x300) Extintor de Incêndio	un	10,00	56,65	566,50
17			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V				110.414,18
17.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO				
17.1.1	74130/010	SINAPI	Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão, de embutir, completo (para 08 disjuntores tripolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor Geral trifásico de 200A e Dispositivo de Proteção contra Surtos, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QGD - conforme projeto)	un	1,00	404,50	404,50
17.1.2	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 09 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QD-1 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.3	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 12 circuitos , 11 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, pintura eletrostática epóxi cor bege,c/ porta, trinco e acessórios) (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.4	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 09 circuitos, 05 disjuntores monopulares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-3 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.5	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 06 circuitos, 4 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-4 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.6	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 16 circuitos , 14 disjuntores monopulares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico	un	1,00	267,59	267,59

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 141

			de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-5 - conforme projeto)				
17.1.7	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 12 circuitos (8 disjuntores monopolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-6 - conforme projeto)	un	1,00	267,59	267,59
17.1.8	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 20 circuitos (18 disjuntores monopolares e um trifásico), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios (QD-7 - conforme projeto)	un	1,00	298,94	298,94
17.1.9	CPU_048	COMPOSIÇÃO	Quadro de comando de Motor, de embutir, completo, p/ 2 motores de 3/4 cv (1 de reserva), para controle automático de nível de reservatório superior e inferior, com contadores, bases fusíveis completas com fusível, relé térmico de sobrecarga, relé de falta de fase, chaves e lâmpadas, com porta e trinco e acessórios (QCM - conforme projeto)	un	1,00	349,05	349,05
17.2			DISJUNTORES				
17.2.1	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 10A	un	10,00	10,55	105,50
17.2.2	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 15A	un	19,00	10,55	200,45
17.2.3	74130/001	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 20A	un	7,00	10,55	73,85
17.2.4	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 25A	un	32,00	47,42	1.517,44
17.2.5	74130/003	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 20A	un	2,00	47,42	94,84
17.2.6	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 32A	un	5,00	68,92	344,60
17.2.7	74130/004	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 50A	un	3,00	68,92	206,76
17.2.8	74130/005	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 100A	un	1,00	91,74	91,74
17.2.9	CPU_050	COMPOSIÇÃO	Dispositivo Diferencial Residual	un	34,00	311,14	10.578,76
17.2.10	CPU_049	COMPOSIÇÃO	Dispositivo de proteção contra surto	un	1,00	134,26	134,26
17.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
17.3.1	91854	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive curvas	m	516,00	7,61	3.926,76
17.3.2	91856	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive curvas	m	1.056,00	9,65	10.190,40
17.3.3	91873	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive curvas	m	84,00	15,32	1.286,88
17.3.4	93008	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive curvas	m	54,00	15,53	838,62
17.3.5	93009	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø60mm (DN 2"), inclusive curvas	m	12,00	19,64	235,68
17.3.6	93010	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive curvas	m	30,00	34,56	1.036,80
17.3.7	72311	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado, (DN 2"), inclusive curvas	m	6,00	46,64	279,84
17.3.8	CPU_055	COMPOSIÇÃO	Caixa em Alvenaria tipo - CB-1	un	1,00	72,31	72,31
17.3.9	CPU_056	COMPOSIÇÃO	Caixa em alvenaria tipo R-0	un	1,00	72,31	

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 142

							72,31
17.3.10	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	5,00	142,75	713,75
17.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)				
17.4.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm ²	m	4.800,00	3,95	18.960,00
17.4.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #4 mm ²	m	600,00	6,03	3.618,00
17.4.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm ²	m	16,00	8,60	137,60
17.4.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #10 mm ²	m	680,00	12,80	8.704,00
17.4.5	92985	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #35 mm ²	m	120,00	20,43	2.451,60
17.5			ILUMINAÇÃO E TOMADAS				
17.5.1	72339	SINAPI	Tomada universal, circular, 2P+T, 15A/250v, cor preta, completa	un	173,00	40,44	6.996,12
17.5.2	72339	SINAPI	Tomada universal, circular, 3P, 20A/250v, cor preta, completa	un	17,00	40,44	687,48
17.5.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	68,00	22,08	1.501,44
17.5.4	91959	SINAPI	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	3,00	35,23	105,69
17.5.5	91967	SINAPI	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	2,00	48,37	96,74
17.5.6	83465	SINAPI	Interruptor Tree-way 10 A, completa	un	28,00	43,92	1.229,76
17.5.7	83465	SINAPI	Interruptor For-way 10 A, completa	un	1,00	43,92	43,92
17.5.8	73953/006	SINAPI	Luminárias 2x32W completa	un	108,00	146,00	15.768,00
17.5.9	73953/002	SINAPI	Luminárias 2x16 W completa	un	21,00	135,55	2.846,55
17.5.10	73953/006	SINAPI	Luminárias 2X32 com alaetas	un	6,00	146,00	876,00
17.5.11	CPU_051	COMPOSIÇÃO	Luminária de piso	un	5,00	304,51	1.522,55
17.5.12	CPU_052	COMPOSIÇÃO	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	6,00	429,34	2.576,04
17.5.13	CPU_053	COMPOSIÇÃO	Projeto com lâmpada de vapor metálico 250W	un	2,00	429,34	858,68
17.5.14	74041/001	SINAPI	Arandelas 60W	un	26,00	74,06	1.925,56
17.5.15	91940	SINAPI	Caixa de passagem 4x2" para interruptor e tomada	un	292,00	10,26	2.995,92
17.5.16	91936	SINAPI	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4x4"	un	165,00	11,23	1.852,95
18			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 143

							64,80
18.1	89446	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões (drenos para ar condicionado)	m	18,00	3,60	64,80
19			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA				36.737,54
19.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS				
19.1.1	CPU_66	COMPOSIÇÃO	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	1,00	667,21	667,21
19.1.2	CPU_67	COMPOSIÇÃO	Switch de 24 portas	un	2,00	6.322,90	12.645,80
19.1.3	CPU_68	COMPOSIÇÃO	Bloco 110 para rack 19" 100 pares	un	1,00	390,64	390,64
19.1.4	CPU_69	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Frontal, fechado	un	4,00	25,51	102,04
19.1.5	CPU_70	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Traseiro	un	4,00	25,51	102,04
19.1.6	CPU_71	COMPOSIÇÃO	Trava Path Panel	un	4,00	4,98	19,92
19.1.7	CPU_72	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	2,00	25,51	51,02
19.1.8	CPU_73	COMPOSIÇÃO	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	25,51	25,51
19.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS				
19.2.1	CPU_74	COMPOSIÇÃO	Cabo UTP Categoria 5e	m	1.000,00	9,44	9.440,00
19.2.2	73768/013	SINAPI	Cabo CCI - 5 Pares	m	30,00	4,06	121,80
19.2.3	CPU_75	COMPOSIÇÃO	Cabo coaxial	m	110,00	9,97	1.096,70
19.3			CABOS DE CONEXÃO				
19.3.1	CPU_76	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 1,50 metros	un	24,00	13,47	323,28
19.3.2	CPU_77	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch cord 110 / RJ-45 1 par -1,50m	un	15,00	24,46	366,90
19.3.3	CPU_78	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 em 1 ponta - 1,50 metros	un	24,00	13,47	323,28
19.3.4	CPU_79	COMPOSIÇÃO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 3,0 metros	un	24,00	26,44	634,56
19.4			TOMADAS				
19.4.1	CPU_80	COMPOSIÇÃO	Tomada modular RJ-45 Categoria 6	un	29,00	68,68	1.991,72
19.4.2	CPU_81	COMPOSIÇÃO	Conector de TV Tipo F (Coaxial)	un	4,00	5,99	23,96
19.5			CAIXAS E ACESSÓRIOS				
19.5.1	83449	SINAPI	Caixa subterrânea em alvenaria, tipo R1,60x35x50cm, com tampão em ferro fundido, conforme detalhe de projeto	un	4,00	328,95	1.315,80
19.5.2	83443	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 20x20 com tampa de ferro fundido	un	4,00	44,02	176,08
19.5.3	CPU_82	COMPOSIÇÃO	Caixa de passagem de piso 15x15 com tampa metálica parafusada	un	24,00	37,61	902,64
19.5.4	83371	SINAPI	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12cm em chapa metálica	un	1,00	93,52	93,52
19.5.5	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	un	1,00	142,75	142,75
19.6			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
19.6.1	72310	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado , Ø 1 1/4", inclusive curvas	m	12,00	43,53	522,36
19.6.2	CPU_83	COMPOSIÇÃO	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm	m	59,00	84,13	4.963,67
19.6.3	CPU_84	COMPOSIÇÃO	Curva horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	54,00	108,00

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 144

19.6.4	CPU_85	COMPOSIÇÃO	Curva vertical para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	54,00	54,00
19.6.5	CPU_86	COMPOSIÇÃO	Tê horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	80,75	80,75
19.6.6	CPU_87	COMPOSIÇÃO	Fechamento para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	17,18	34,36
19.6.7	CPU_88	COMPOSIÇÃO	Flange para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	17,23	17,23
20			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA				11.958,22
20.1	CPU_89	COMPOSIÇÃO	Motor Axial de parede Qmin 3.000m³/h P= 1/3 CV com proteção em Aço Inox	un	1,00	1.861,23	1.861,23
20.2	CPU_90	COMPOSIÇÃO	Coifa de Centro em Aço Inox de 1400x900x450	un	1,00	1.944,83	1.944,83
20.3	CPU_91	COMPOSIÇÃO	Suporte metálico para fixação dos dutos e coifa, conforme projeto e especificação	cj	6,00	220,15	1.320,90
20.4	CPU_92	COMPOSIÇÃO	Curvas Soldada em Chapa Preta 16, d=19,5cm	un	2,00	251,61	503,22
20.5	CPU_93	COMPOSIÇÃO	Curvas Soldada em Chapa Preta 16, d=40 cm	un	2,05	440,32	902,65
20.6	CPU_94	COMPOSIÇÃO	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=19,5cm	m	2,75	440,32	1.210,88
20.7	CPU_95	COMPOSIÇÃO	Duto circular Soldado em Chapa Preta 16, d=40cm	m	2,00	471,77	943,54
20.8	CPU_96	COMPOSIÇÃO	Expansão metálica 40x19,5cm, conforme projeto e especificação	un	1,00	754,84	754,84
20.9	CPU_97	COMPOSIÇÃO	Comando Elétrico	un	1,00	2.516,13	2.516,13
21			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				26.247,09
21.1	68070	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00	49,39	148,17
21.2	CPU_98	COMPOSIÇÃO	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	90,00	8,17	735,30
21.3	CPU_99	COMPOSIÇÃO	Conector mini-gar em bronze estanhado Tel-583	un	26,00	9,53	247,78
21.4	CPU_100	COMPOSIÇÃO	Isolador simples com chapa de encosto h=100 mm	un	5,00	10,18	50,90
21.5	CPU_101	COMPOSIÇÃO	Isolador simples para quinas 90º com chapa de encosto h=100 mm	un	1,00	8,94	8,94
21.6	CPU_102	COMPOSIÇÃO	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Expossura 6 mm	un	1,00	512,25	512,25
21.7	68069	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	13,00	49,19	639,47
21.8	72251	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 16 mm2	m	20,00	11,30	226,00
21.9	72253	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	500,00	21,92	10.960,00
21.10	72254	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	380,00	31,10	11.818,00
21.11	83370	SINAPI	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto	un	4,00	142,96	571,84
21.12	72263	SINAPI	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	17,00	19,32	328,44
22			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				196.761,97
22.1			GERAIS				
22.1.1	CPU_103	COMPOSIÇÃO	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	3.273,59	3.273,59

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



**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 145

22.1.2	CPU_104	COMPOSIÇÃO	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	49,69	312,44	15.525,14
22.1.3	CPU_105	COMPOSIÇÃO	Prateleira, banco e acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	23,97	312,44	7.489,18
22.1.4	CPU_106	COMPOSIÇÃO	Prateleiras e escaninhos	m²	65,05	328,13	21.344,85
22.1.5	CPU_107	COMPOSIÇÃO	Bancos de concreto da administração	m	4,39	156,72	688,00
22.1.6	CPU_108	COMPOSIÇÃO	Bancos de concreto do pátio	m	4,52	156,72	708,37
22.1.7	CPU_109	COMPOSIÇÃO	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	114,60	156,72	17.960,11
22.2			MURO DE CONTORNO				
22.2.1	73965/010	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	32,40	49,20	1.594,08
22.2.2	79483	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	54,00	21,07	1.137,78
22.2.3	6122	SINAPI	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	32,40	365,16	11.831,18
22.2.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X	m²	143,08	26,05	3.727,23
22.2.5	92777	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	490,56	12,26	6.014,26
22.2.6	74138/3	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	6,13	416,06	2.550,44
22.2.7	87504	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	504,00	54,20	27.316,80
22.2.8	87879	SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m²	1.008,00	2,93	2.953,44
22.2.9	CPU_013	COMPOSIÇÃO	Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3	m²	1.008,00	28,63	28.859,04
22.2.10	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão	m²	1.008,00	3,09	3.114,72
22.2.11	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	1.008,00	10,37	10.452,96
22.3			CASTELO D'ÁGUA				
22.3.1	CPU_111	COMPOSIÇÃO	Caixa d' água pm de concreto d=3,0m, vol.=22.606 m³, com cisterna 24.727 m³ incl. Escada metálica c/guarda-corpo (tipo marinho) e guarda-corpo metálico na parte superior, totalmente impermeabilizada, totalmente pintada e patamar intermediário metálico c/guarda-corpo (fornecimento e montagem) - completa	un	1,00	30.220,80	30.220,80
23			SERVIÇOS FINAIS				2.858,93
23.1	9537	SINAPI	Limpeza final da obra	m²	1.323,58	2,16	2.858,93

VALOR GLOBAL (R\$)		2.164.430,49
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM R\$ 2.164.430,49 (DOIS MILHÕES, CENTO E SESSENTA E QUATRO MIL, QUATROCENTOS E TRINTA REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS).		

ANEXO XIV
JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO E COOPERATIVA

O Município de Fortaleza vem por meio deste apresentar justificativa acerca da não participação de Empresas enquadradas nas modalidades de Consórcio e Cooperativa no presente procedimento licitatório.

Acerca dos Consórcios este Município informa que a conveniência de admitir a participação dos mesmos em procedimento licitatório é decisão meramente discricionária da Administração, conforme artigo 51 da Decreto 7581/2011. Dessa forma, não seria vantajoso para a Administração Pública contratar empresas em regime de consórcio, tendo em vista que estas empresas passariam a ter responsabilidade solidária no que concerne às obrigações trabalhistas e previdenciárias, e isto traria riscos para a contratação, porque tal empresa poderá, de repente, ter os seus valores financeiros bloqueados pela Justiça, para fins de pagamento de dívidas, com graves repercussões para o cumprimento do contrato celebrado com o Município.

Outro aspecto importante na vedação de participação de empresas em regime de consórcio é quanto à expertise técnica, na comprovação de execução de serviços semelhantes aos de maior relevância. A comprovação da qualificação técnica tem como finalidade gerar para a administração a presunção de que se o licitante já executou com sucesso objeto similar, tendo condições para assim fazê-lo novamente. Essa presunção se forma com base na experiência obtida pelo licitante com o exercício dessas atividades pretéritas. A qualificação técnica de determinada empresa não é algo que possa ser emprestado para outra pessoa jurídica, justamente por haver nela um caráter *intuitu personae*, e como tal, resta claro que pertencer ao consórcio não legitima a equivalência entre a experiência dessas empresas. Portanto, permitir que uma empresa, utilize a expertise de outra para adjudicar para si o objeto da presente licitação não é razoável, visto que embora pertencentes ao consórcio, é certo que estas empresas não atuaram de forma conjunta na obtenção desses atestados.

Acerca das Cooperativas 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.

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 147

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.

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 148

ANEXO XV
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...

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)

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 149

ANEXO XVI
DECLARAÇÃO DE VISTORIA DO LOCAL DOS SERVIÇOS

(nome/ razão social) _____, com sede à _____, na cidade de _____, Estado de _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu responsável técnico 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 os locais onde será realizada **A EXECUÇÃO DA OBRA DE CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRES) CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL PROINFÂNCIA TIPO B, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA**, 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)

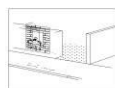
Visto:

Servidor da Prefeitura Municipal de Fortaleza

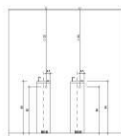
Obs: Emitir em papel timbrado da empresa.

FL. | 150

1 PLANTA BAIXA - TÉRREO



2 ABRIGO DE PROTEÇÃO DO CAVALETE



3 DETALHE DO BEBEDOURO



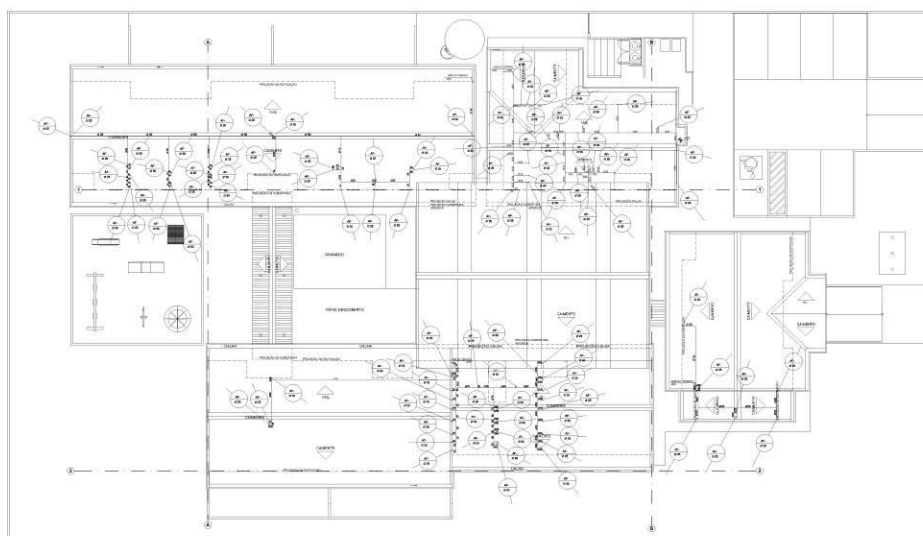
4 DETALHE DA TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO SOLO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação

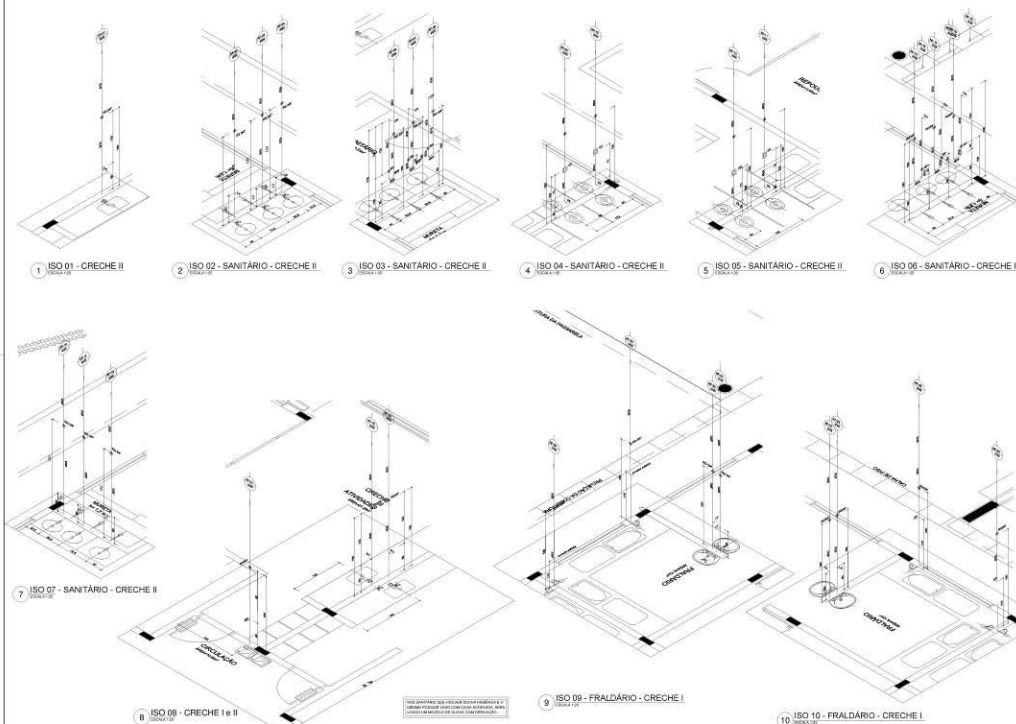
[illegible][illegible]

Pavilhão/F	Categoria	Data	Projeto	Aprovação
 Prefeitura de Fortaleza Licenciamento: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SME Nome do projeto: CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - TIPO B (SOLTEIRAS) Tipo de obra: OBRA DE CONTRUÇÃO EM CONSTRUÇÃO - INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA O Responsável Técnico: MANUELA M. MOEDERA Assinatura: Assinatura: MANUELA M. MOEDERA	SCM - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA			01/01/2019

FL. | 151



PLANTA DE COBERTURA

[illegible][illegible]

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

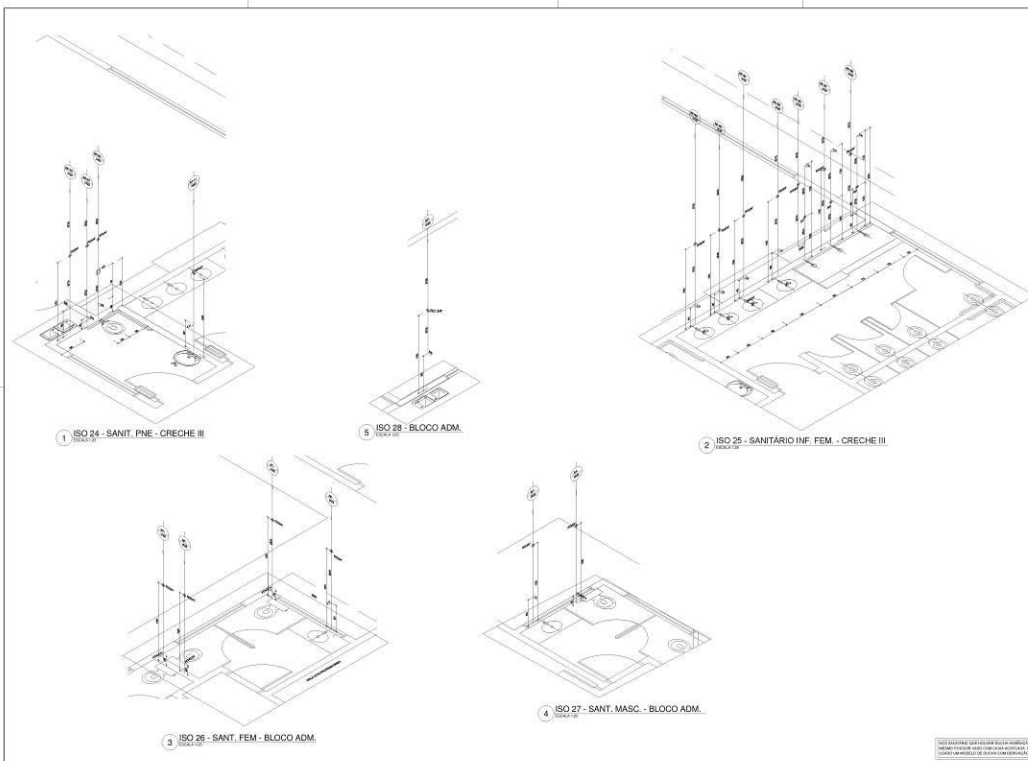
**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 152

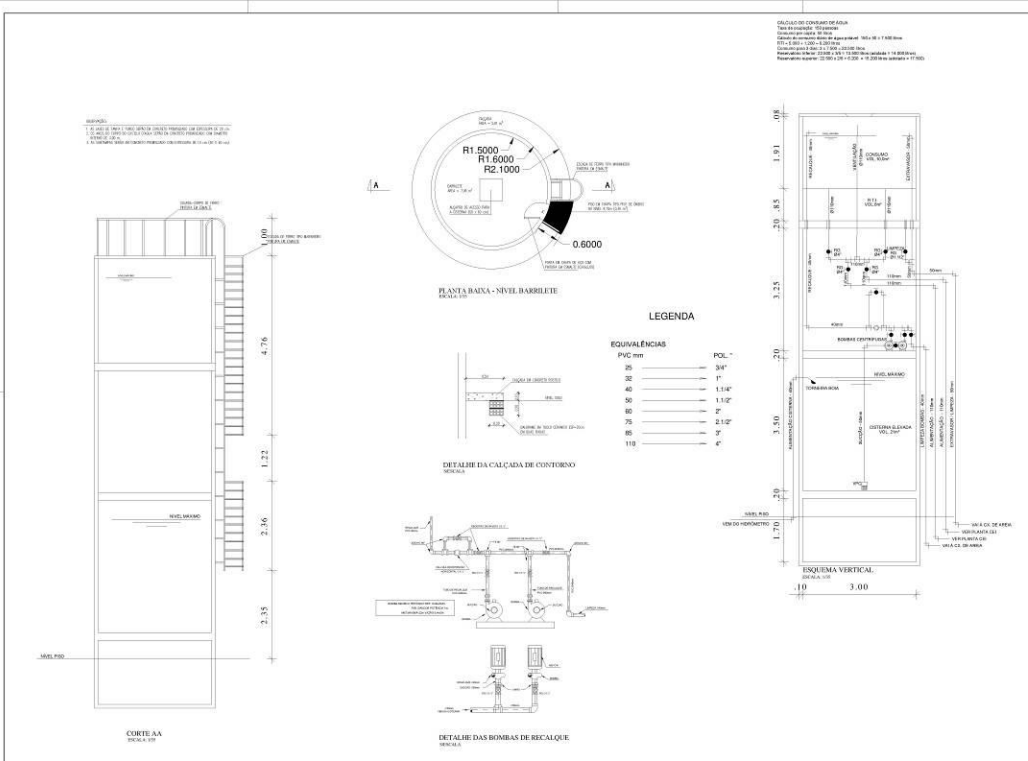
FABRICAÇÃO DE MOBILIÁRIO PARA ESCOLA		FABRICAÇÃO DE MOBILIÁRIO PARA ESCOLA	
FABRICAÇÃO DE MOBILIÁRIO PARA ESCOLA		FABRICAÇÃO DE MOBILIÁRIO PARA ESCOLA	
1 ISO 11 - CRECHE I		2 ISO 12 - VEST. MASC. - BLOCO DE SERV.	
3 ISO 13 - LAVANDERIA - BLOCO DE SERV.		4 ISO 14 - VEST. FEM. - BLOCO DE SERV.	
5 ISO 15 - COZINHA - BLOCO DE SERV.		6 ISO 16 - COZINHA - BLOCO DE SERV.	
7 ISO 17 - LACTÁRIO - BLOCO DE SERV.		8 ISO 18 - COZINHA - BLOCO DE SERV.	
9 ISO 19 - COZINHA - BLOCO DE SERV.		10 ISO 20 - COZINHA - BLOCO DE SERV.	
11 ISO 21 - SANIT. PNE - CRECHE III		12 ISO 22 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
13 ISO 23 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		14 ISO 24 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
15 ISO 25 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		16 ISO 26 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
17 ISO 27 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		18 ISO 28 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
19 ISO 29 - CRECHE III		20 ISO 30 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
21 ISO 31 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		22 ISO 32 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
23 ISO 33 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		24 ISO 34 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
25 ISO 35 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		26 ISO 36 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
27 ISO 37 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		28 ISO 38 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
29 ISO 39 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		30 ISO 40 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
31 ISO 41 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		32 ISO 42 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
33 ISO 43 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		34 ISO 44 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
35 ISO 45 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		36 ISO 46 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
37 ISO 47 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		38 ISO 48 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
39 ISO 49 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		40 ISO 50 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
41 ISO 51 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		42 ISO 52 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
43 ISO 53 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		44 ISO 54 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
45 ISO 55 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		46 ISO 56 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
47 ISO 57 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		48 ISO 58 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
49 ISO 59 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		50 ISO 60 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
51 ISO 61 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		52 ISO 62 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
53 ISO 63 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		54 ISO 64 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
55 ISO 65 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		56 ISO 66 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
57 ISO 67 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		58 ISO 68 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
59 ISO 69 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		60 ISO 70 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
61 ISO 71 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		62 ISO 72 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
63 ISO 73 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		64 ISO 74 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
65 ISO 75 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		66 ISO 76 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
67 ISO 77 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		68 ISO 78 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
69 ISO 79 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		70 ISO 80 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
71 ISO 81 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		72 ISO 82 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
73 ISO 83 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		74 ISO 84 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
75 ISO 85 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		76 ISO 86 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
77 ISO 87 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		78 ISO 88 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
79 ISO 89 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		80 ISO 90 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
81 ISO 91 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		82 ISO 92 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
83 ISO 93 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		84 ISO 94 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
85 ISO 95 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		86 ISO 96 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
87 ISO 97 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		88 ISO 98 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
89 ISO 99 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		90 ISO 100 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
91 ISO 101 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		92 ISO 102 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
93 ISO 103 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		94 ISO 104 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
95 ISO 105 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		96 ISO 106 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
97 ISO 107 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		98 ISO 108 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
99 ISO 109 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		100 ISO 110 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
101 ISO 111 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		102 ISO 112 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
103 ISO 113 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		104 ISO 114 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
105 ISO 115 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		106 ISO 116 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
107 ISO 117 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		108 ISO 118 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
109 ISO 119 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		110 ISO 120 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
111 ISO 121 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		112 ISO 122 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
113 ISO 123 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		114 ISO 124 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
115 ISO 125 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		116 ISO 126 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
117 ISO 127 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		118 ISO 128 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
119 ISO 129 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		120 ISO 130 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
121 ISO 131 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		122 ISO 132 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
123 ISO 133 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		124 ISO 134 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
125 ISO 135 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		126 ISO 136 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
127 ISO 137 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		128 ISO 138 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
129 ISO 139 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		129 ISO 140 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
130 ISO 141 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		130 ISO 142 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
131 ISO 143 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		131 ISO 144 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
132 ISO 145 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		132 ISO 146 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
133 ISO 147 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		133 ISO 148 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
134 ISO 149 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		134 ISO 150 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
135 ISO 151 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		135 ISO 152 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
136 ISO 153 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		136 ISO 154 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
137 ISO 155 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		137 ISO 156 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
138 ISO 157 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		138 ISO 158 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
139 ISO 159 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		139 ISO 160 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
140 ISO 161 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		140 ISO 162 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
141 ISO 163 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		141 ISO 164 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
142 ISO 165 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		142 ISO 166 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
143 ISO 167 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		143 ISO 168 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
144 ISO 169 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		144 ISO 170 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
145 ISO 171 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		145 ISO 172 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
146 ISO 173 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		146 ISO 174 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
147 ISO 175 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III		147 ISO 176 - SANITÁRIO INF. MASC. - CRECHE III	
148 ISO 177 - SANITÁRIO INF. FEM. - CRECHE III			

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 153



FIDE Fundo Investimento em Desenvolvimento	
Município de Fortaleza	
BRASIL	
LEGENDA DE ÁSUA DESCRICAO	
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
1	1.000.000,00
2	2.000.000,00
3	3.000.000,00
4	4.000.000,00
5	5.000.000,00
6	6.000.000,00
7	7.000.000,00
8	8.000.000,00
9	9.000.000,00
10	10.000.000,00
11	11.000.000,00
12	12.000.000,00
13	13.000.000,00
14	14.000.000,00
15	15.000.000,00
16	16.000.000,00
17	17.000.000,00
18	18.000.000,00
19	19.000.000,00
20	20.000.000,00
21	21.000.000,00
22	22.000.000,00
23	23.000.000,00
24	24.000.000,00
25	25.000.000,00
26	26.000.000,00
27	27.000.000,00
28	28.000.000,00
29	29.000.000,00
30	30.000.000,00
31	31.000.000,00
32	32.000.000,00
33	33.000.000,00
34	34.000.000,00
35	35.000.000,00
36	36.000.000,00
37	37.000.000,00
38	38.000.000,00
39	39.000.000,00
40	40.000.000,00
41	41.000.000,00
42	42.000.000,00
43	43.000.000,00
44	44.000.000,00
45	45.000.000,00
46	46.000.000,00
47	47.000.000,00
48	48.000.000,00
49	49.000.000,00
50	50.000.000,00
51	51.000.000,00
52	52.000.000,00
53	53.000.000,00
54	54.000.000,00
55	55.000.000,00
56	56.000.000,00
57	57.000.000,00
58	58.000.000,00
59	59.000.000,00
60	60.000.000,00
61	61.000.000,00
62	62.000.000,00
63	63.000.000,00
64	64.000.000,00
65	65.000.000,00
66	66.000.000,00
67	67.000.000,00
68	68.000.000,00
69	69.000.000,00
70	70.000.000,00
71	71.000.000,00
72	72.000.000,00
73	73.000.000,00
74	74.000.000,00
75	75.000.000,00
76	76.000.000,00
77	77.000.000,00
78	78.000.000,00
79	79.000.000,00
80	80.000.000,00
81	81.000.000,00
82	82.000.000,00
83	83.000.000,00
84	84.000.000,00
85	85.000.000,00
86	86.000.000,00
87	87.000.000,00
88	88.000.000,00
89	89.000.000,00
90	90.000.000,00
91	91.000.000,00
92	92.000.000,00
93	93.000.000,00
94	94.000.000,00
95	95.000.000,00
96	96.000.000,00
97	97.000.000,00
98	98.000.000,00
99	99.000.000,00
100	100.000.000,00



FIDE Fundo Investimento em Desenvolvimento	
Município de Fortaleza	
BRASIL	
LEGENDA DE ÁSUA DESCRICAO	
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
1	1.000.000,00
2	2.000.000,00
3	3.000.000,00
4	4.000.000,00
5	5.000.000,00
6	6.000.000,00
7	7.000.000,00
8	8.000.000,00
9	9.000.000,00
10	10.000.000,00
11	11.000.000,00
12	12.000.000,00
13	13.000.000,00
14	14.000.000,00
15	15.000.000,00
16	16.000.000,00
17	17.000.000,00
18	18.000.000,00
19	19.000.000,00
20	20.000.000,00
21	21.000.000,00
22	22.000.000,00
23	23.000.000,00
24	24.000.000,00
25	25.000.000,00
26	26.000.000,00
27	27.000.000,00
28	28.000.000,00
29	29.000.000,00
30	30.000.000,00
31	31.000.000,00
32	32.000.000,00
33	33.000.000,00
34	34.000.000,00
35	35.000.000,00
36	36.000.000,00
37	37.000.000,00
38	38.000.000,00
39	39.000.000,00
40	40.000.000,00
41	41.000.000,00
42	42.000.000,00
43	43.000.000,00
44	44.000.000,00
45	45.000.000,00
46	46.000.000,00
47	47.000.000,00
48	48.000.000,00
49	49.000.000,00
50	50.000.000,00
51	51.000.000,00
52	52.000.000,00
53	53.000.000,00
54	54.000.000,00
55	55.000.000,00
56	56.000.000,00
57	57.000.000,00
58	58.000.000,00
59	59.000.000,00
60	60.000.000,00
61	61.000.000,00
62	62.000.000,00
63	63.000.000,00
64	64.000.000,00
65	65.000.000,00
66	66.000.000,00
67	67.000.000,00
68	68.000.000,00
69	69.000.000,00
70	70.000.000,00
71	71.000.000,00
72	72.000.000,00
73	73.000.000,00
74	74.000.000,00
75	75.000.000,00
76	76.000.000,00
77	77.000.000,00
78	78.000.000,00
79	79.000.000,00
80	80.000.000,00
81	81.000.000,00
82	82.000.000,00
83	83.000.000,00
84	84.000.000,00
85	85.000.000,00
86	86.000.000,00
87	87.000.000,00
88	88.000.000,00
89	89.000.000,00
90	90.000.000,00
91	91.000.000,00
92	92.000.000,00
93	93.000.000,00
94	94.000.000,00
95	95.000.000,00
96	96.000.000,00
97	97.000.000,00
98	98.000.000,00
99	99.000.000,00
100	100.000.000,00

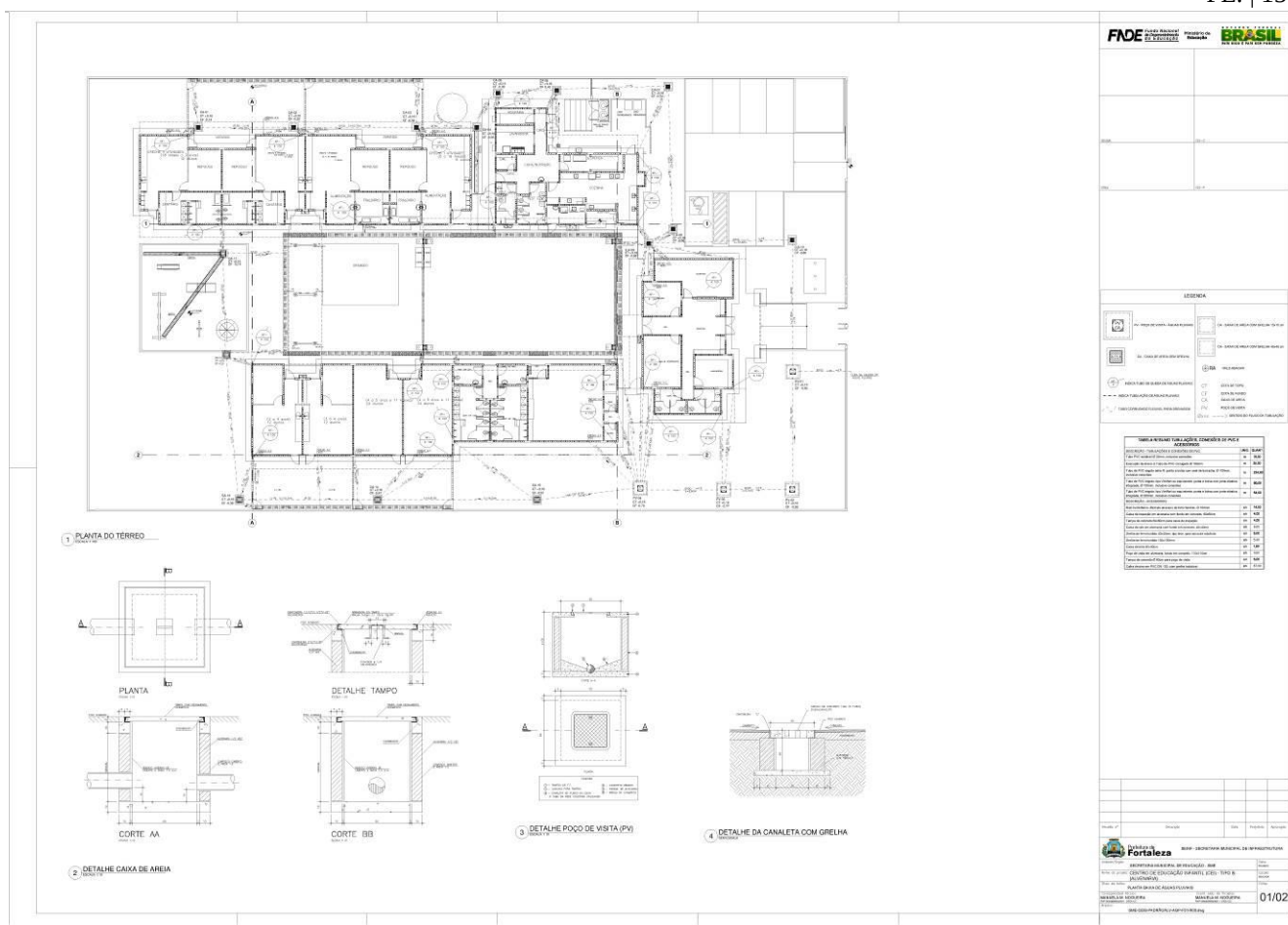


**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

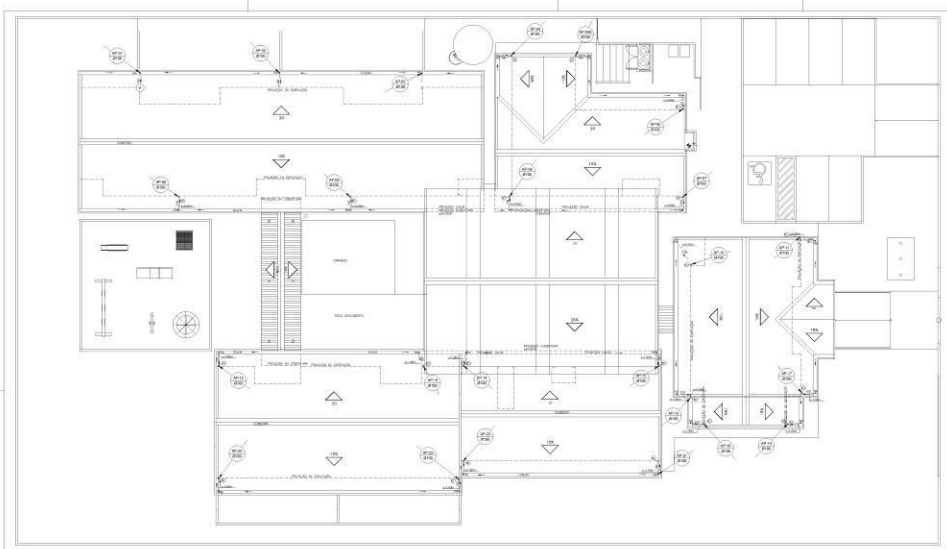
FL. | 154

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 155

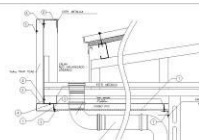


FL. | 156



RESUMO DOS MATERIAIS

② RA	RAIO ABACAXI
③ 1	JOELHO 90° PVC 100mm

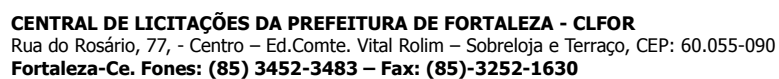


2 DETALHE DESCIDA DE ÁGUAS PLUVIAIS

[illegible]

FONE Centro Municipal de Educação Rua José de Faria, 100 - Centro CEP: 01.000-000 - São Paulo, SP		BRASIL GOV. DO ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	
00-00 00-00 00-00		00-00 00-00 00-00	
LEGENDA			
01 - FOLHA DE TEXTO - RESPOSTAS	02 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	03 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	04 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
05 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	06 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	07 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	08 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
09 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	10 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	11 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	12 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
13 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	14 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	15 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	16 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
17 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	18 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	19 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	20 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
21 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	22 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	23 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	24 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
25 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	26 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	27 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	28 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
29 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	30 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	31 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	32 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
33 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	34 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	35 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	36 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
37 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	38 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	39 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	40 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
41 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	42 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	43 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	44 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
45 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	46 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	47 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	48 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
49 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	50 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	51 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	52 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
53 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	54 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	55 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	56 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
57 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	58 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	59 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	60 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
61 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	62 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	63 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	64 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
65 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	66 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	67 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	68 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
69 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	70 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	71 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	72 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
73 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	74 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	75 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	76 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
77 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	78 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	79 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	80 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
81 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	82 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	83 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	84 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
85 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	86 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	87 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	88 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
89 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	90 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	91 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	92 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
93 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	94 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	95 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO	96 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO
97 - FOLHA DE TEXTO COM TEXTO DE TEXTO			

FL. | 157



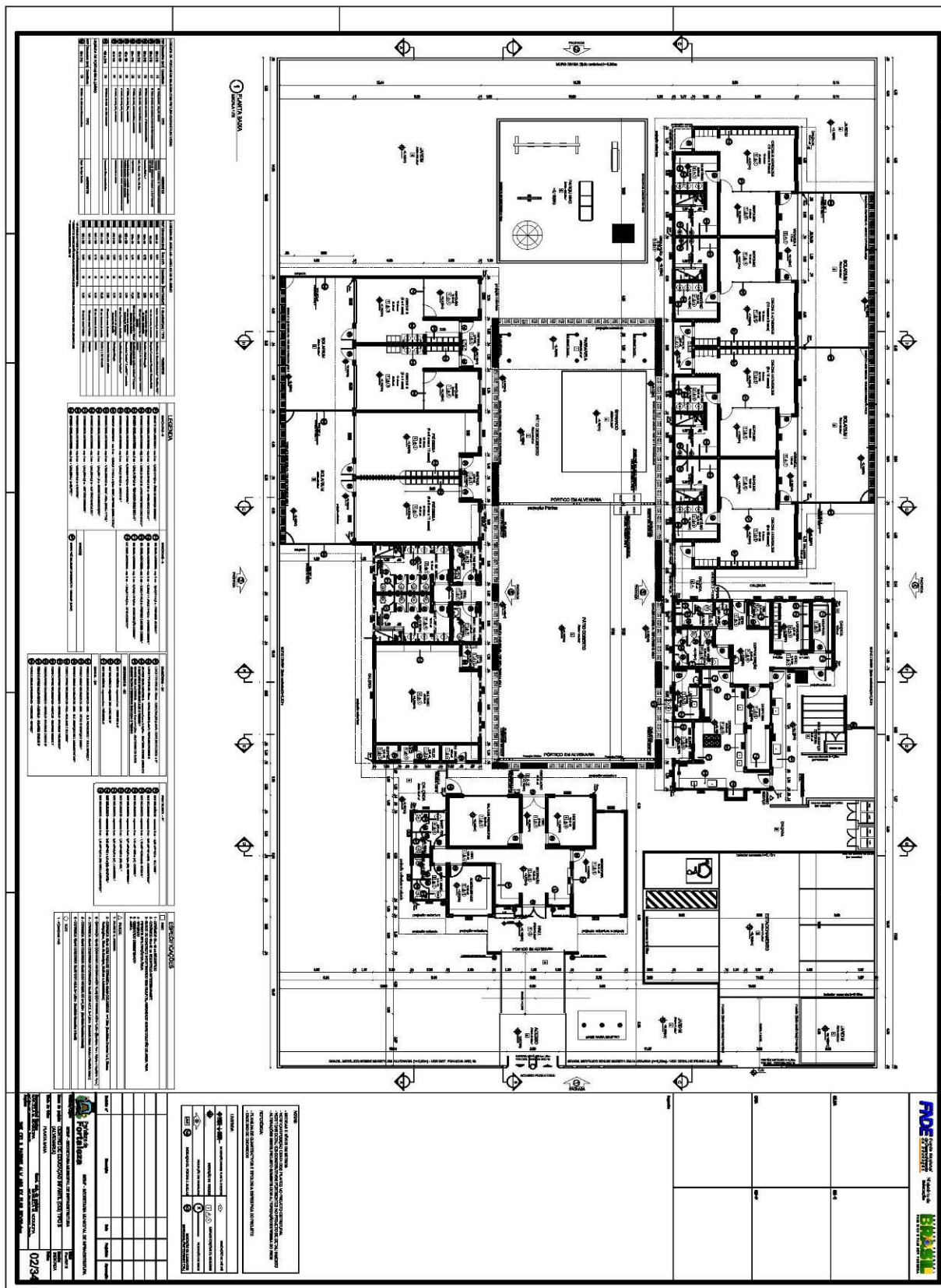


**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 158

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 159



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 160

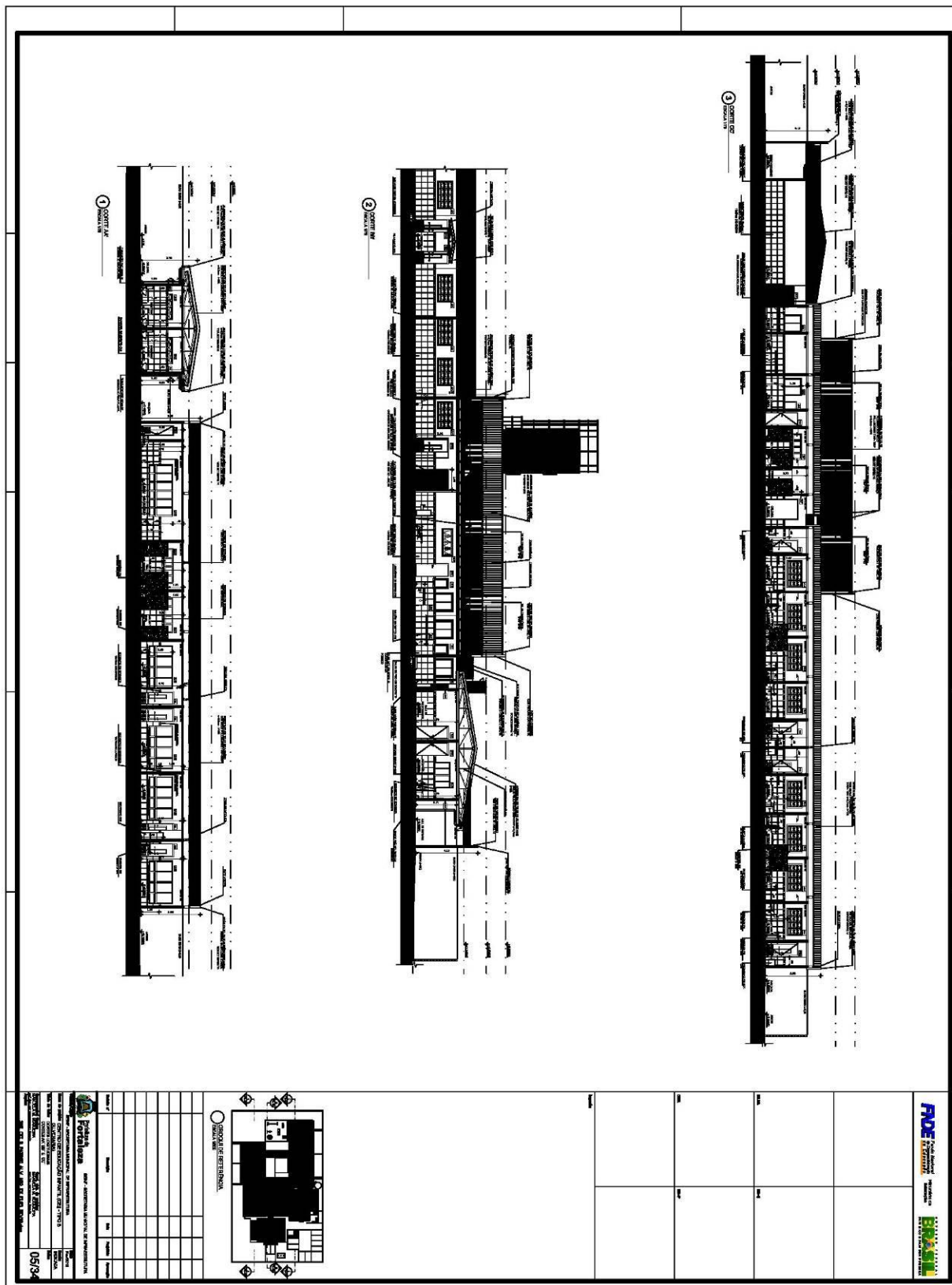
1 PLANTA DE LAYOUT - MOBILIÁRIO		CROQUI DE REFERÊNCIA	
LEGENDA 1. PLANTA DE LAYOUT - MOBILIÁRIO 2. CROQUI DE REFERÊNCIA		LEGENDA 1. PLANTA DE LAYOUT - MOBILIÁRIO 2. CROQUI DE REFERÊNCIA	
NOTAS 1. A PLANTA DE LAYOUT DEVE SER ENTREGUE EM DOIS EXEMPLARES, UM EM PAPELO E OUTRO EM MICROFILME. 2. O CROQUI DE REFERÊNCIA DEVE SER ENTREGUE EM UM ÚNICO EXEMPLAR, EM PAPELO.		NOTAS 1. A PLANTA DE LAYOUT DEVE SER ENTREGUE EM DOIS EXEMPLARES, UM EM PAPELO E OUTRO EM MICROFILME. 2. O CROQUI DE REFERÊNCIA DEVE SER ENTREGUE EM UM ÚNICO EXEMPLAR, EM PAPELO.	
DATA DE ENTREGA 03/34		DATA DE ENTREGA 03/34	

FL. | 161

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

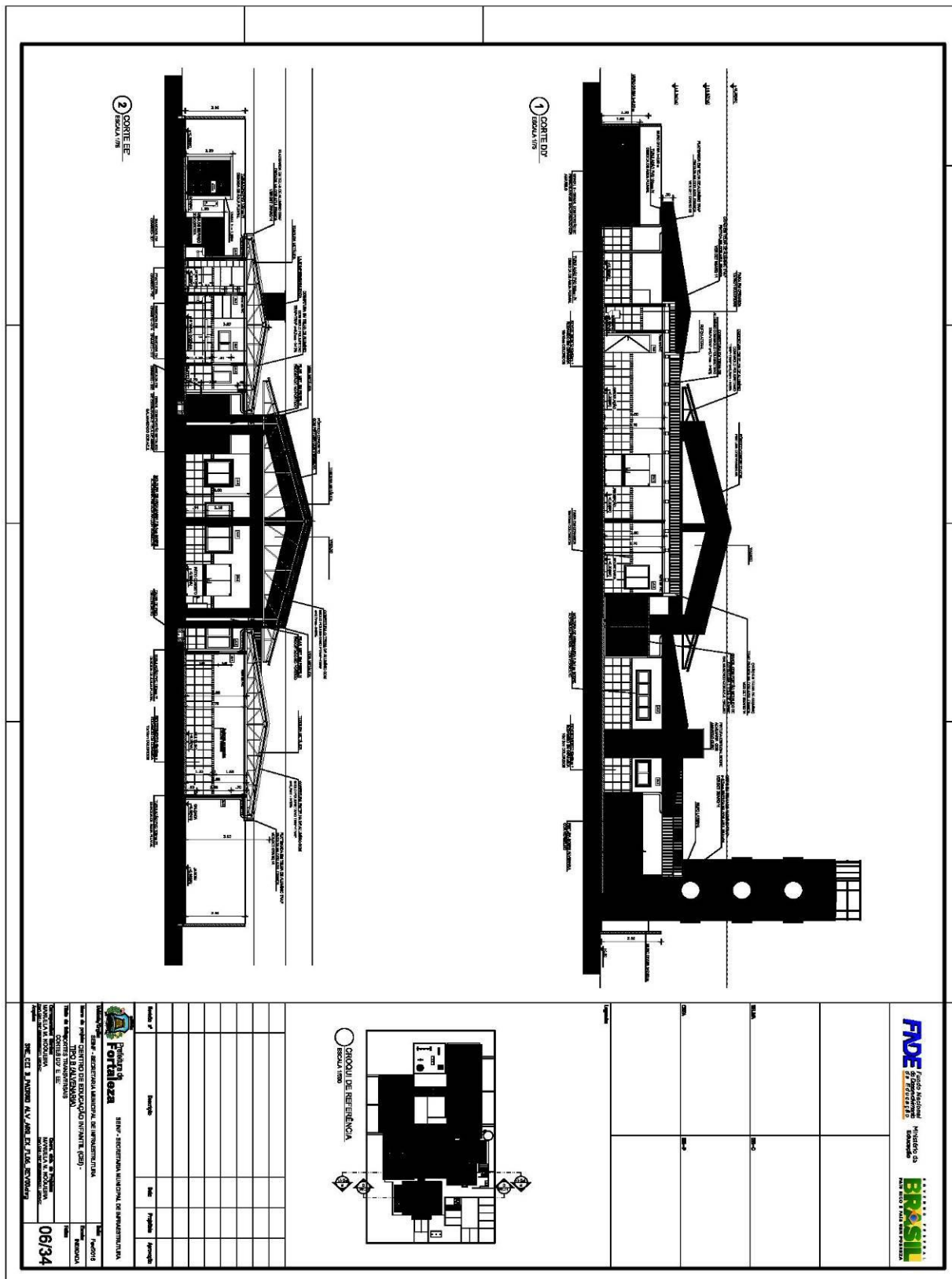
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 162



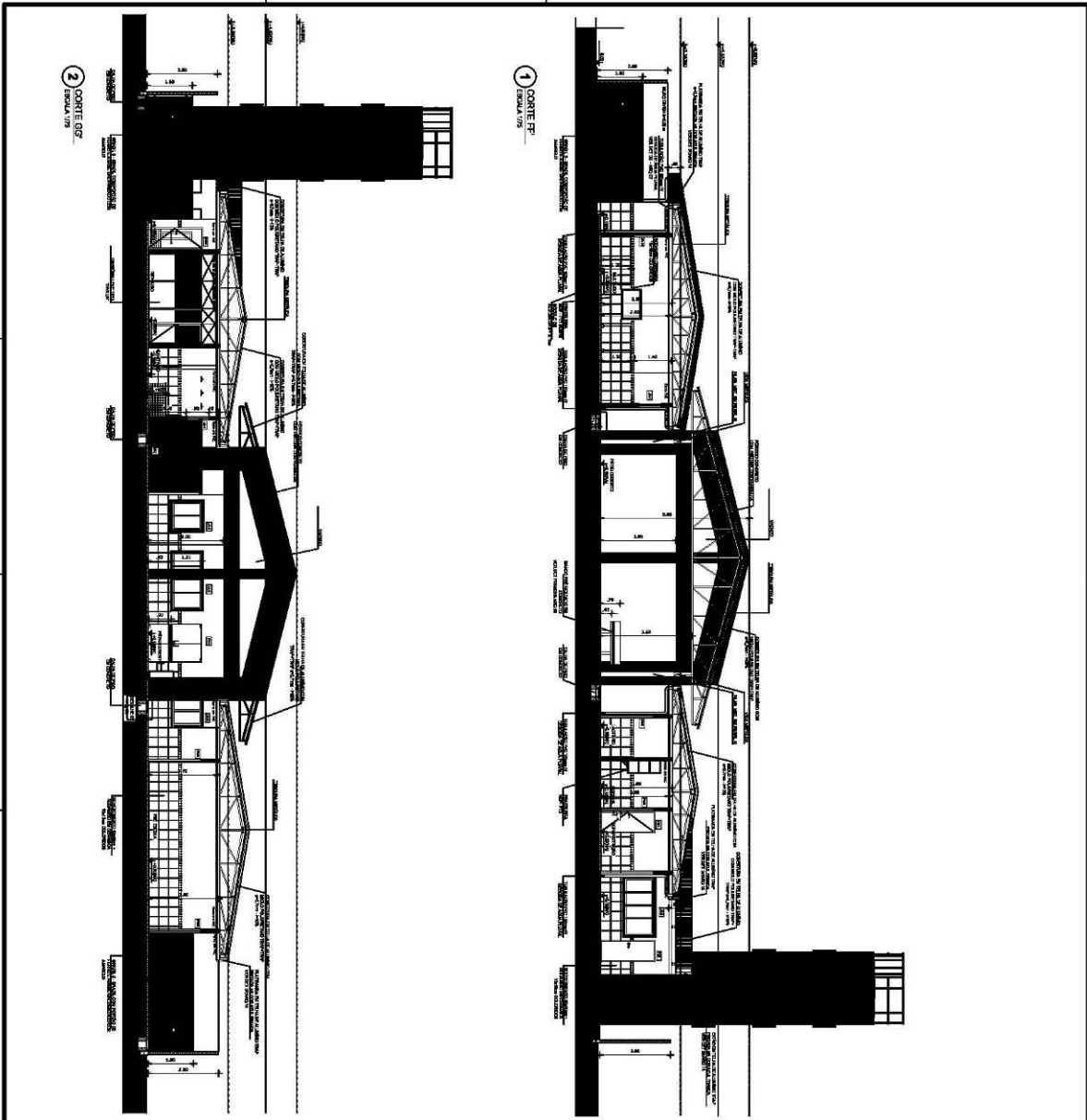
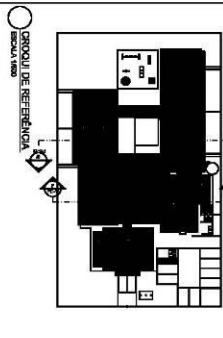
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 163



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 164

	 CIRCUITO DE REFERÊNCIA <table border="1"> <tr> <td colspan="2">FDE</td> <td colspan="2">BRASIL</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fundação de Desenvolvimento Econômico e Social</td> <td colspan="2">Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FDE</td> <td colspan="2">BRASIL</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fundação de Desenvolvimento Econômico e Social</td> <td colspan="2">Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão</td> </tr> </table> PREFEITURA DE FORTALEZA SECRETARIA MUNICIPAL DE INVESTIMENTOS DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO E CONTRATOS AV. DA PRAIA, 1302 - JARDIM DE JESUS - FORTALEZA - CE CEP: 60.055-090 TELEFONE: (85) 3452-3483 FAX: (85) 3252-1630 <table border="1"> <tr> <td>Item</td> <td>Descrição</td> <td>Valor</td> <td>Proposta</td> </tr> <tr> <td>07/34</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	FDE		BRASIL		Fundação de Desenvolvimento Econômico e Social		Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão		FDE		BRASIL		Fundação de Desenvolvimento Econômico e Social		Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão		Item	Descrição	Valor	Proposta	07/34			
FDE		BRASIL																							
Fundação de Desenvolvimento Econômico e Social		Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão																							
FDE		BRASIL																							
Fundação de Desenvolvimento Econômico e Social		Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão																							
Item	Descrição	Valor	Proposta																						
07/34																									

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 165

1 CORTES HI
ESCALA 1:50

2 DETALHE 01 - BORDA
ESCALA 1:50

3 DETALHE 02 - CALHA DE COBERTURA
ESCALA 1:50

4 DETALHE 04 - DET. DE FIXAÇÃO
ESCALA 1:50

5 DETALHE 05 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

6 DETALHE 06 - CALHA DE PISO
ESCALA 1:50

7 DETALHE 07 - BANCO PÁTIO COBERTO
ESCALA 1:50

8 DETALHE 08 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

9 DETALHE 09 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

10 DETALHE 10 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

11 DETALHE 11 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

12 DETALHE 12 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

13 DETALHE 13 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

14 DETALHE 14 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

15 DETALHE 15 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

16 DETALHE 16 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

17 DETALHE 17 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

18 DETALHE 18 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

19 DETALHE 19 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

20 DETALHE 20 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

21 DETALHE 21 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

22 DETALHE 22 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

23 DETALHE 23 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

24 DETALHE 24 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

25 DETALHE 25 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

26 DETALHE 26 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

27 DETALHE 27 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

28 DETALHE 28 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

29 DETALHE 29 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

30 DETALHE 30 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

31 DETALHE 31 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

32 DETALHE 32 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

33 DETALHE 33 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

34 DETALHE 34 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

35 DETALHE 35 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

36 DETALHE 36 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

37 DETALHE 37 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

38 DETALHE 38 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

39 DETALHE 39 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

40 DETALHE 40 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

41 DETALHE 41 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

42 DETALHE 42 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

43 DETALHE 43 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

44 DETALHE 44 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

45 DETALHE 45 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

46 DETALHE 46 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

47 DETALHE 47 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

48 DETALHE 48 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

49 DETALHE 49 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

50 DETALHE 50 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

51 DETALHE 51 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

52 DETALHE 52 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

53 DETALHE 53 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

54 DETALHE 54 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

55 DETALHE 55 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

56 DETALHE 56 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

57 DETALHE 57 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

58 DETALHE 58 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

59 DETALHE 59 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

60 DETALHE 60 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

61 DETALHE 61 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

62 DETALHE 62 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

63 DETALHE 63 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

64 DETALHE 64 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

65 DETALHE 65 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

66 DETALHE 66 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

67 DETALHE 67 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

68 DETALHE 68 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

69 DETALHE 69 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

70 DETALHE 70 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

71 DETALHE 71 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

72 DETALHE 72 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

73 DETALHE 73 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

74 DETALHE 74 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

75 DETALHE 75 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

76 DETALHE 76 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

77 DETALHE 77 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

78 DETALHE 78 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

79 DETALHE 79 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

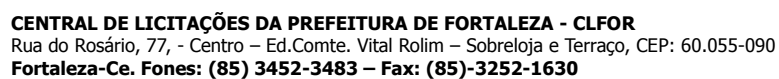
80 DETALHE 80 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

81 DETALHE 81 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

82 DETALHE 82 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

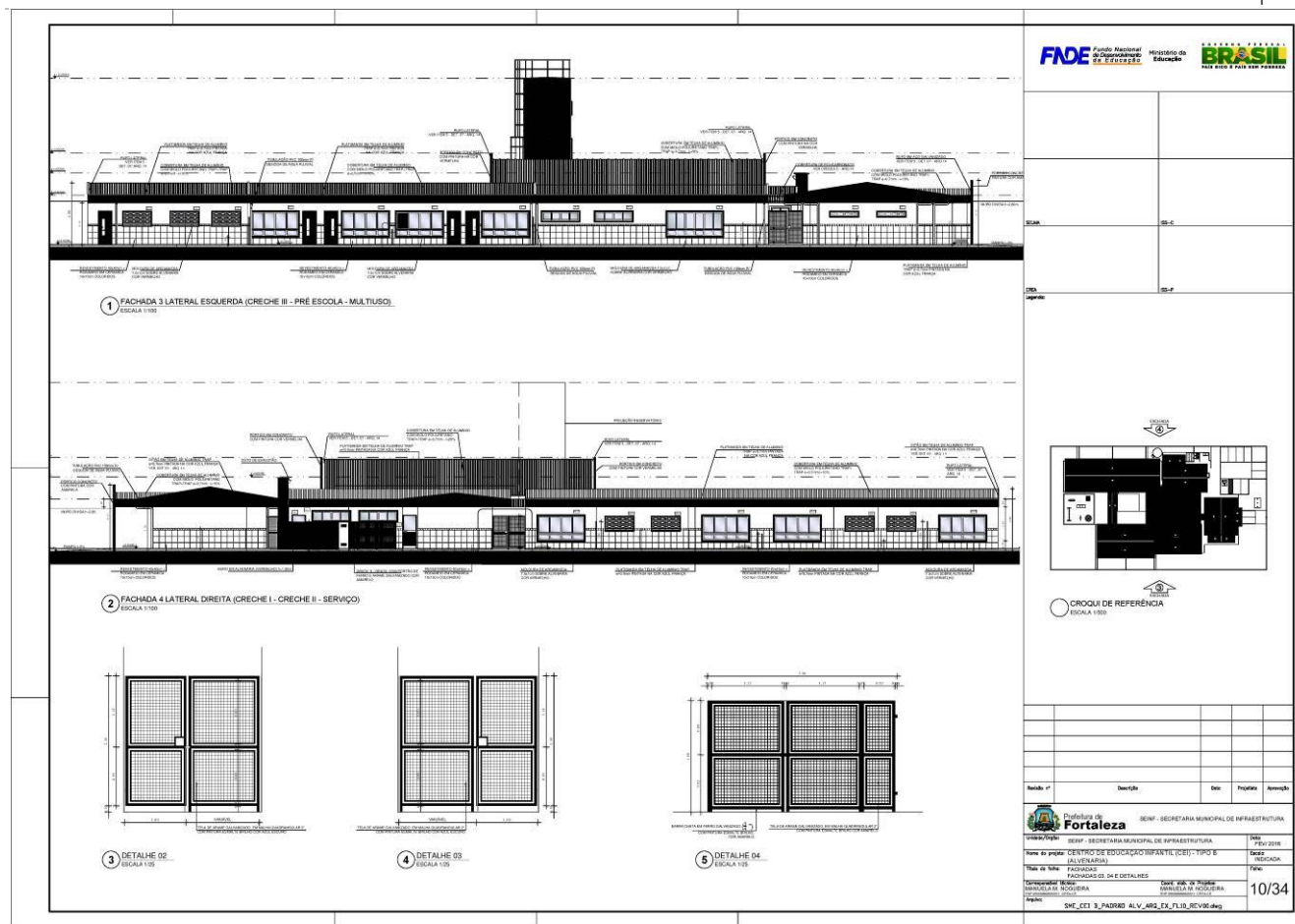
83 DETALHE 83 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50

84 DETALHE 84 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO
ESCALA 1:50</



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 167



FL. | 168



Fundo Nacional
de Desenvolvimento
de Educação

Ministério da
Educação

BRASIL

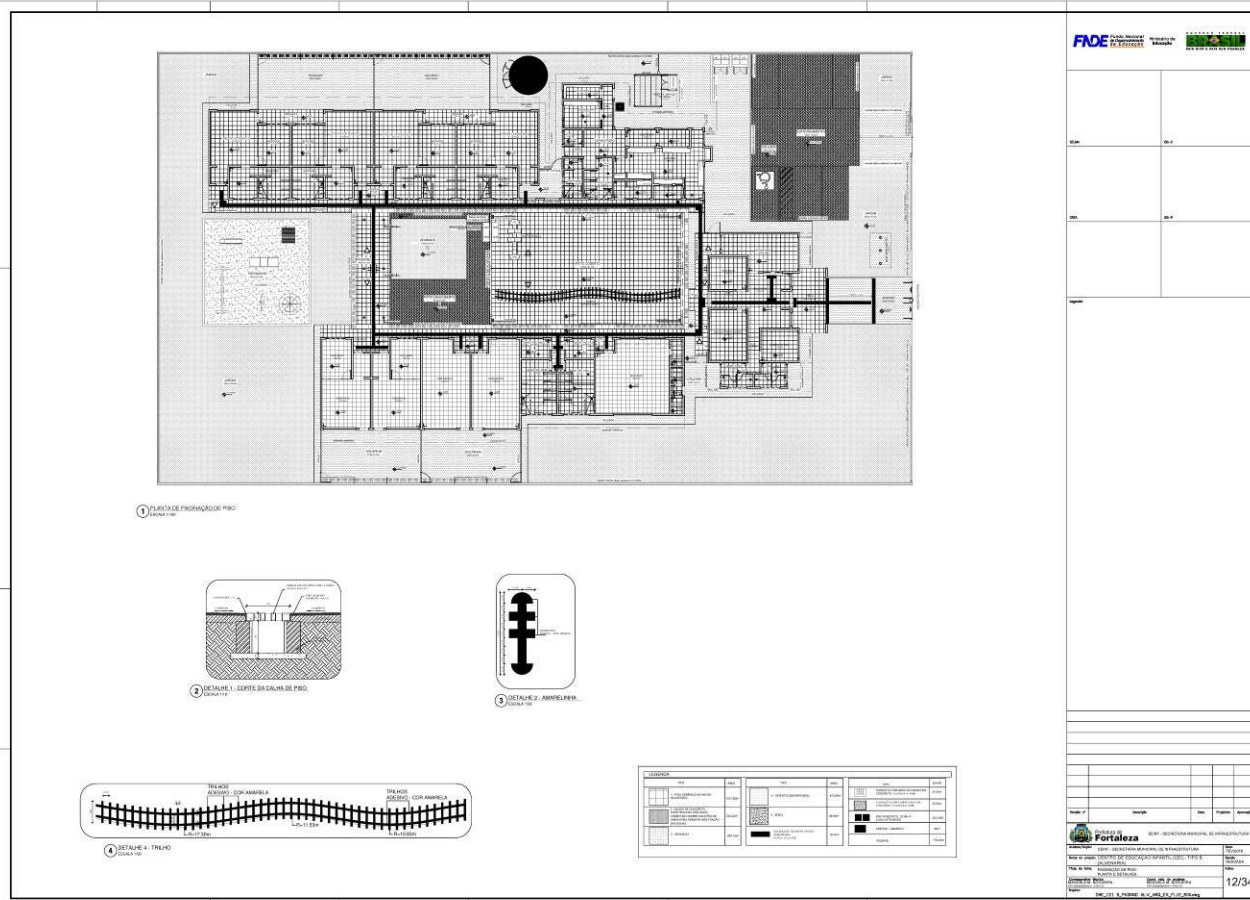
SLAM	SB-C
SB-A	SB-B

 CROQUI DE REFERÊNCIA
ESCALA 1:500

Resolução nº	Descrição	Data	Projeto de	Aprovação
 Prefeitura de Fortaleza SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA			
Nome do projeto CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - TIPO B (ALVENARIA) Título de obra FAIXADÃO FAIXADÃO S E SE Localização RUA NOVOJERUA Área 360,00	Nome do projeto CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - TIPO B (ALVENARIA) Título de obra FAIXADÃO FAIXADÃO S E SE Localização RUA NOVOJERUA Área 360,00	Data FEV/2018 Estado EM ANDAMENTO Valor R\$ 11.340.000,00	Projeto de 11/3	Aprovação 11/3

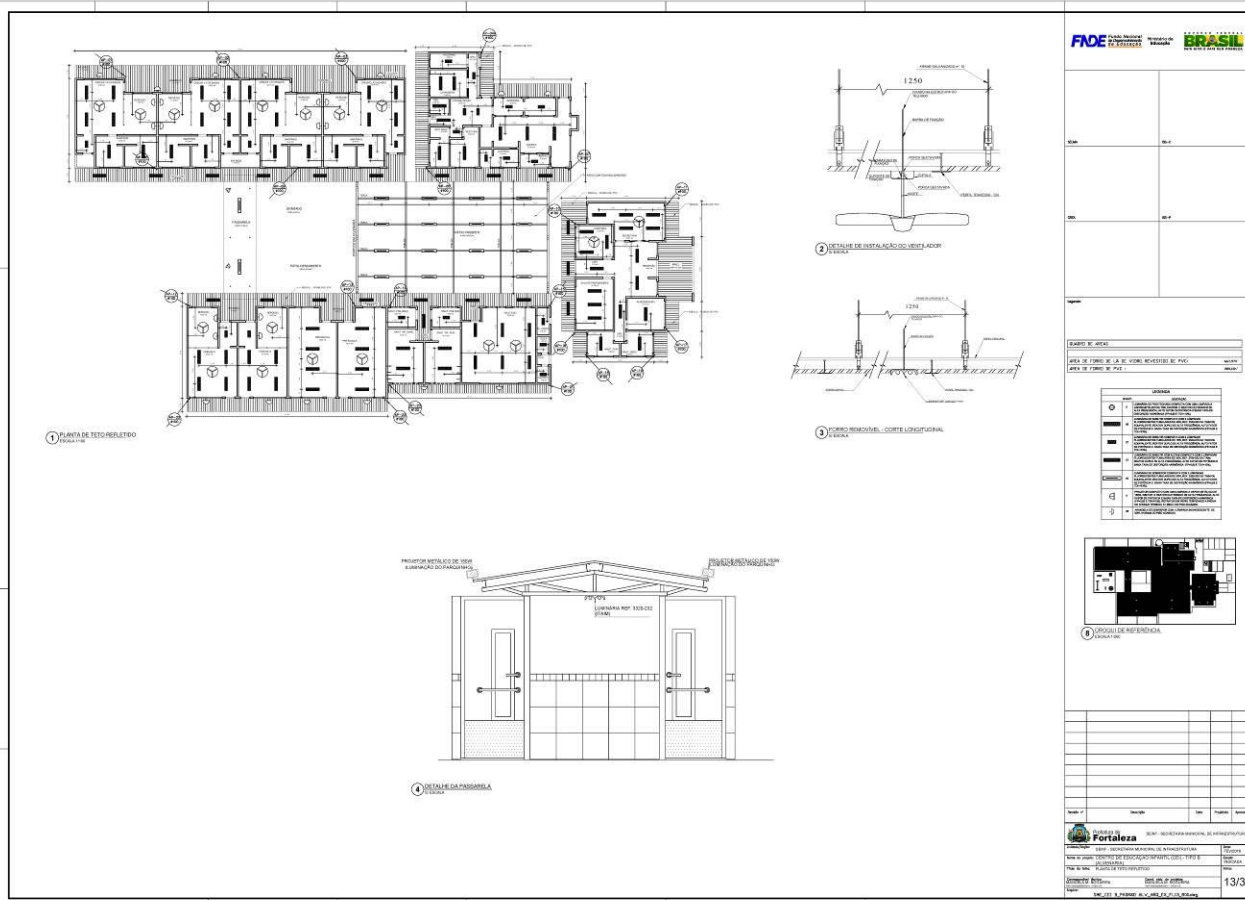
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 169



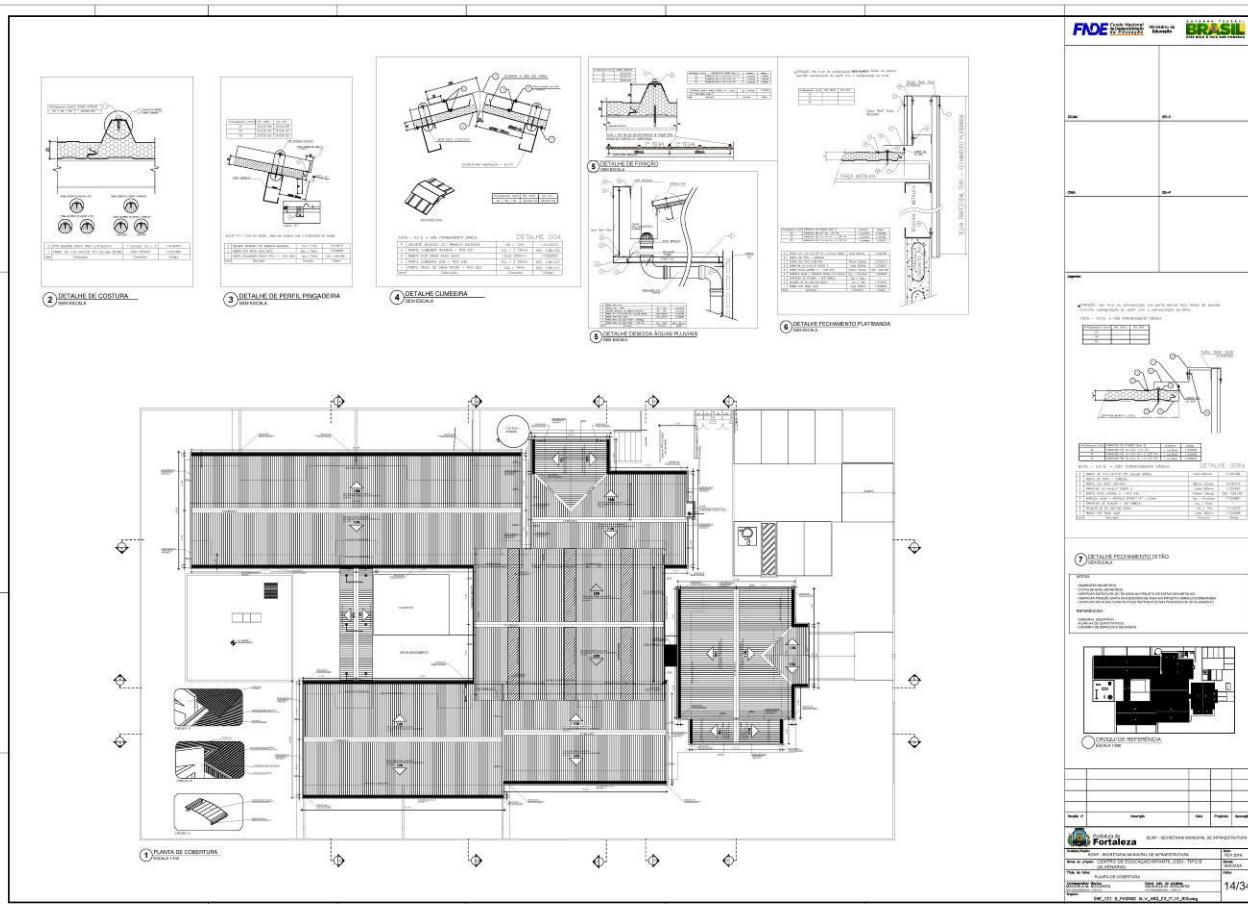
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 170



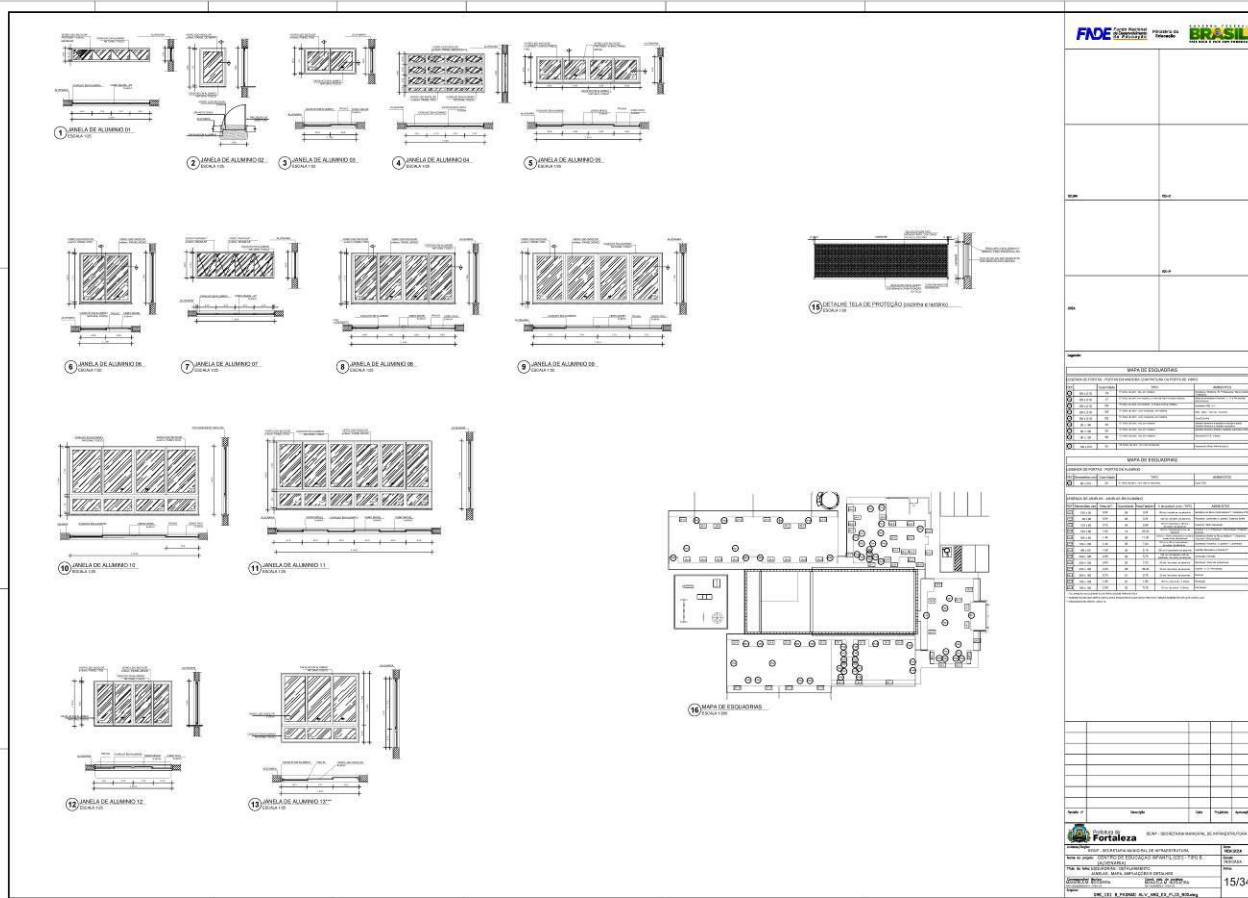
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 171



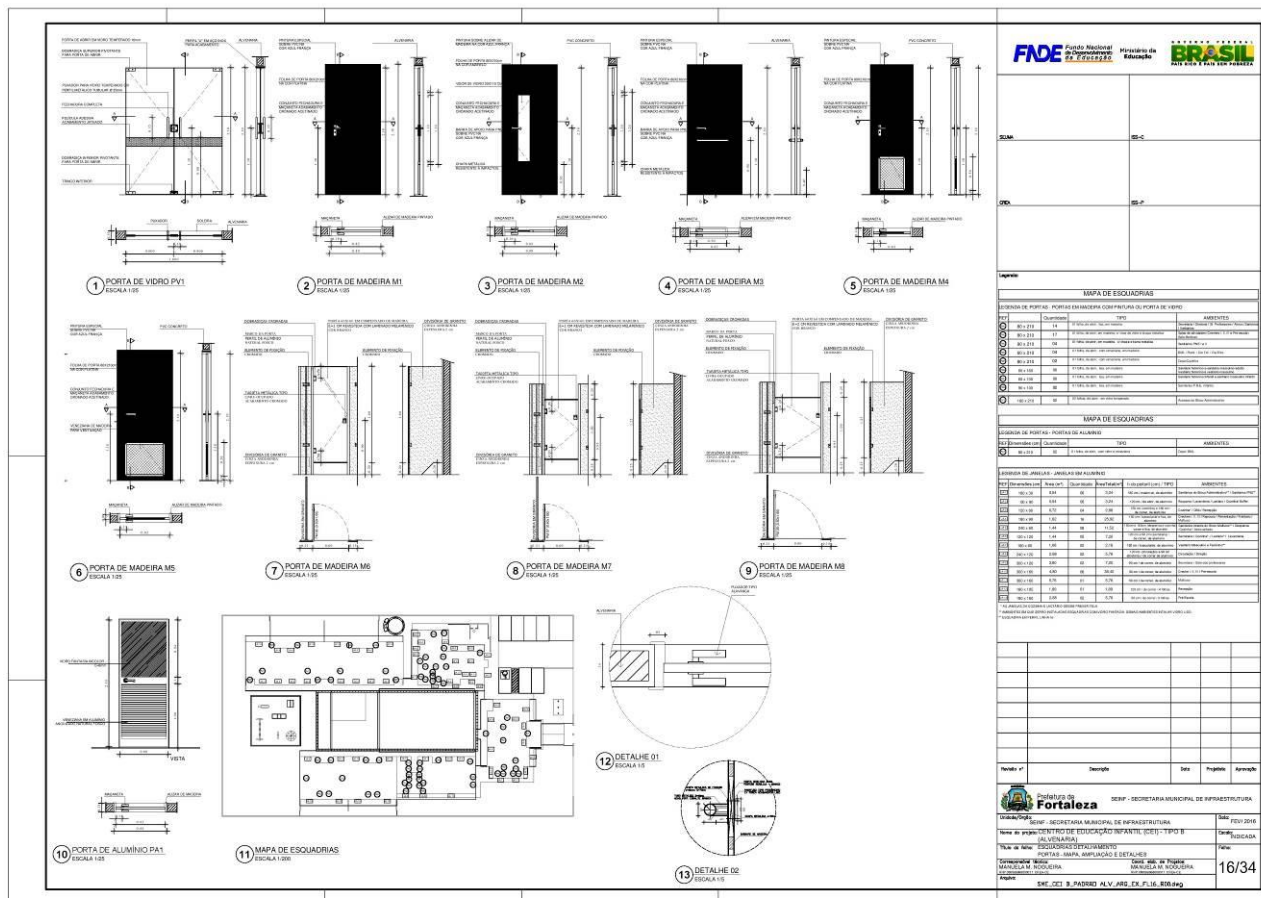
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 172



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 173

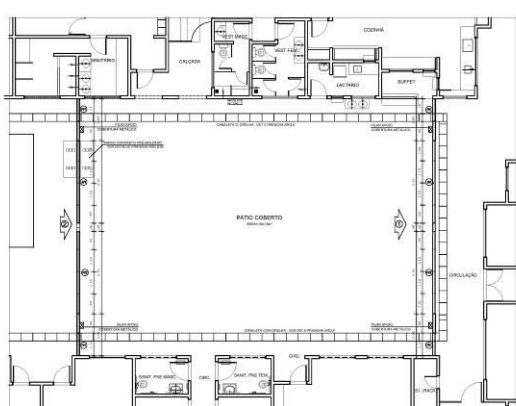
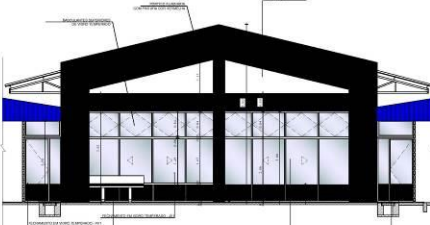


FL. | 174

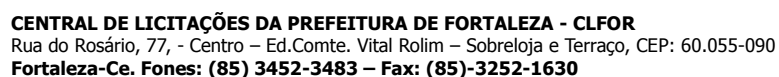
[illegible]

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 175

																					
1 PLANTA BAIXA ESCALA 1:75	<table border="1"> <tr> <td>SENA</td> <td>SE-C</td> </tr> <tr> <td>OPR</td> <td>OP-P</td> </tr> </table>	SENA	SE-C	OPR	OP-P																
SENA	SE-C																				
OPR	OP-P																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QUANTIDADE</th> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>UNIDADE</th> <th>VALOR UNITÁRIO</th> <th>VALOR TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA</td> <td>m²</td> <td>411.000</td> <td>411.000</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA</td> <td>m²</td> <td>411.000</td> <td>411.000</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA</td> <td>m²</td> <td>411.000</td> <td>411.000</td> </tr> </tbody> </table>	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	01	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA	m²	411.000	411.000	01	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA	m²	411.000	411.000	01	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA	m²	411.000	411.000
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL																	
01	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA	m²	411.000	411.000																	
01	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA	m²	411.000	411.000																	
01	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA INFANTIL EM VITÓRIA PARA REGIÃO DE FORTALEZA	m²	411.000	411.000																	
2 ELEVACÃO 01 ESCALA 1:50	 3 PROJETO DE REFERÊNCIA ESCALA 1:500																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Revista</th> <th>Descrição</th> <th>Data</th> <th>Projeto</th> <th>Aprovação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Prefeitura de Fortaleza SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA NOME DO PROJETO: CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - TIPO B LOCALIZAÇÃO: RUA DO ROSÁRIO, 77 - CENTRO - ED. COMTE. VITAL ROLIM - SOBRELOJA E TERRAÇO, CEP: 60.055-090 MUNICÍPIO: FORTALEZA PROJETO: DMS-CEI B - PADRÃO ALV. ARG. EX. F. 18. 800.000	Revista	Descrição	Data	Projeto	Aprovação															
Revista	Descrição	Data	Projeto	Aprovação																	
3 ELEVACÃO 02 ESCALA 1:50	18/34																				

FL. | 176



FL. | 177

1 AMPLIAÇÃO RECEPÇÃO
ESCALA 1:25

2 AMPLIAÇÃO ALMOXARIFADO
ESCALA 1:25

3 VISTA 01 - RECEPÇÃO
ESCALA 1:25

4 VISTA 02 - RECEPÇÃO
ESCALA 1:25

5 VISTA 3 - ALMOXARIFADO
ESCALA 1:25

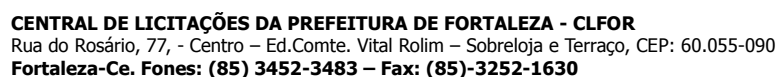
6 VISTA 04 - ALMOXARIFADO
ESCALA 1:25

7 DETALHE FIXAÇÃO
ESCALA 1:10

8 DETALHE APOIO
ESCALA 1:10

9 CROQUI DE REFERÊNCIA

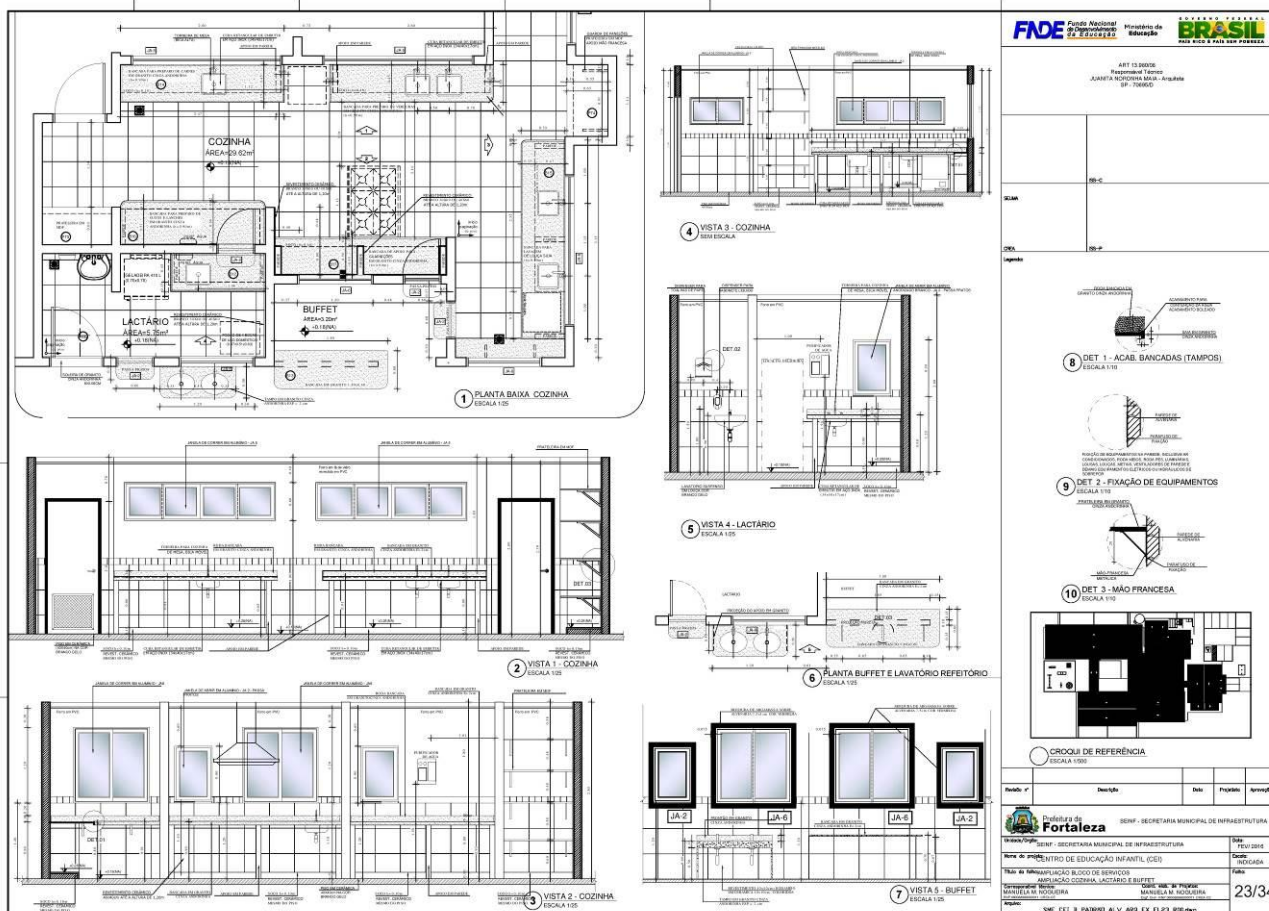
FL. | 178



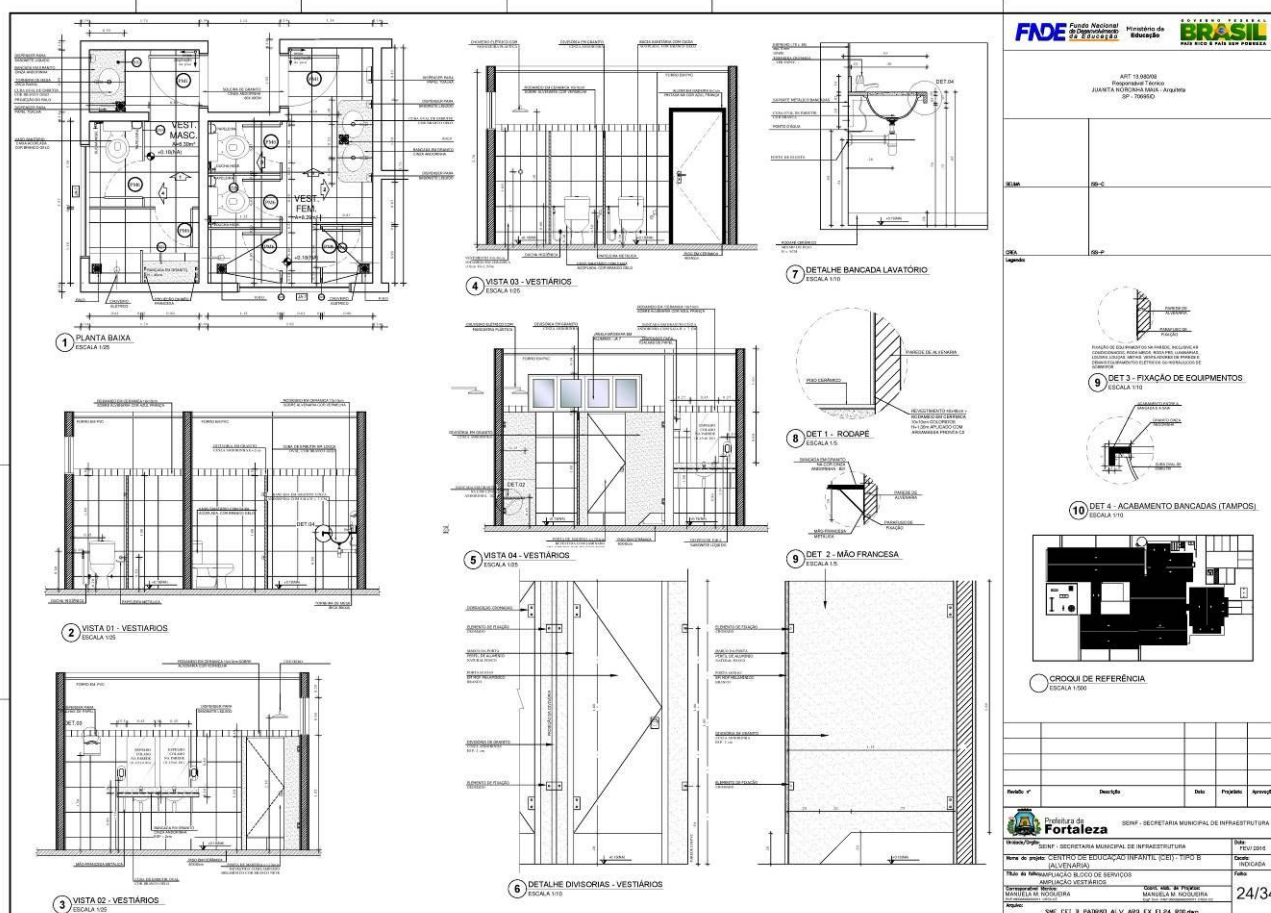
FL. | 179

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 180

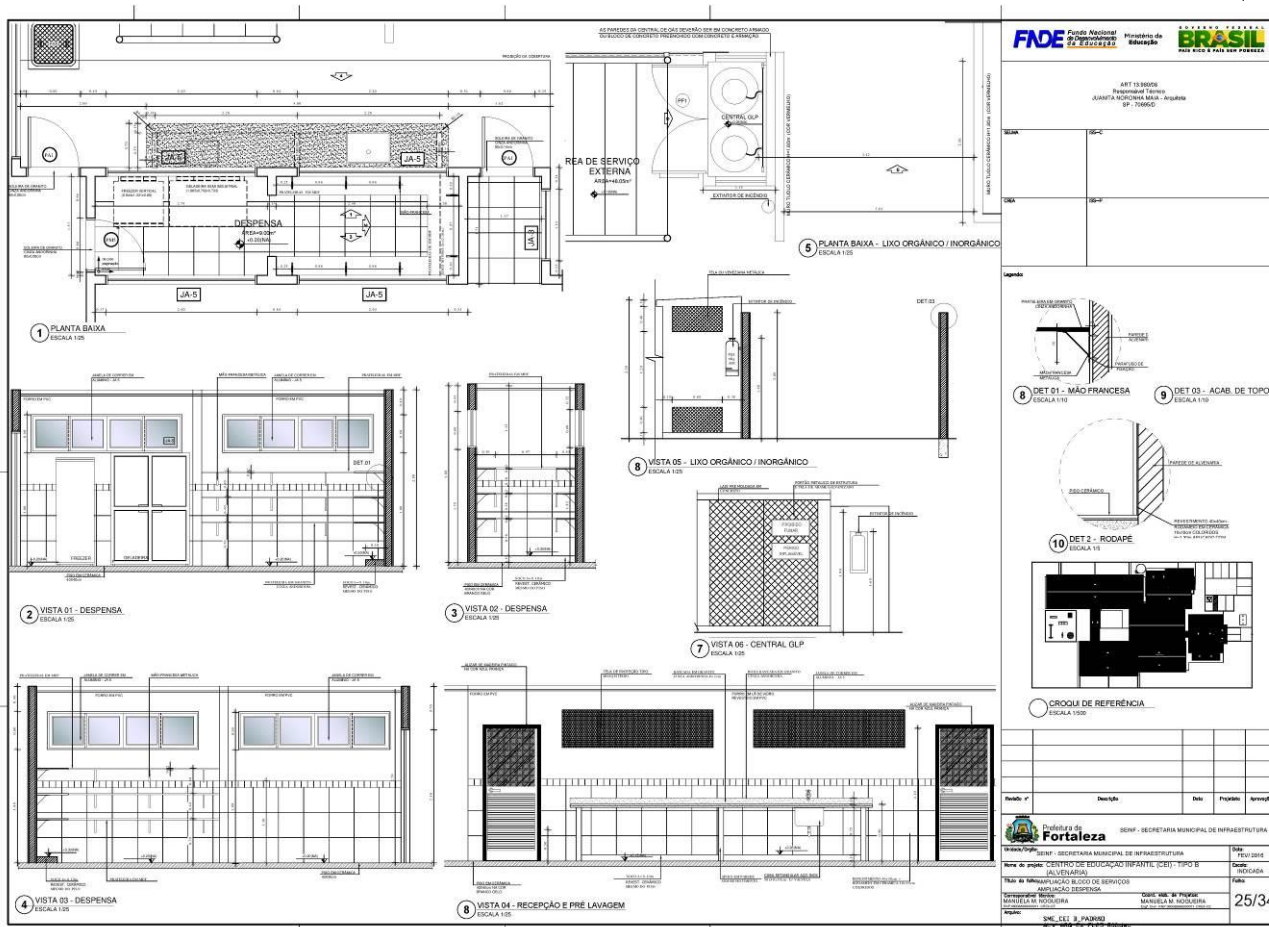


FL. | 181



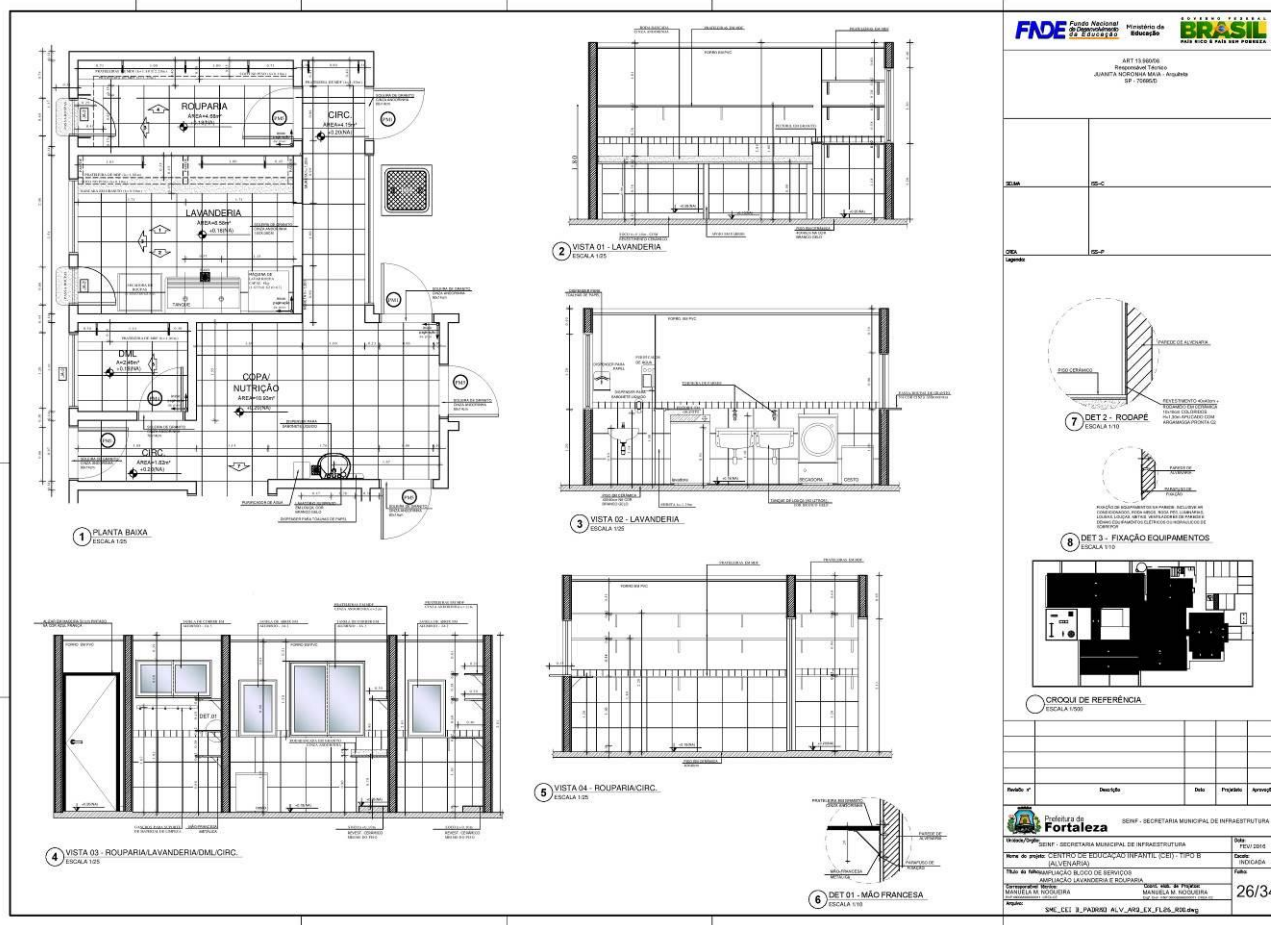
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 182



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

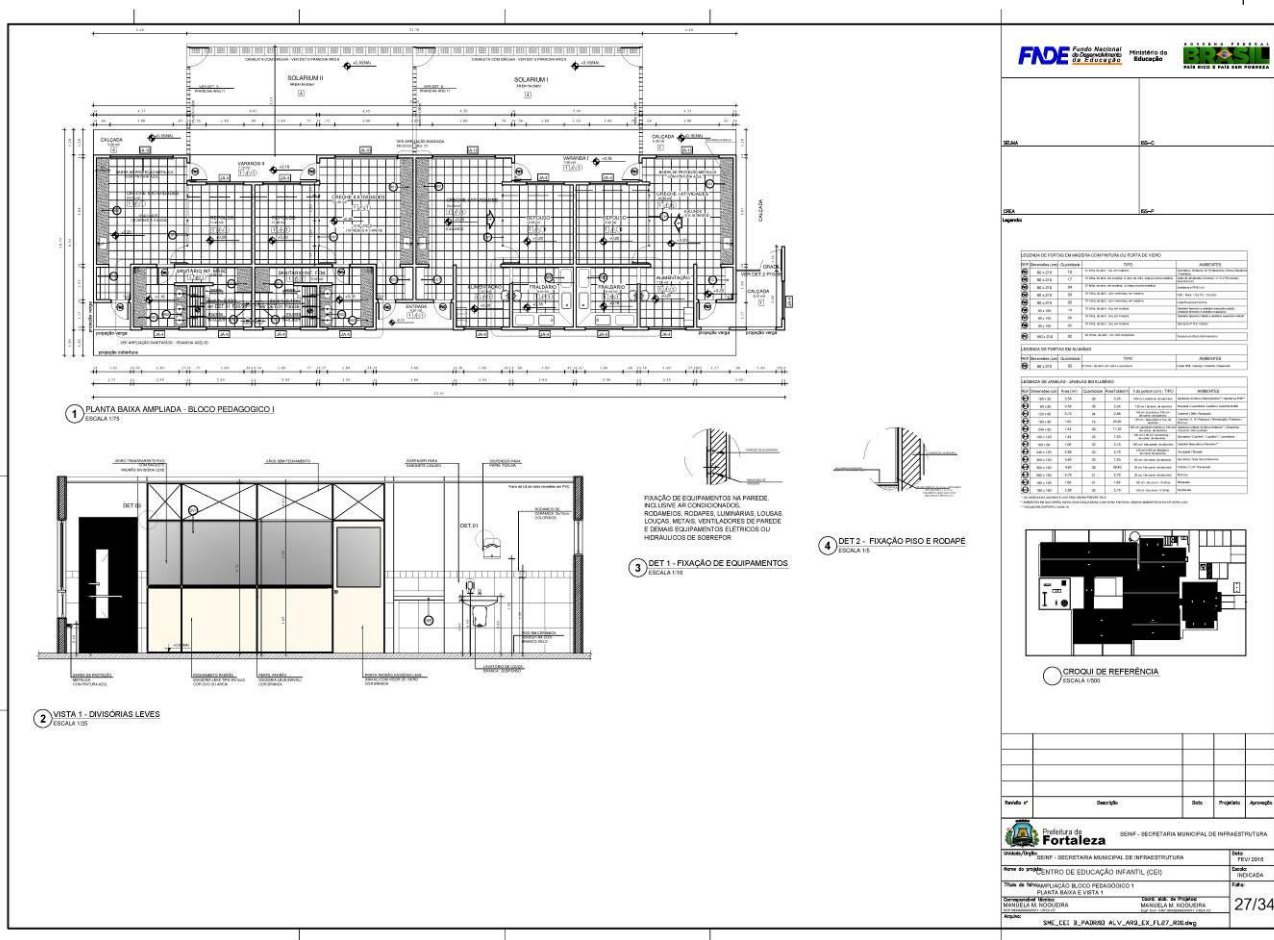
FL. | 183





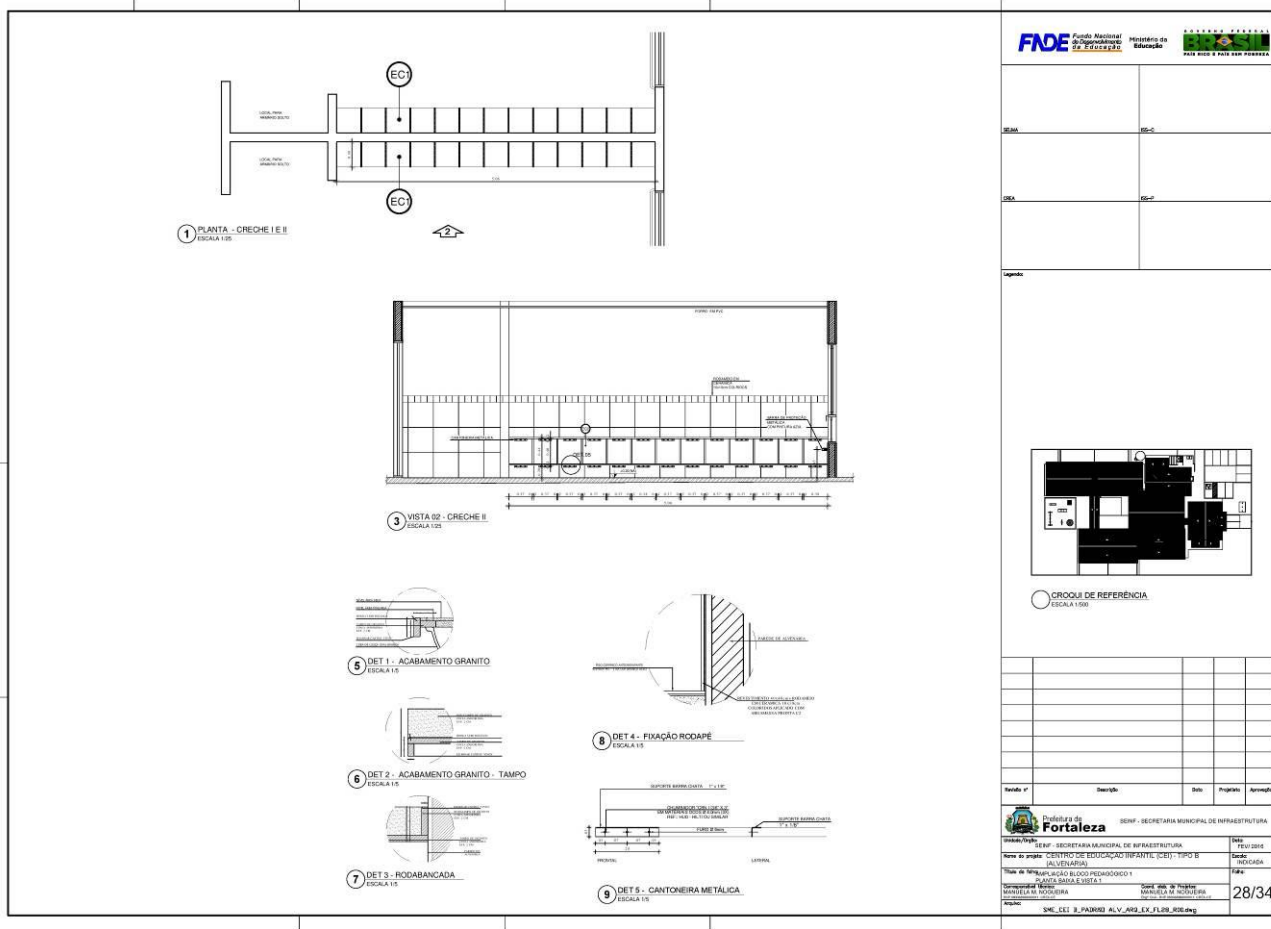
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 184



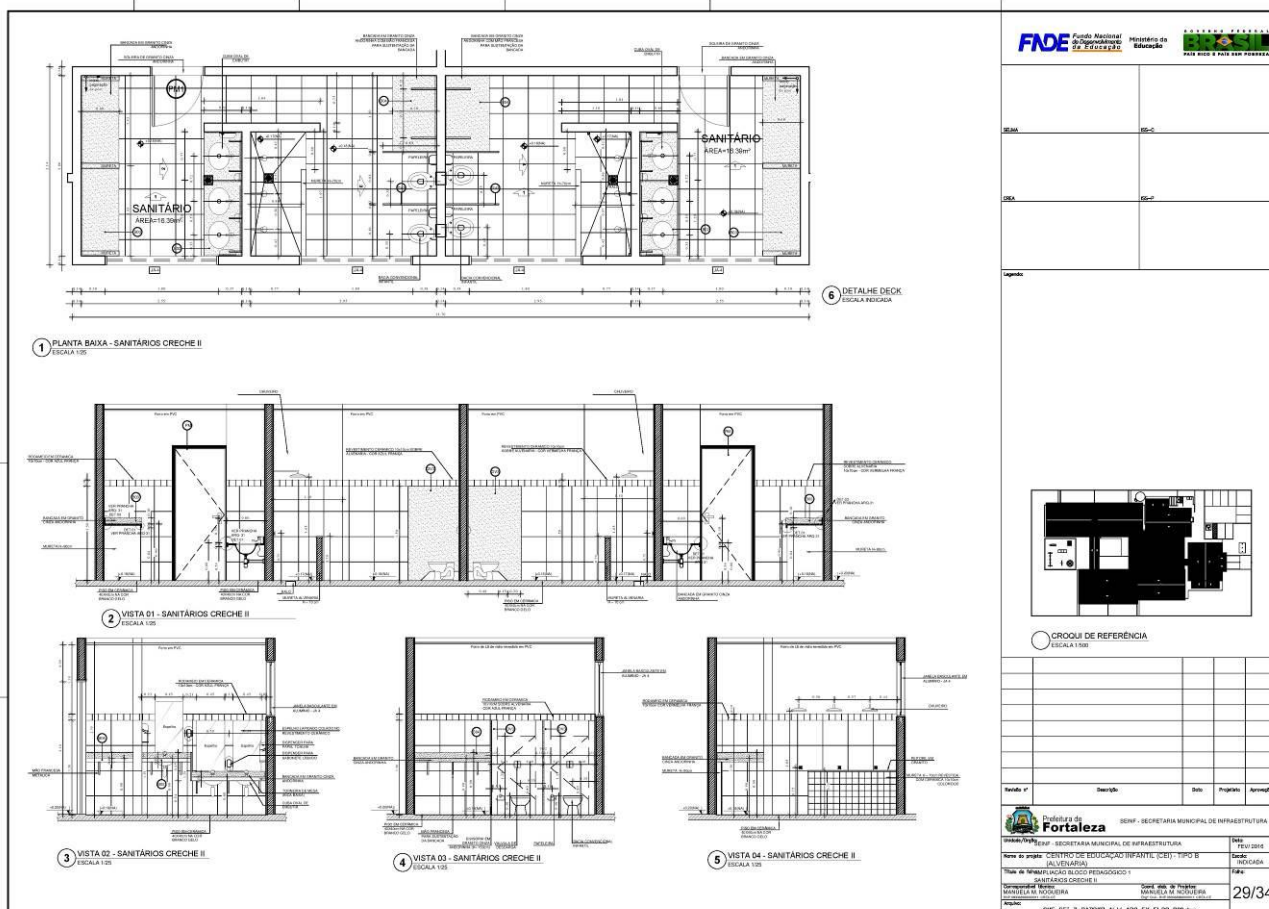
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 185

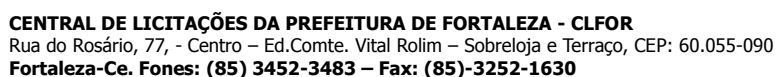


EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 186

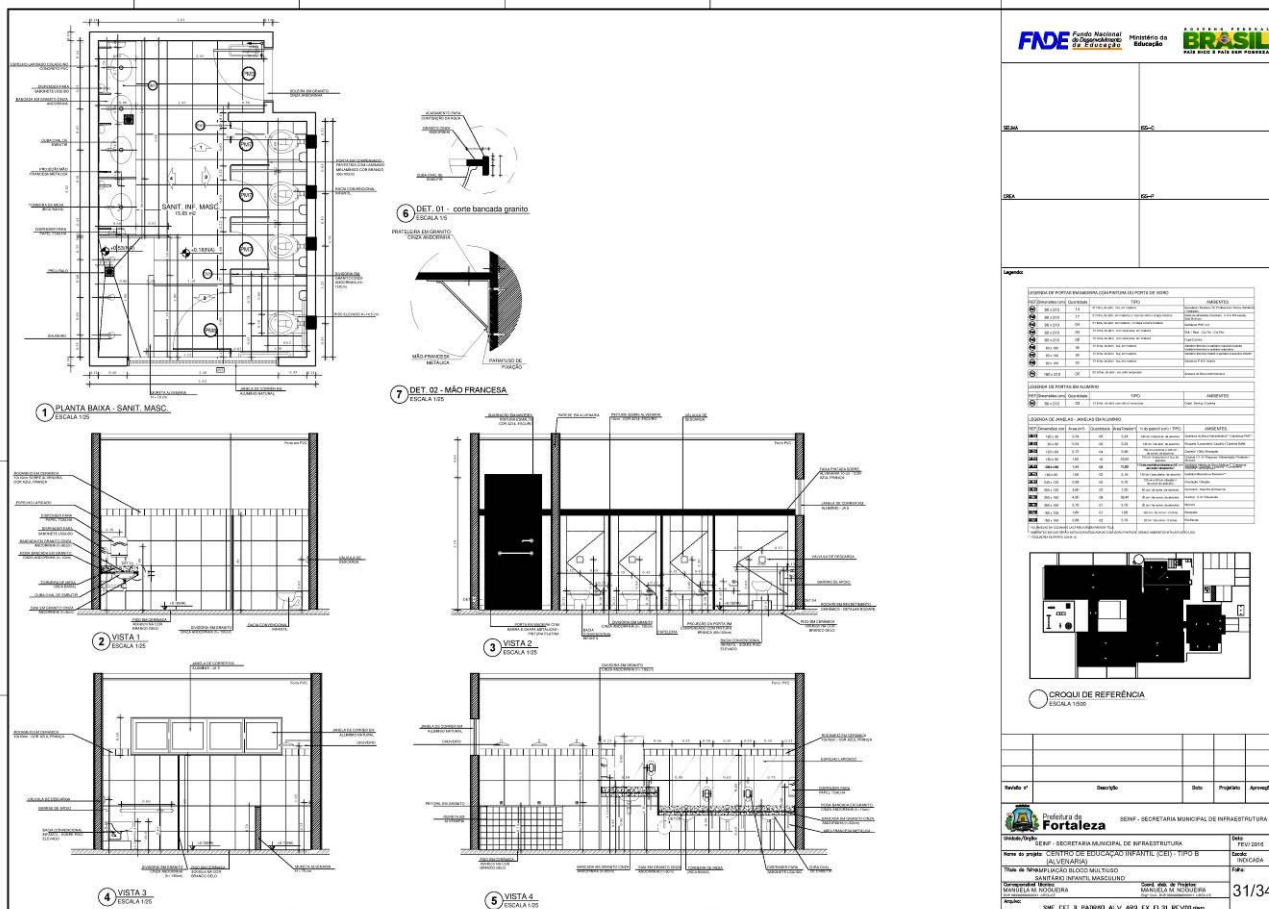


FL. | 187



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 188



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 189

1 **MANUTENÇÃO**
REPARAÇÃO

QUANTIDADE DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO, de 10 metros x 70 metros = 700,00 m²	
ÁREA COBERTA	1000 m²
ÁREA COBERTA TOTAL	1000 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	100 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO TOTAL	100 m²

ÁREAS DE CIRCULAÇÃO	
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	100 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO TOTAL	100 m²

ÁREAS DE CIRCULAÇÃO	
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	100 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO TOTAL	100 m²

2 **MANUTENÇÃO**
REPARAÇÃO

QUANTIDADE DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO, de 10 metros x 70 metros = 700,00 m²	
ÁREA COBERTA	1000 m²
ÁREA COBERTA TOTAL	1000 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	100 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO TOTAL	100 m²

ÁREAS DE CIRCULAÇÃO	
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	100 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO TOTAL	100 m²

3 **MANUTENÇÃO**
REPARAÇÃO

QUANTIDADE DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO, de 10 metros x 70 metros = 700,00 m²	
ÁREA COBERTA	1000 m²
ÁREA COBERTA TOTAL	1000 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	100 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO TOTAL	100 m²

ÁREAS DE CIRCULAÇÃO	
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	100 m²
ÁREA DE CIRCULAÇÃO TOTAL	100 m²

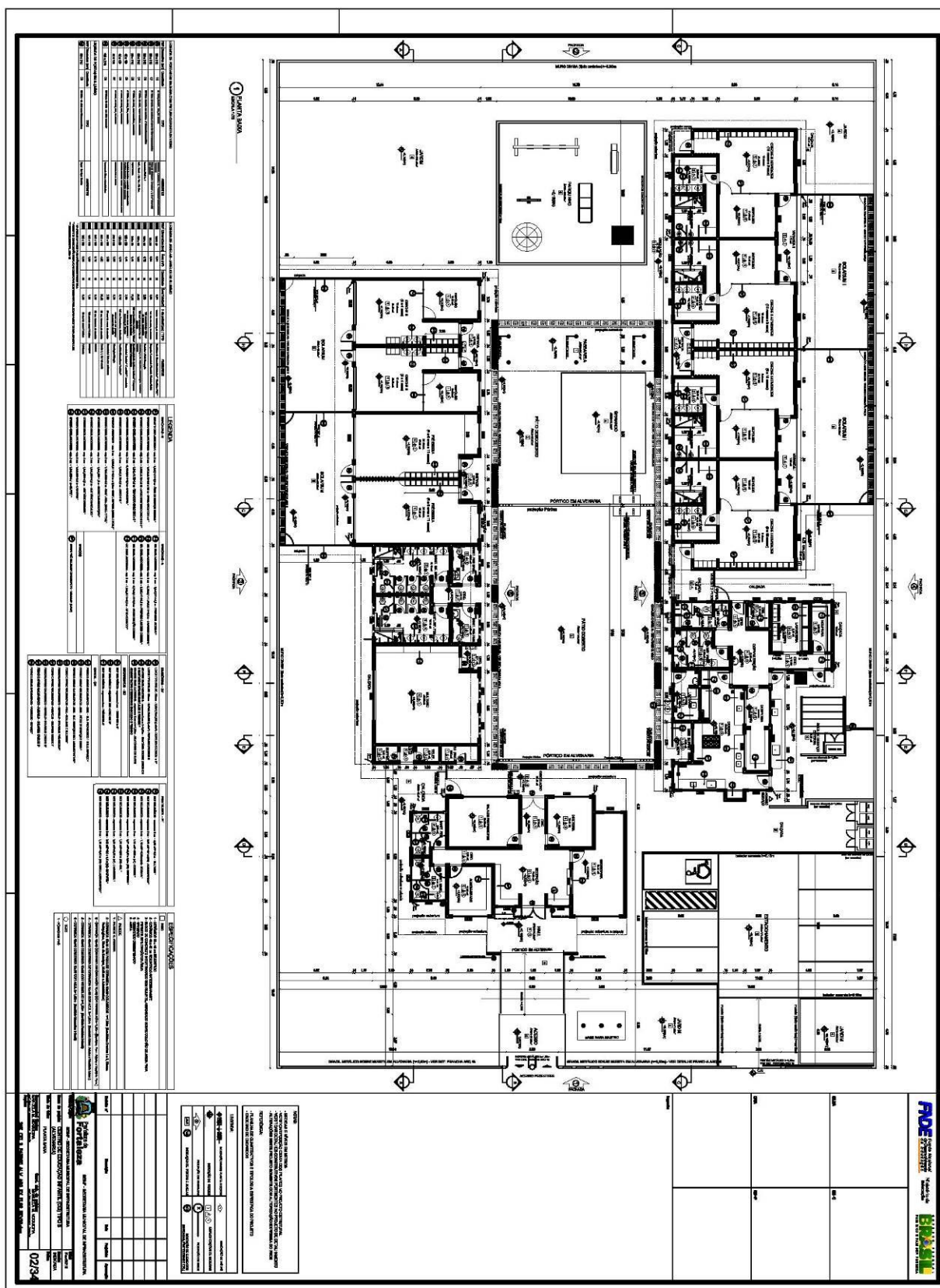


**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 190

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 191



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 192

1 PLANTA DE LAYOUT - MOBILIÁRIO
RDC Nº 005

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
02	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
03	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
04	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
05	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
06	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
07	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
08	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
09	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
10	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
11	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
12	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
13	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
14	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
15	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
16	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
17	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
18	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
19	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
20	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

2 PROJETO DE REFERÊNCIA
RDC Nº 005

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
02	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
03	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
04	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
05	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
06	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
07	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
08	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
09	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
10	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
11	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
12	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
13	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
14	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
15	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
16	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
17	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
18	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
19	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
20	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

3 PROJETO DE REFERÊNCIA
RDC Nº 005

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
02	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
03	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
04	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
05	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
06	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
07	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
08	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
09	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
10	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
11	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
12	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
13	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
14	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
15	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
16	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
17	1 Mesa de 1,20m x 0,60m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
18	2 Cadeiras de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
19	1 Armário de 0,80m x 0,40m	10	R\$ 120,00	R\$ 1.200,00
20	1 Cadeira de 0,45m x 0,45m	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

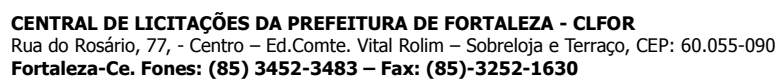


**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

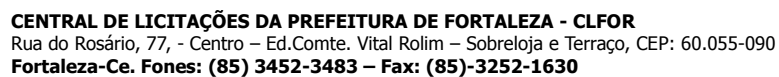
FL. | 193

FL. | 194

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630



FL. | 196



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

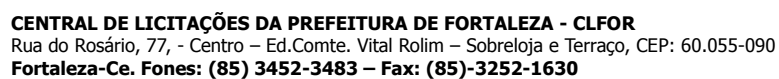
FL. | 197

	CIRCULO DE REFERENCIA <table border="1"> <tr> <td colspan="2">FDE</td> <td colspan="2">BRASIL</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fundação de Desenvolvimento Econômico da Região Metropolitana do Estado do Ceará</td> <td colspan="2">Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rua do Rosário, 77 - Centro - Ed. Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090</td> <td colspan="2">Brasília - DF</td> </tr> </table> PREFEITURA DE FORTALEZA SECRETARIA MUNICIPAL DE INVESTIMENTOS DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO PROCESSO Nº P133069/2016 EDITAL Nº 2747/2016 RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016 PROCESSO Nº P133069/2016 <table border="1"> <tr> <th>Item</th> <th>Descrição</th> <th>Valor</th> <th>Proposta</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>23</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>24</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>27</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>28</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>29</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>31</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>33</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>34</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>35</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>36</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>37</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>38</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>39</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>41</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>42</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>43</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>44</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>45</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>46</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>47</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>48</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>49</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>51</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>52</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>53</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>54</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>55</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>56</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>57</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>58</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>59</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>61</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>62</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>63</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>64</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>65</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>66</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>67</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>68</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>69</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>70</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>71</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>72</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>73</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>74</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>75</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>76</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>77</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>78</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>79</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>80</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>81</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>82</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>83</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>84</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>85</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>86</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>87</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>88</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>89</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>90</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>91</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>92</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>93</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>94</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>95</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>96</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>97</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>98</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>99</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	FDE		BRASIL		Fundação de Desenvolvimento Econômico da Região Metropolitana do Estado do Ceará		Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão		Rua do Rosário, 77 - Centro - Ed. Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090		Brasília - DF		Item	Descrição	Valor	Proposta	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				13				14				15				16				17				18				19				20				21				22				23				24				25				26				27				28				29				30				31				32				33				34				35				36				37				38				39				40				41				42				43				44				45				46				47				48				49				50				51				52				53				54				55				56				57				58				59				60				61				62				63				64				65				66				67				68				69				70				71				72				73				74				75				76				77				78				79				80				81				82				83				84				85				86				87				88				89				90				91				92				93				94				95				96				97				98				99				100			
FDE		BRASIL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Fundação de Desenvolvimento Econômico da Região Metropolitana do Estado do Ceará		Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Rua do Rosário, 77 - Centro - Ed. Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090		Brasília - DF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Item	Descrição	Valor	Proposta																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

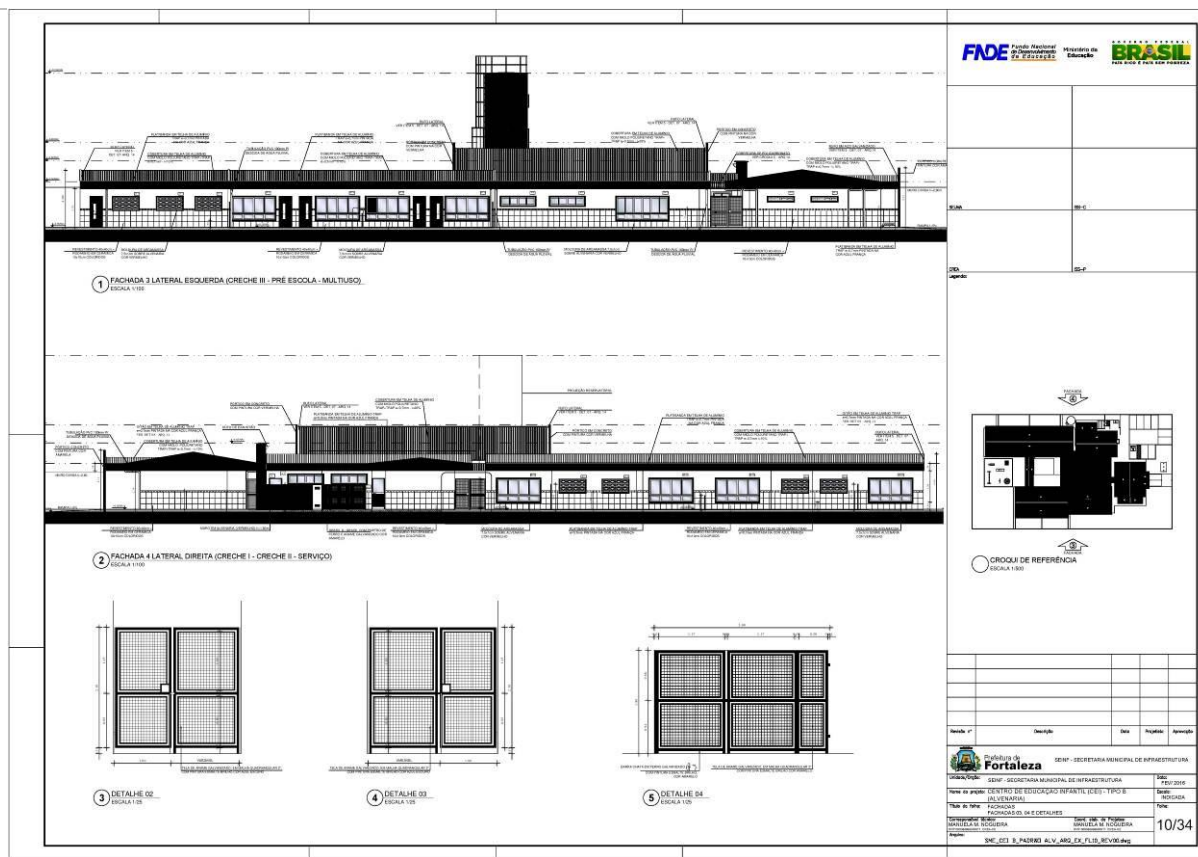
FL. | 198

1 CONTE-HEI ESCALA 1/25	2 DETALHE 01 - BEIRA ESCALA 1/25 3 DETALHE 02 - CALHA DE COBERTURA ESCALA 1/25 4 DETALHE 04 - DET. DE FIXAÇÃO ESCALA 1/25 5 DETALHE 05 - CALHA DE PISO ESCALA 1/25 6 DETALHE 06 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO ESCALA 1/25 7 DETALHE 07 - BANCO PÁTIO COBERTO ESCALA 1/25	8 DETALHE 08 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO ESCALA 1/25 9 DETALHE 09 - CALHA DE PISO ESCALA 1/25 10 DETALHE 10 - CALHA DE ENCONTRO COM PÁTIO ESCALA 1/25
PREFEITURA DE FORTALEZA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES CENTRO ADMINISTRATIVO - 1º ANDAR RUA DO ROSÁRIO, 77 - CENTRO - FORTALEZA - CE CEP: 60.055-090 FONE: (85) 3452-3483 - FAX: (85) 3252-1630 E-MAIL: licitacao@fortaleza.ce.gov.br	PROJETO DE REFERÊNCIA	FDE Fundação de Desenvolvimento Econômico BRASIL Ministério da Integração Nacional Ministério do Planejamento e Orçamento



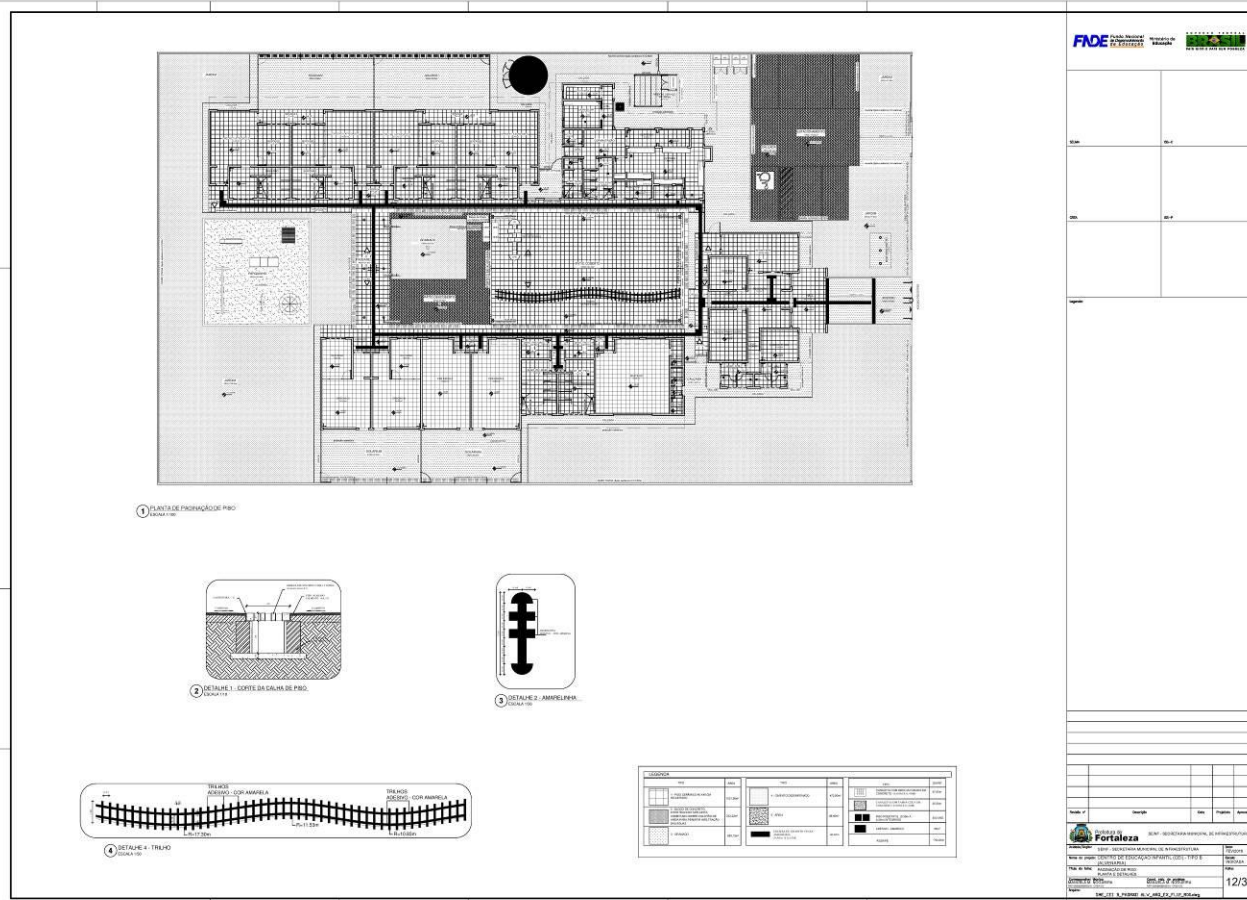
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 200

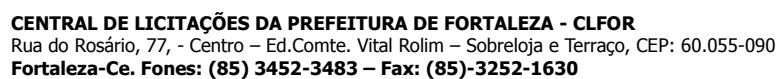


EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 202

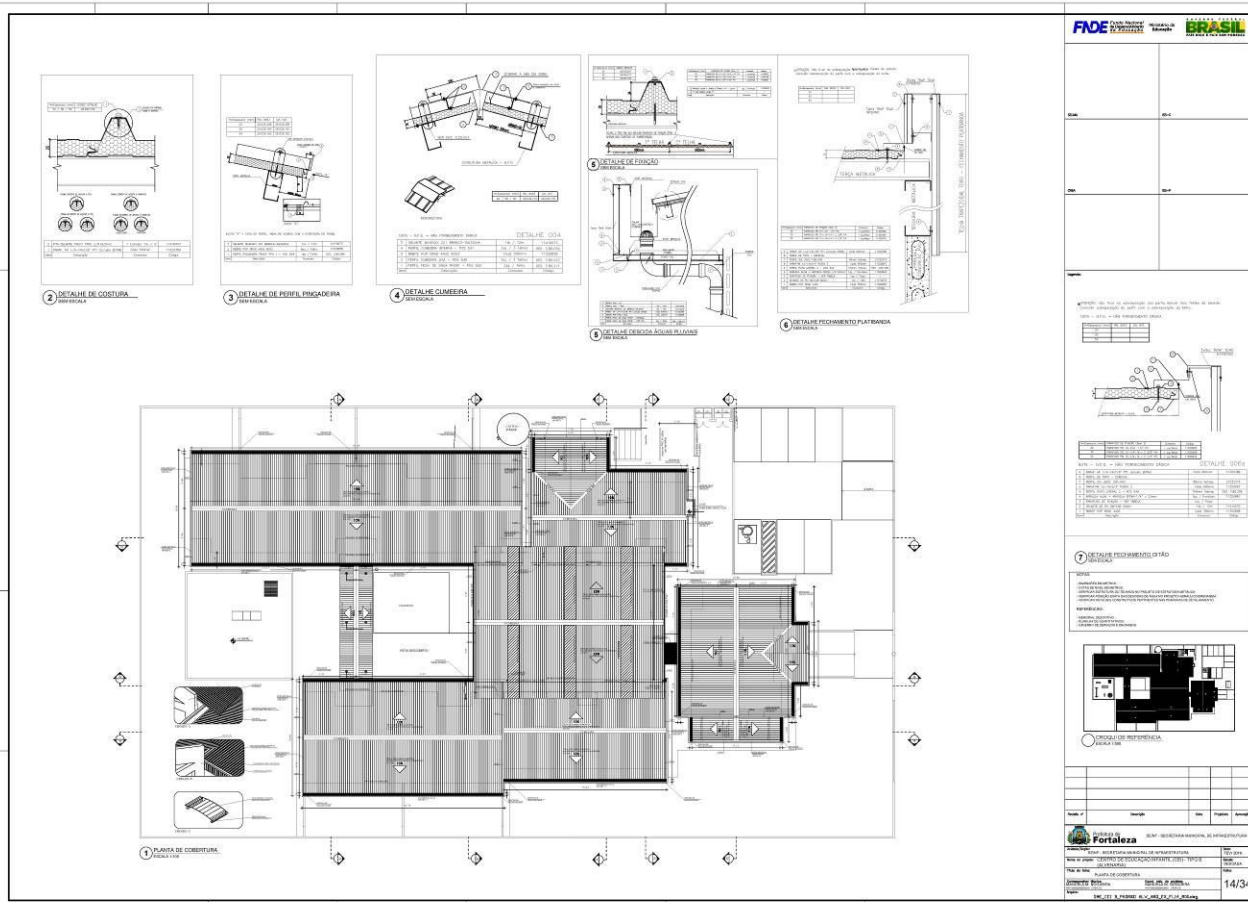


FL. | 203



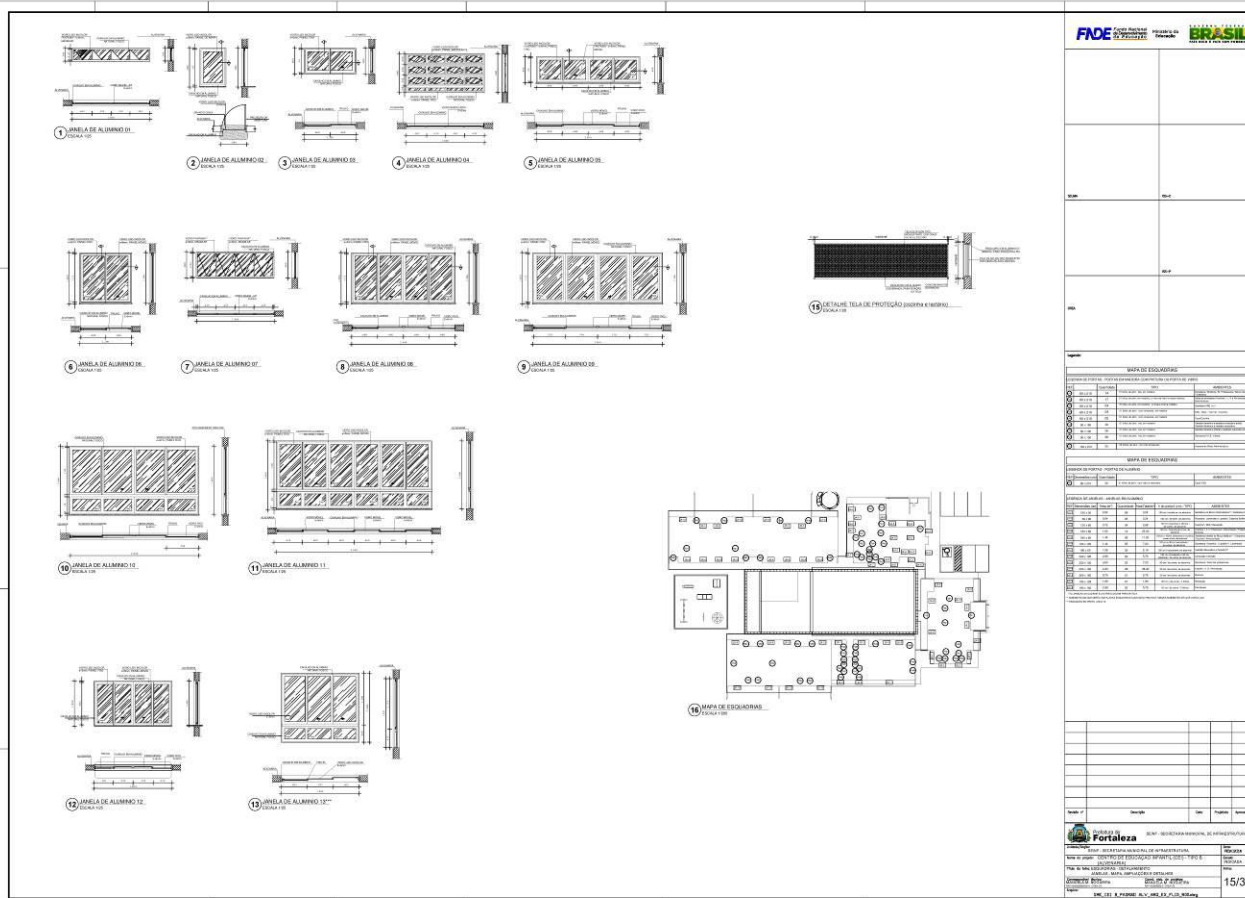
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 204



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 205



FL. | 206

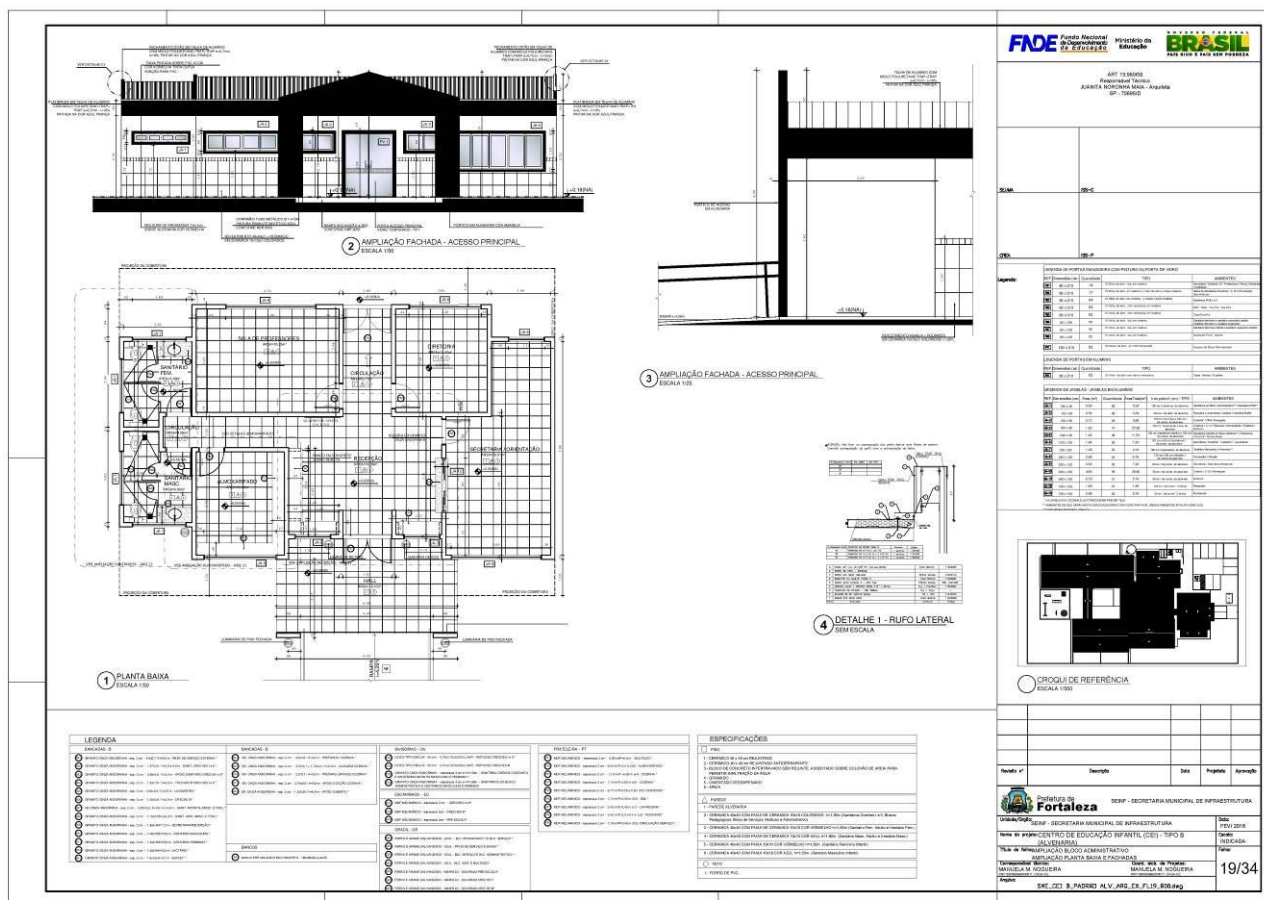
CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

 Prefeitura de
Fortaleza

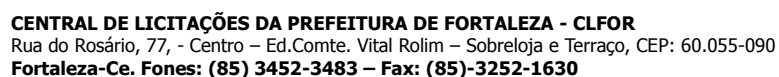
FL. | 207

FL. | 208

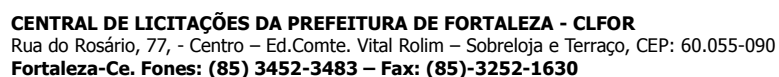
FL. | 209



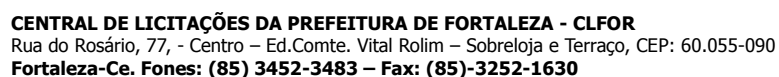
FL. | 210



FL. | 211

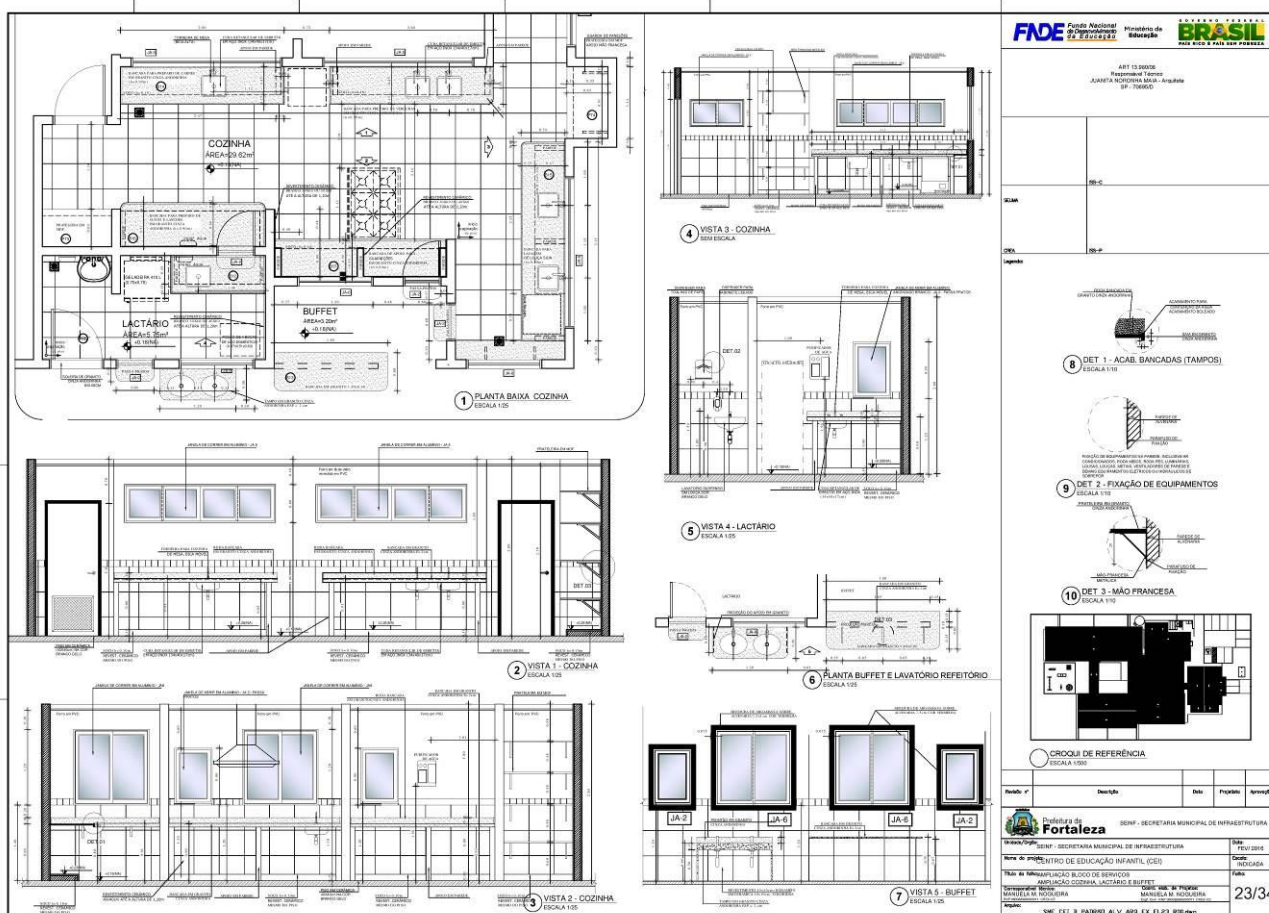


FL. | 212



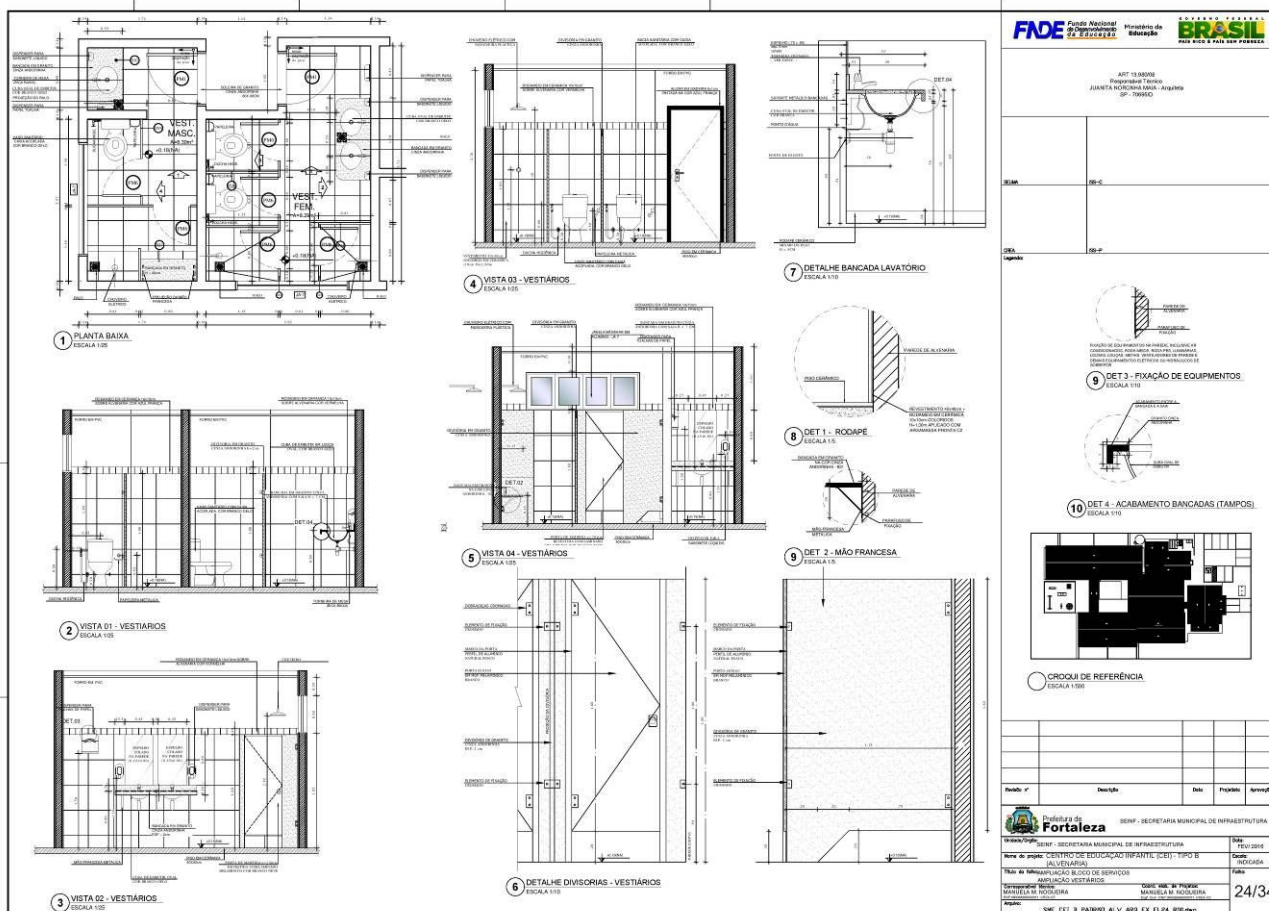
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 213



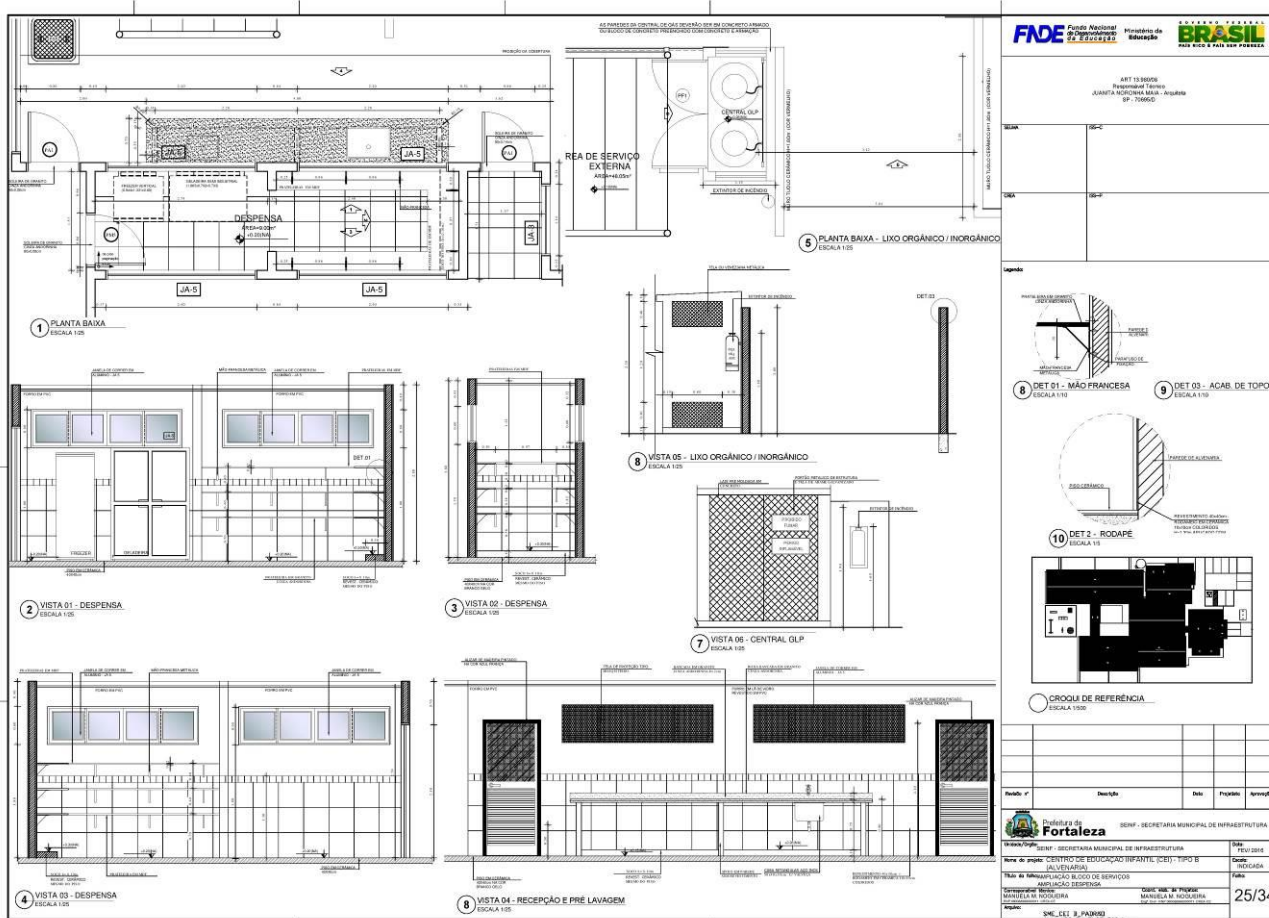
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 214

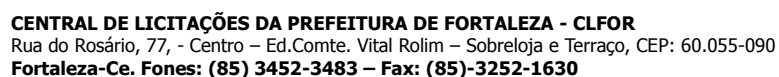


EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 215



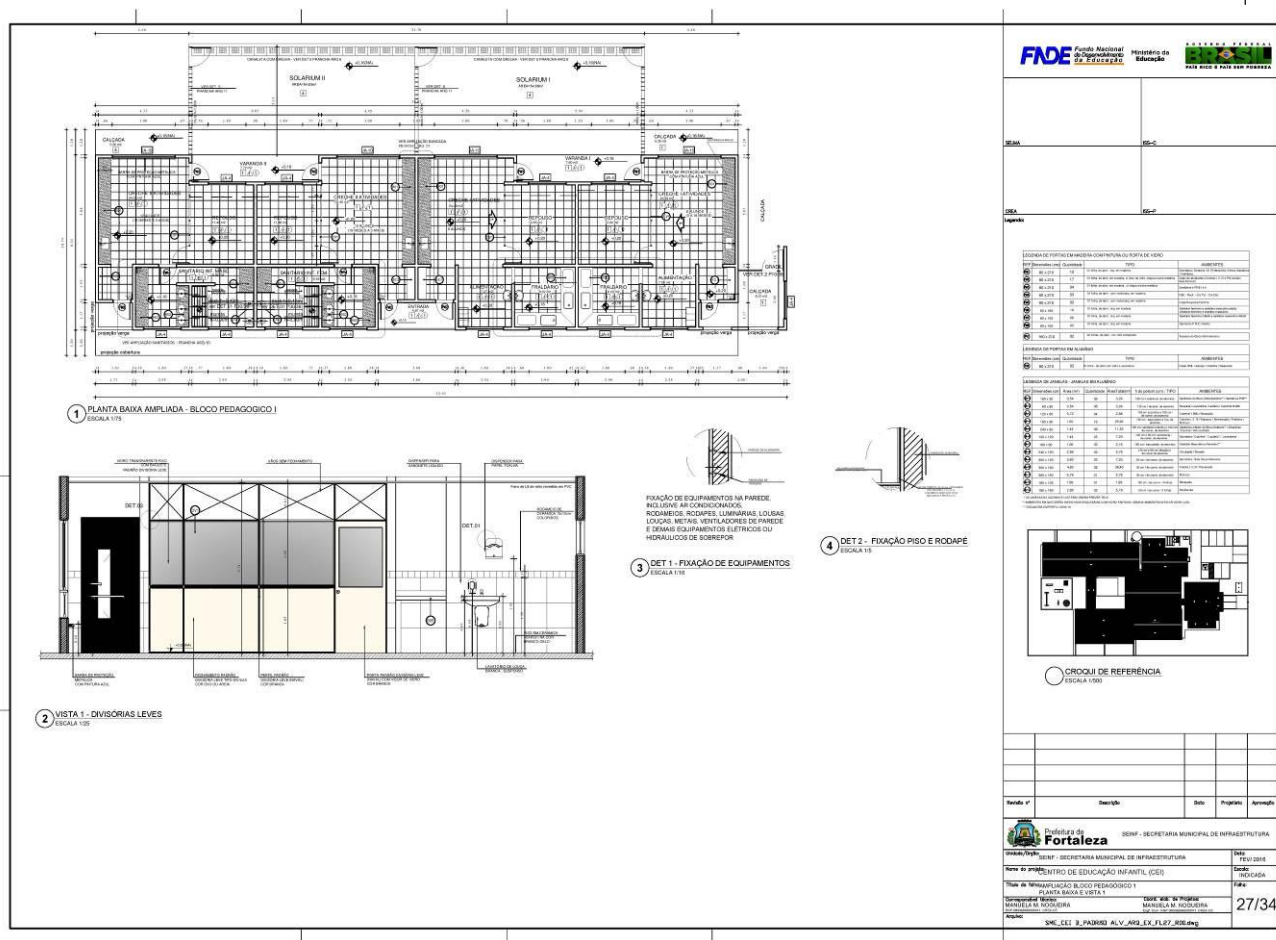
FL. | 216





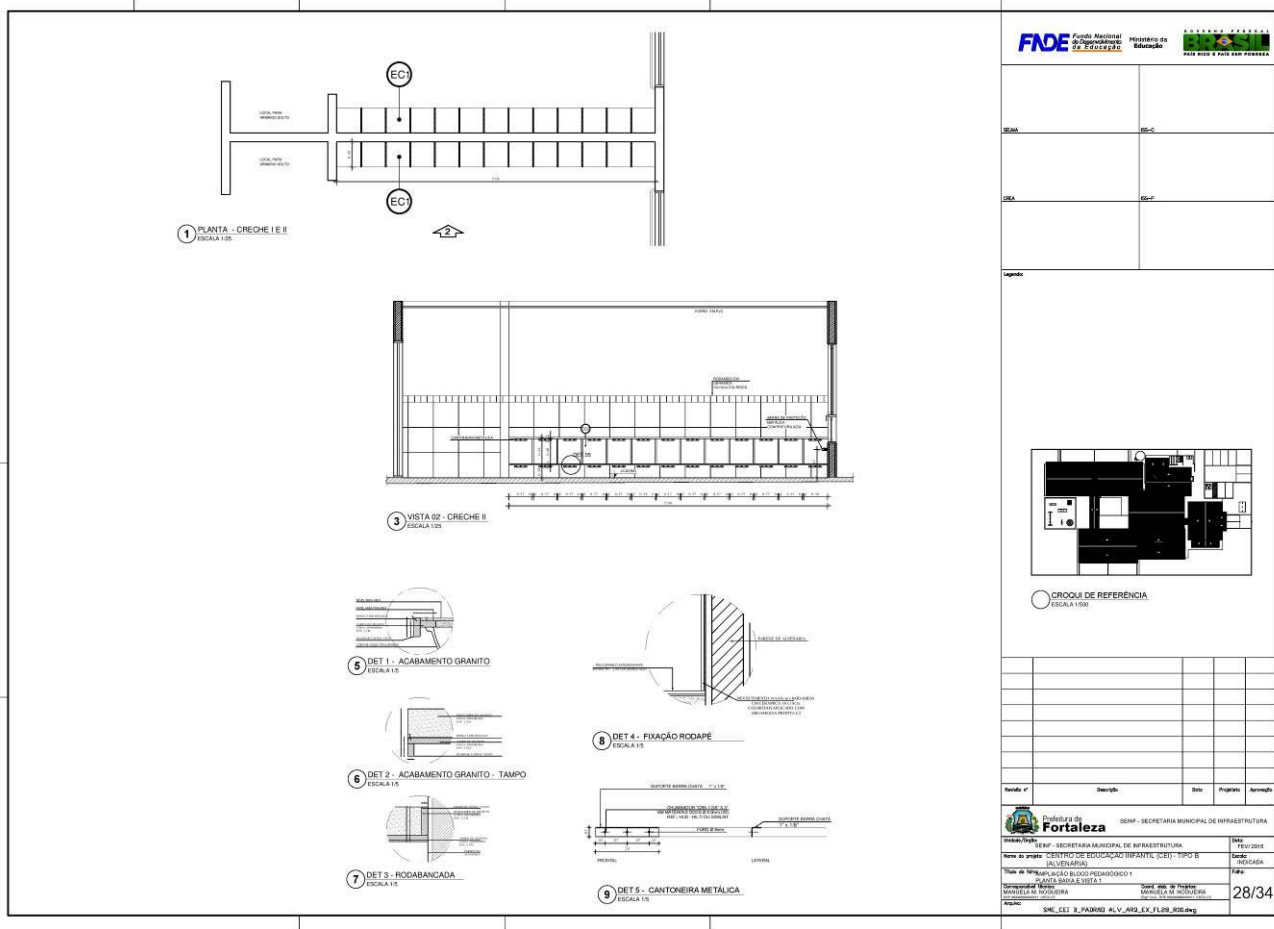
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 217



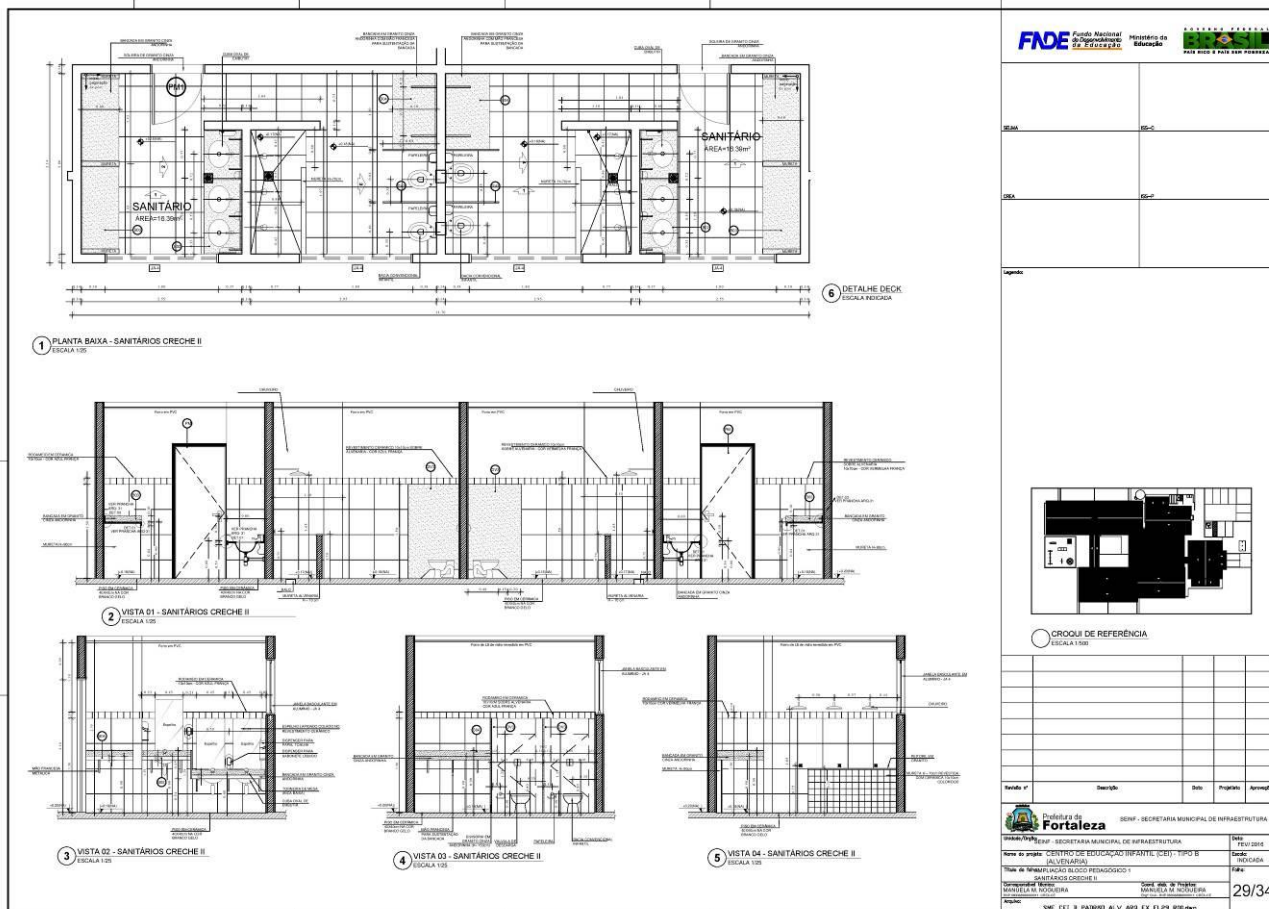
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 218

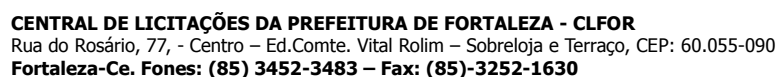


EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 219

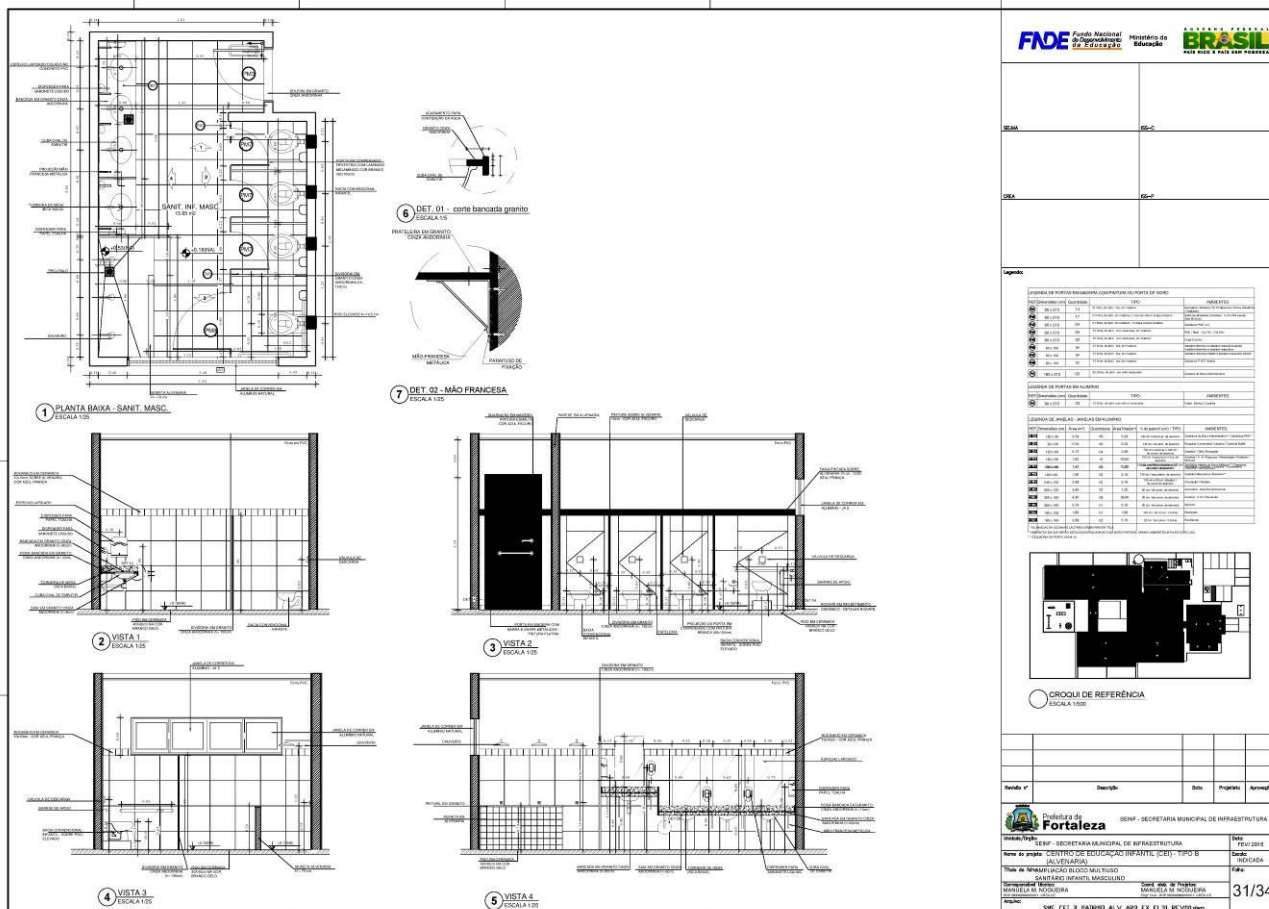


FL. | 220

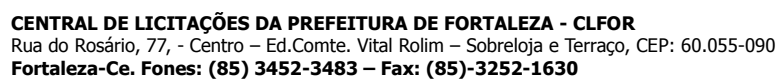


EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

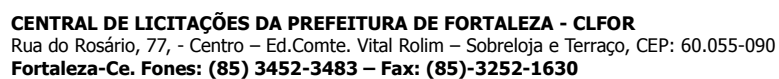
FL. | 221



FL. | 222



FL. | 223



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 224

[illegible]

FL. | 225

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 226

10 DETALHES GERAIS DOS PERIS METALICOS SEM ESC.	04 DETALHE SUPORTE DOS PERIS METALICOS SEM ESC.	05 FIXAÇÃO DO PERFIL METALICO SEM ESC.	06 DETALHE DO RACK 24US SEM ESC.	07 DETALHES DAS DISPOSIÇÕES DAS TOMADAS SEM ESC.
01 DETALHE DA PASSAGEM DOS ELTROTUTOS SOBRE O FORRO SEM ESC.	02 DETALHE DERIVAÇÃO DUTO PERFIL METALICO SEM ESC.	03 DETALHE SAÍDA LATERAL DE ELTROTUTO NO PERFIL METALICO SEM ESC.	08 ESQUEMAS DE CONECTORIZAÇÕES SEM ESC.	09 ESQUEMAS DE CONECTORIZAÇÕES SEM ESC.

NOTAS IMPORTANTES

1. O licitante deverá apresentar uma proposta técnica e financeira, bem como um plano de execução, para a realização dos serviços descritos no Edital.

2. A proposta técnica deverá ser elaborada em conformidade com as especificações técnicas e os padrões de qualidade estabelecidos no Edital.

3. A proposta financeira deverá ser elaborada em conformidade com o Orçamento Básico de Referência (OBR) e o Plano de Custos.

4. O licitante deverá apresentar uma garantia de execução, no valor de 5% do valor total da proposta.

5. A proposta deverá ser entregue no local e na data estabelecidos no Edital.

6. A proposta será avaliada com base no critério de menor preço global.

7. O licitante vencedor deverá assinar o contrato e iniciar os serviços no prazo de 15 dias úteis.

8. O licitante deverá apresentar uma proposta de manutenção, no valor de 5% do valor total da proposta.

9. A proposta de manutenção será avaliada com base no critério de menor preço global.

10. O licitante vencedor deverá assinar o contrato de manutenção e iniciar os serviços no prazo de 15 dias úteis.

LEGENDA

1. O licitante deverá apresentar uma proposta técnica e financeira, bem como um plano de execução, para a realização dos serviços descritos no Edital.

2. A proposta técnica deverá ser elaborada em conformidade com as especificações técnicas e os padrões de qualidade estabelecidos no Edital.

3. A proposta financeira deverá ser elaborada em conformidade com o Orçamento Básico de Referência (OBR) e o Plano de Custos.

4. O licitante deverá apresentar uma garantia de execução, no valor de 5% do valor total da proposta.

5. A proposta deverá ser entregue no local e na data estabelecidos no Edital.

6. A proposta será avaliada com base no critério de menor preço global.

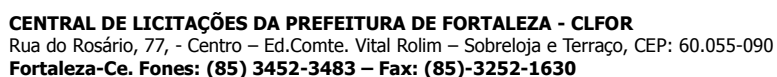
7. O licitante vencedor deverá assinar o contrato e iniciar os serviços no prazo de 15 dias úteis.

8. O licitante deverá apresentar uma proposta de manutenção, no valor de 5% do valor total da proposta.

9. A proposta de manutenção será avaliada com base no critério de menor preço global.

10. O licitante vencedor deverá assinar o contrato de manutenção e iniciar os serviços no prazo de 15 dias úteis.

FL. | 228





EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

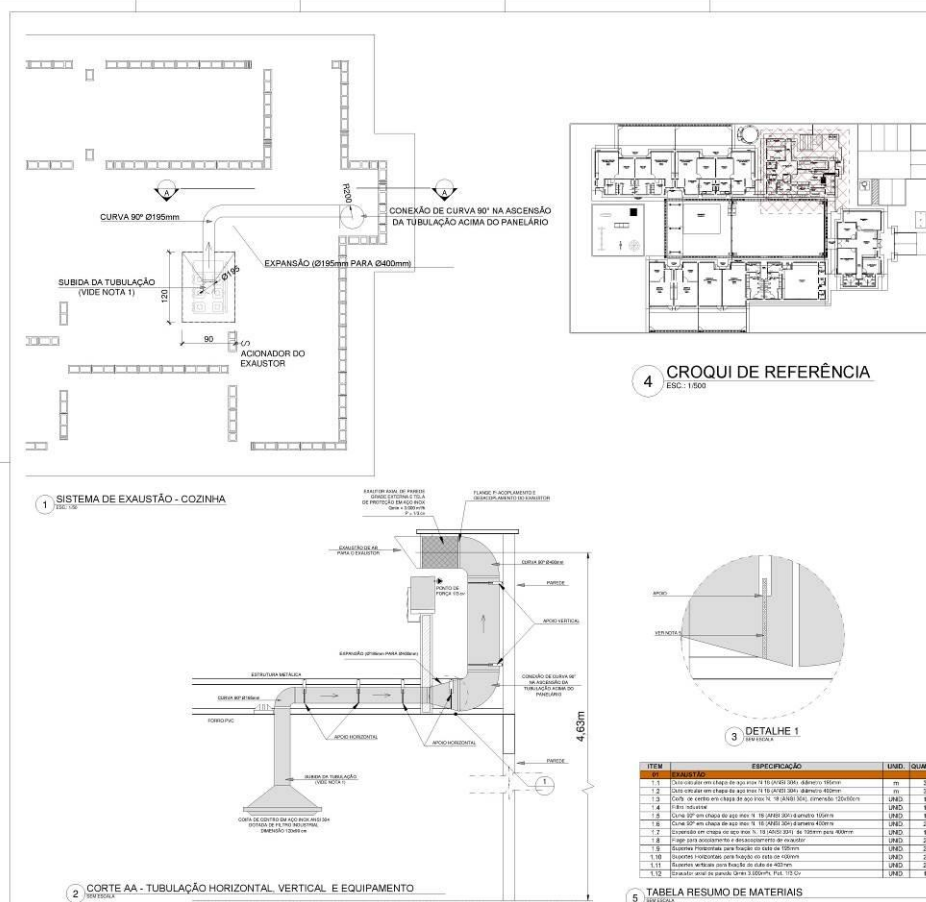
FL. | 229

[illegible]



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 230



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
01	CAVALHATO		
1.1	Calçado para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 150mm	ml	3,10
1.2	Calçado para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 140mm	ml	3,10
1.3	Calço de cimento para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 120x10mm	ml	3,10
1.4	Folha de alumínio	UNID.	1,10
1.5	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 140mm	UNID.	1,10
1.6	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 120x10mm	UNID.	1,10
1.7	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 100mm	UNID.	1,10
1.8	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 80mm	UNID.	1,10
1.9	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 60mm	UNID.	1,10
1.10	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 40mm	UNID.	1,10
2	CAVALHATO		
2.1	Calçado para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 150mm	ml	3,10
2.2	Calçado para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 140mm	ml	3,10
2.3	Calço de cimento para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 120x10mm	ml	3,10
2.4	Folha de alumínio	UNID.	1,10
2.5	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 140mm	UNID.	1,10
2.6	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 120x10mm	UNID.	1,10
2.7	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 100mm	UNID.	1,10
2.8	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 80mm	UNID.	1,10
2.9	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 60mm	UNID.	1,10
2.10	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 40mm	UNID.	1,10
3	CAVALHATO		
3.1	Calçado para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 150mm	ml	3,10
3.2	Calçado para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 140mm	ml	3,10
3.3	Calço de cimento para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 120x10mm	ml	3,10
3.4	Folha de alumínio	UNID.	1,10
3.5	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 140mm	UNID.	1,10
3.6	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 120x10mm	UNID.	1,10
3.7	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 100mm	UNID.	1,10
3.8	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 80mm	UNID.	1,10
3.9	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 60mm	UNID.	1,10
3.10	Alumínio para o chapéu de agulha em 1/8" (24,44mm) diâmetro 40mm	UNID.	1,10

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
Educacional

Ministério da
Educação

1994a

NOTAS TÉCNICAS

- [illegible]

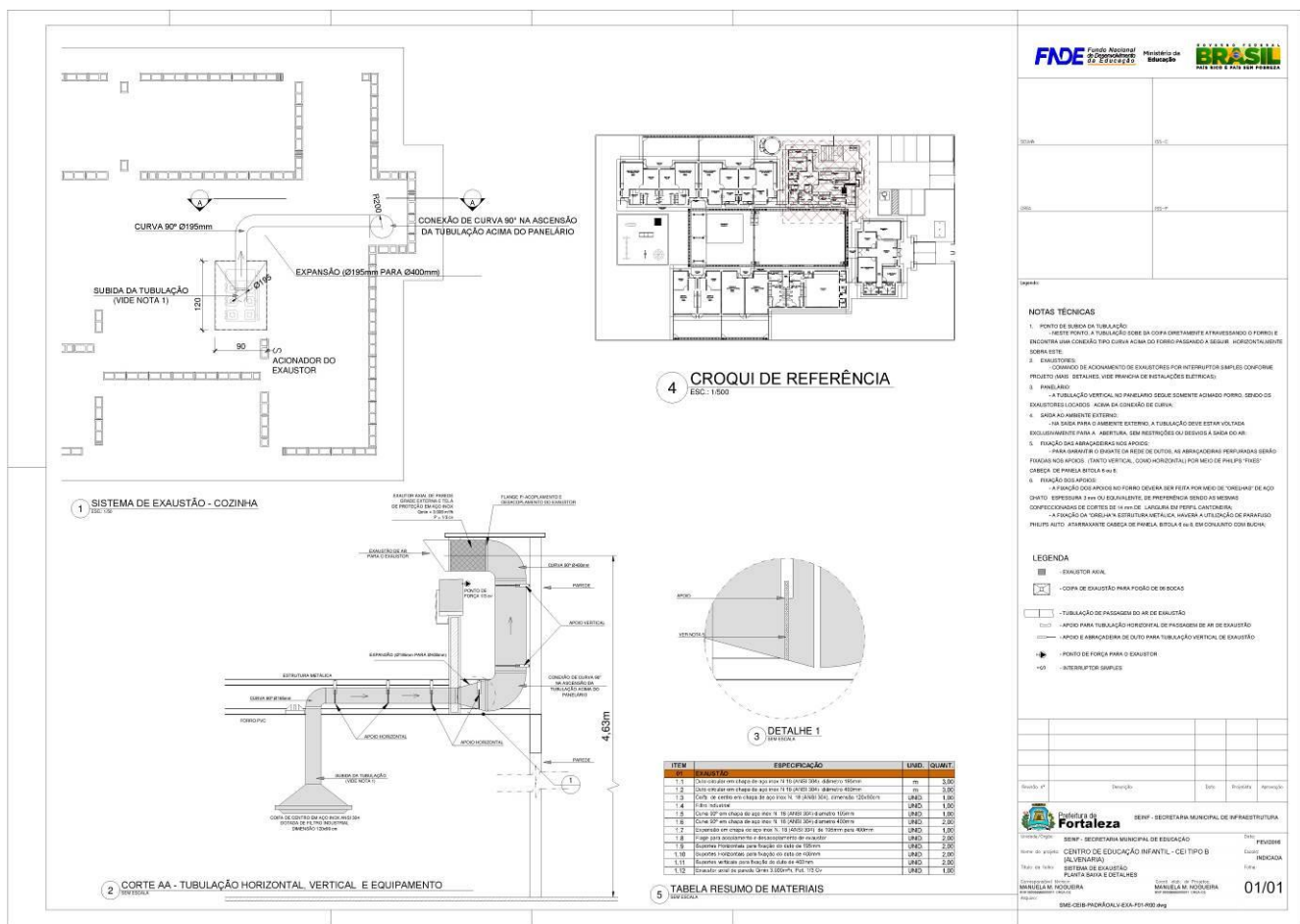
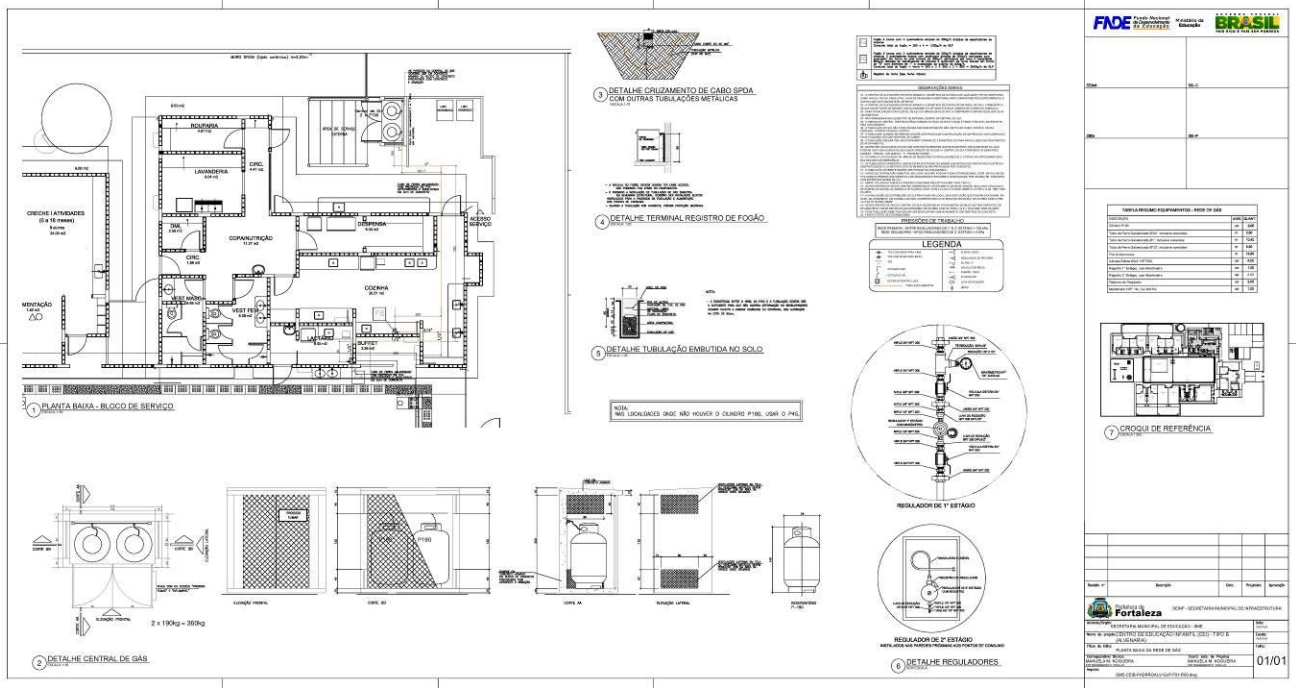
LEGENDA

- LEGENDA**
-  - EXAUSTOR AXIAL
 -  - COIFA DE EXAUSTÃO PARA FOGÃO DE 6 BOCAS
 -  - TUBULAÇÃO DE PASSAGEM DO AR DE EXAUSTÃO
 -  - APOIO PARA TUBULAÇÃO HORIZONTAL DE PASSAGEM DE AR DE EXAUSTÃO
 -  - APOIO E ABRAÇADEIRA DE DUCTO PARA TUBULAÇÃO VERTICAL DE EXAUSTÃO
 -  - PONTO DE FORÇA PARA O EXAUSTOR
 -  - INTERRUPTOR DUPLOS

Evento nº	Descrição	Data	Propriedade	Atribuição
 Prefeitura de Fortaleza Assessoria Jurídica Nome do projeto: Título de todos:	SERINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI TIPO B (ALVENARAS) PLANTA DE EXAUSTÃO SUBTRA DANTA E DETALHES		SERINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA PROJETO DE ARQUITETURA Data: FEV/2016 Cadastro: INDICADOR Nota:	01/01/2016

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 231

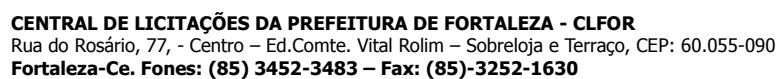




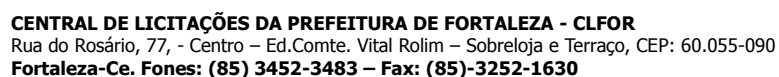
**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 232

FL. | 233

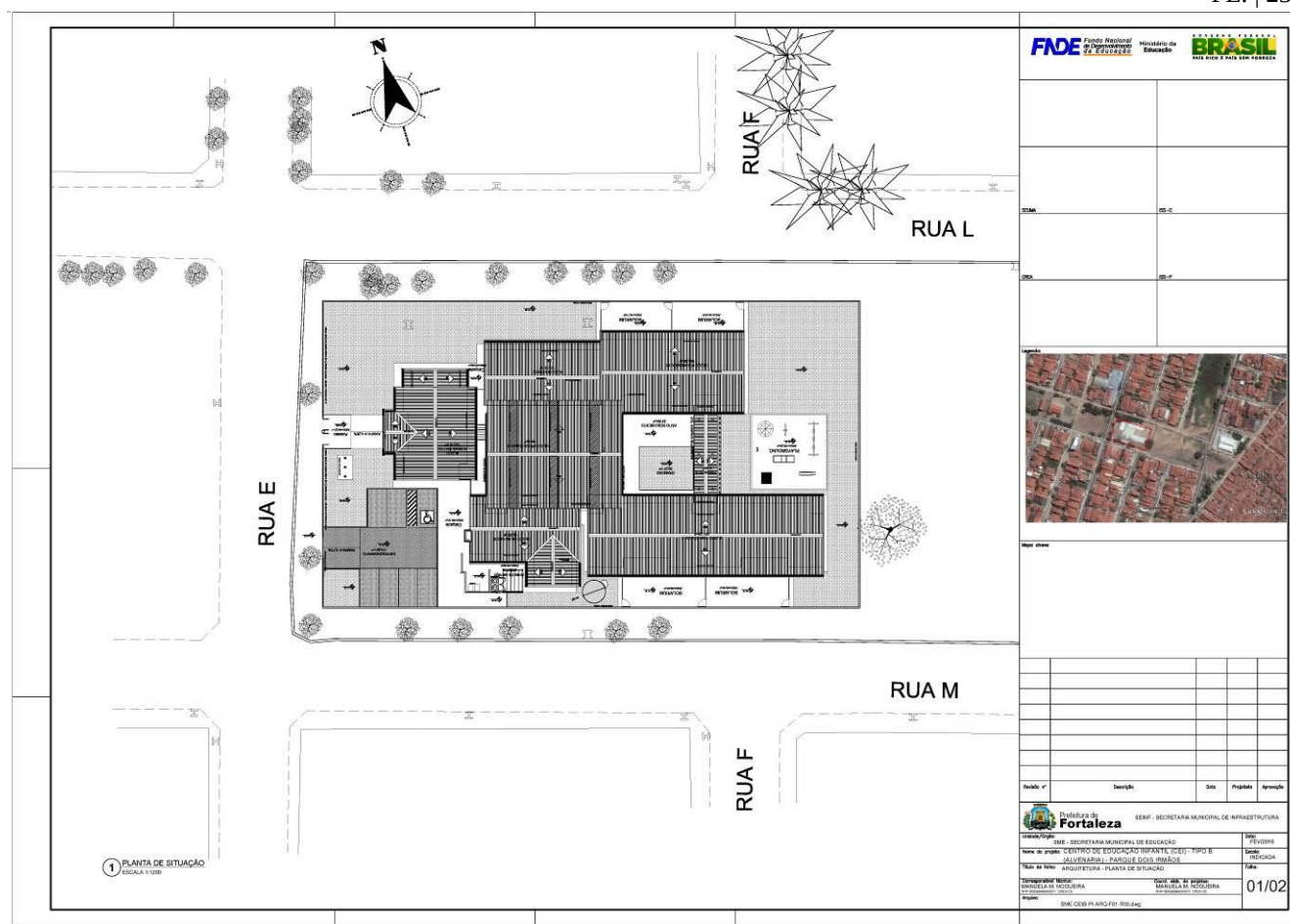


FL. | 234

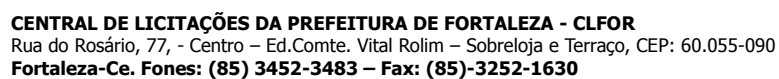


EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

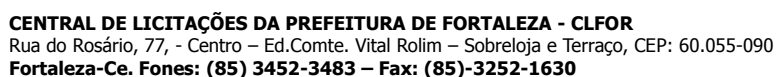
FL. | 235



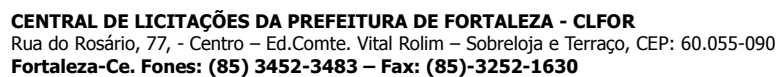
FL. | 236



FL. | 237



FL. | 238



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

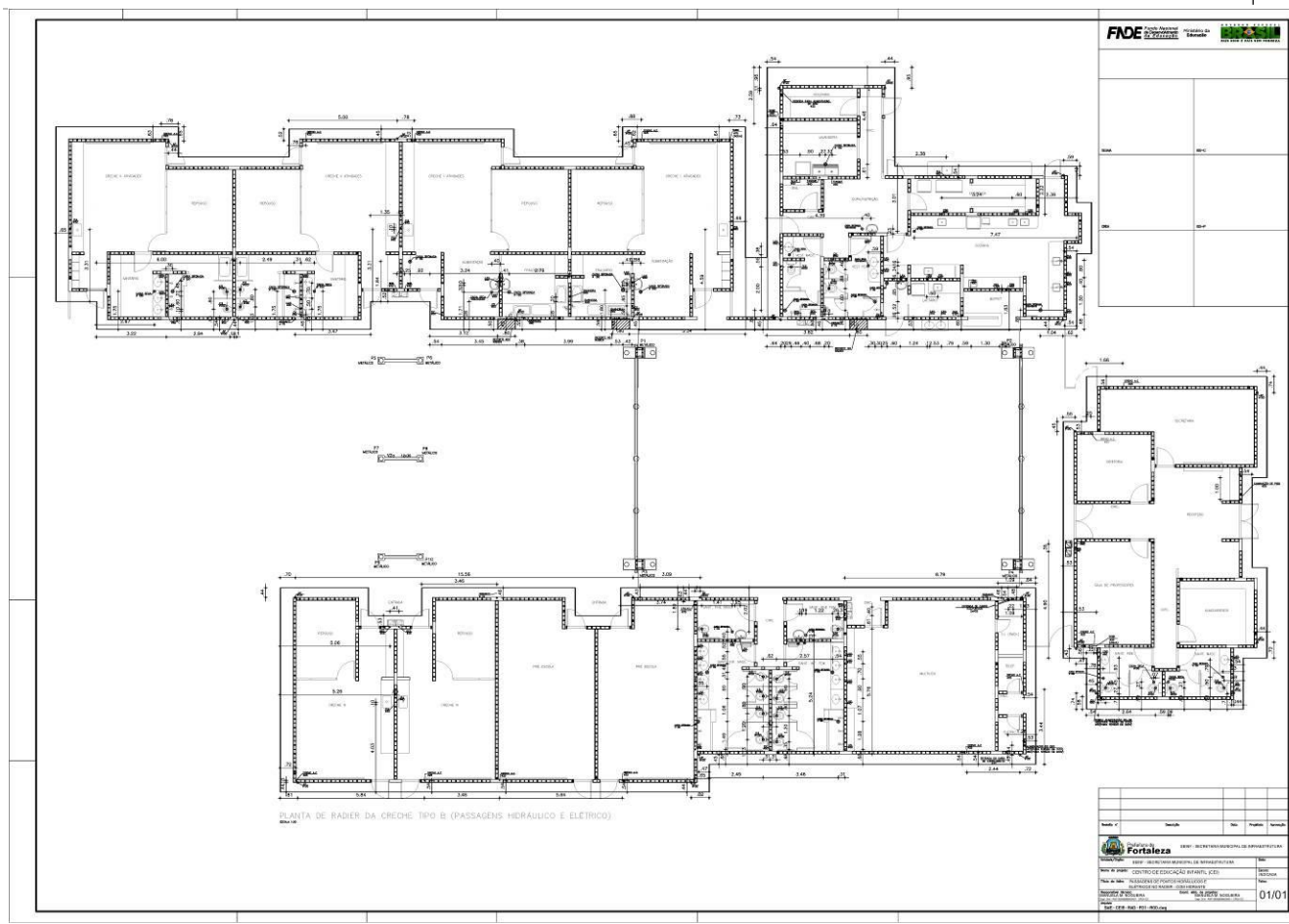
[illegible]

FL. | 241

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 242

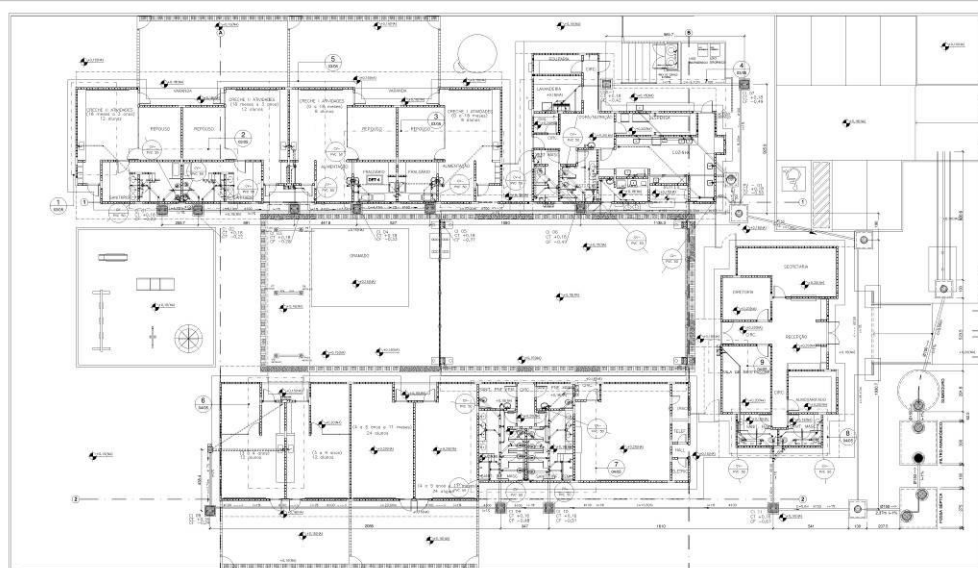




Prefeitura de
Fortaleza

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 243



PLANTA BAIXA - TÉRREO

- [illegible]

[illegible]

REPRESENTAÇÃO



FNDE Fondo Nacional de Desarrollo de Educación

Ministério da Educação

LEGENDA

- [illegible]

Prefeitura de

SERIE – SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Fortaleza

DESENVOLVIMENTO - DME

Nome do projeto: CENTRO DE EDUCAÇÃO
(ALVENAR) (ALVENAR)

ÇÃO INFANTIL (CE) - TIPO B	Exceção aprovada
----------------------------	---------------------

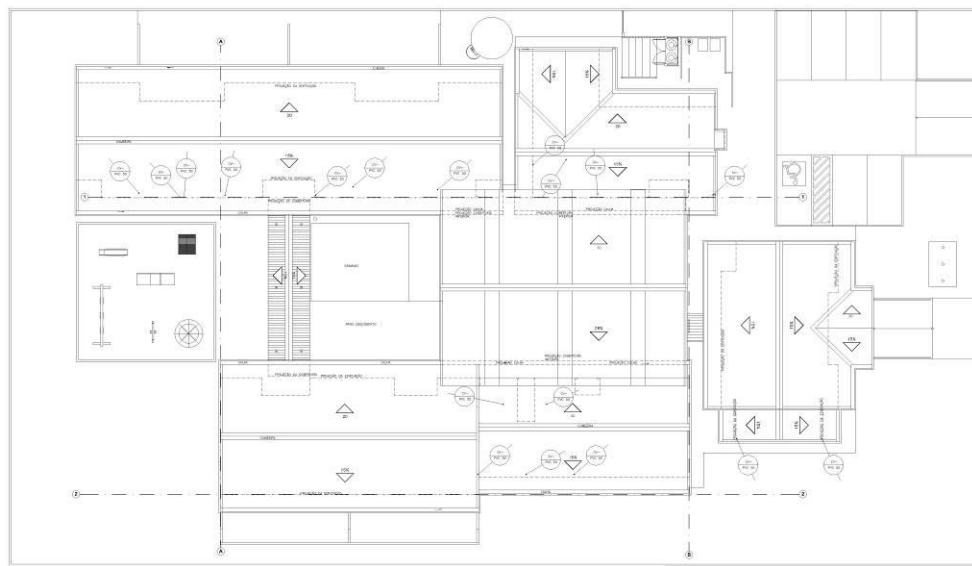
PLANTA BADA
"Cavendish" Minus
MANHUA M. NOGUEIRA
MANHUA M. NOGUEIRA

01/05

Drugi: **DMC-CCB-PADRION/V**

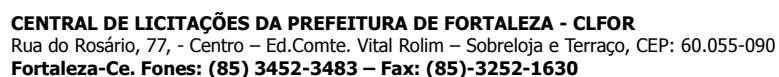
5-GRS-FD1-020.twg

FL. | 244

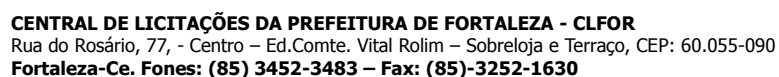
[illegible]

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

FL. | 245

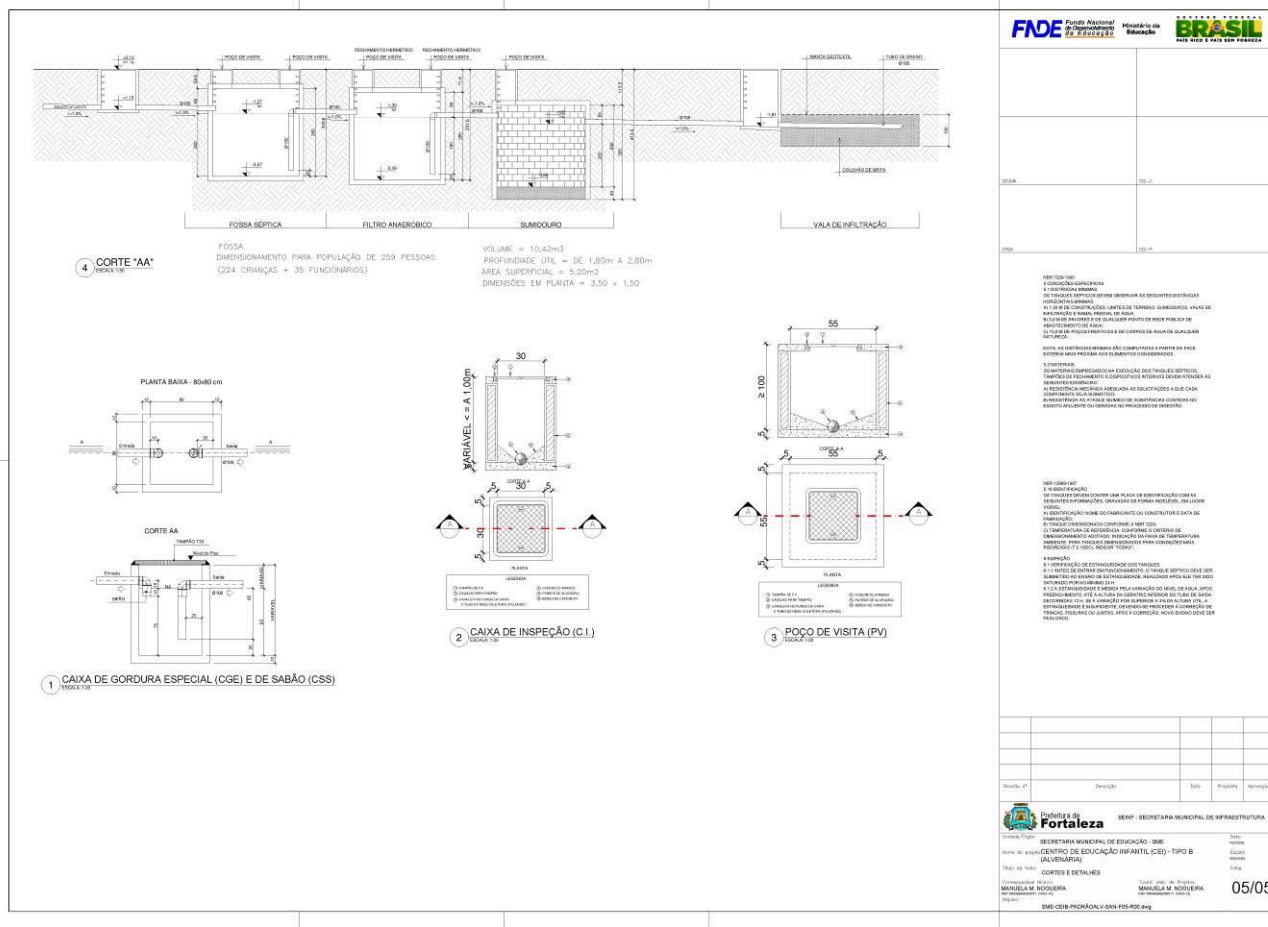


FL. | 246

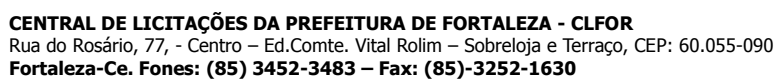


EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 247

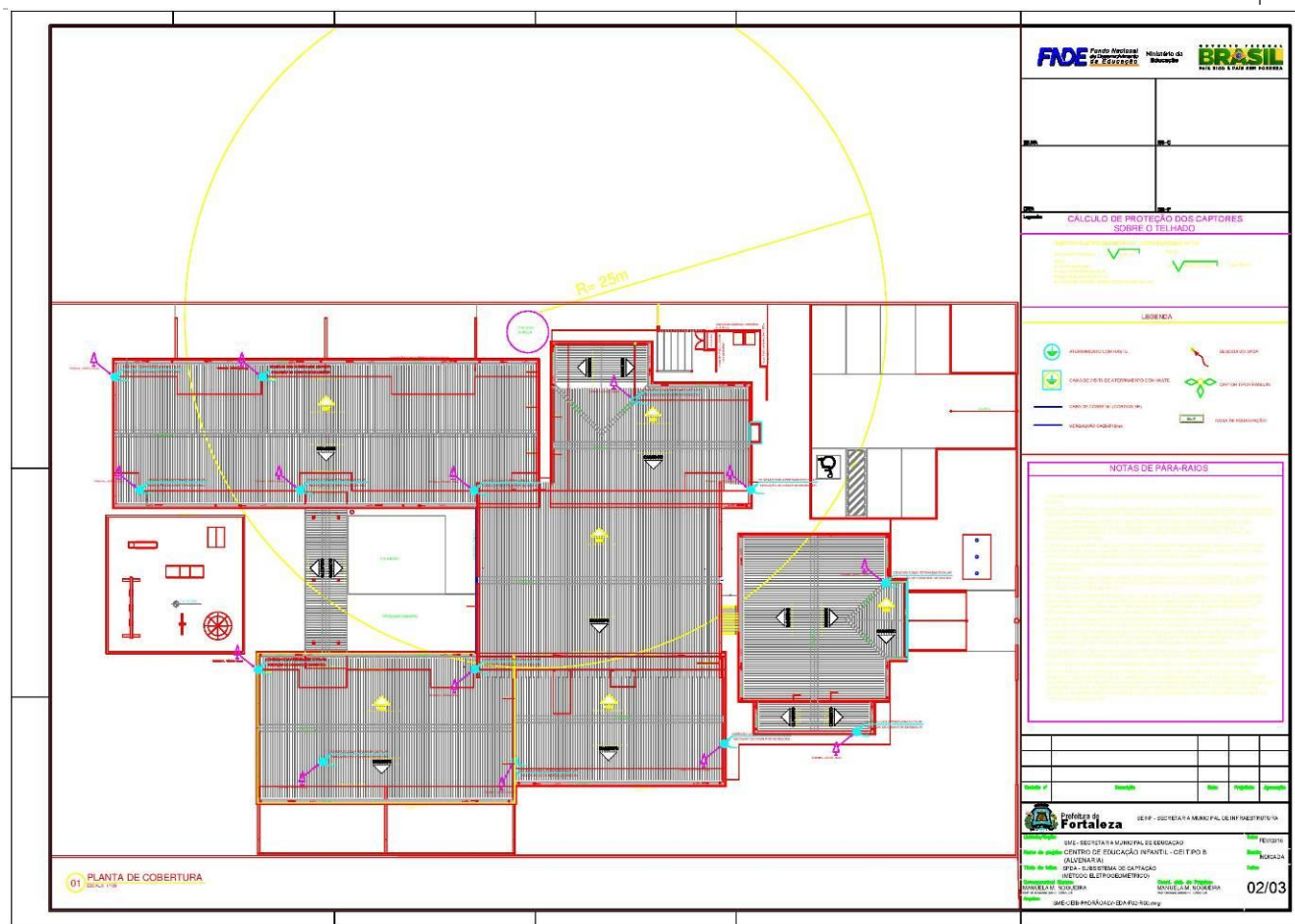


FL. | 248



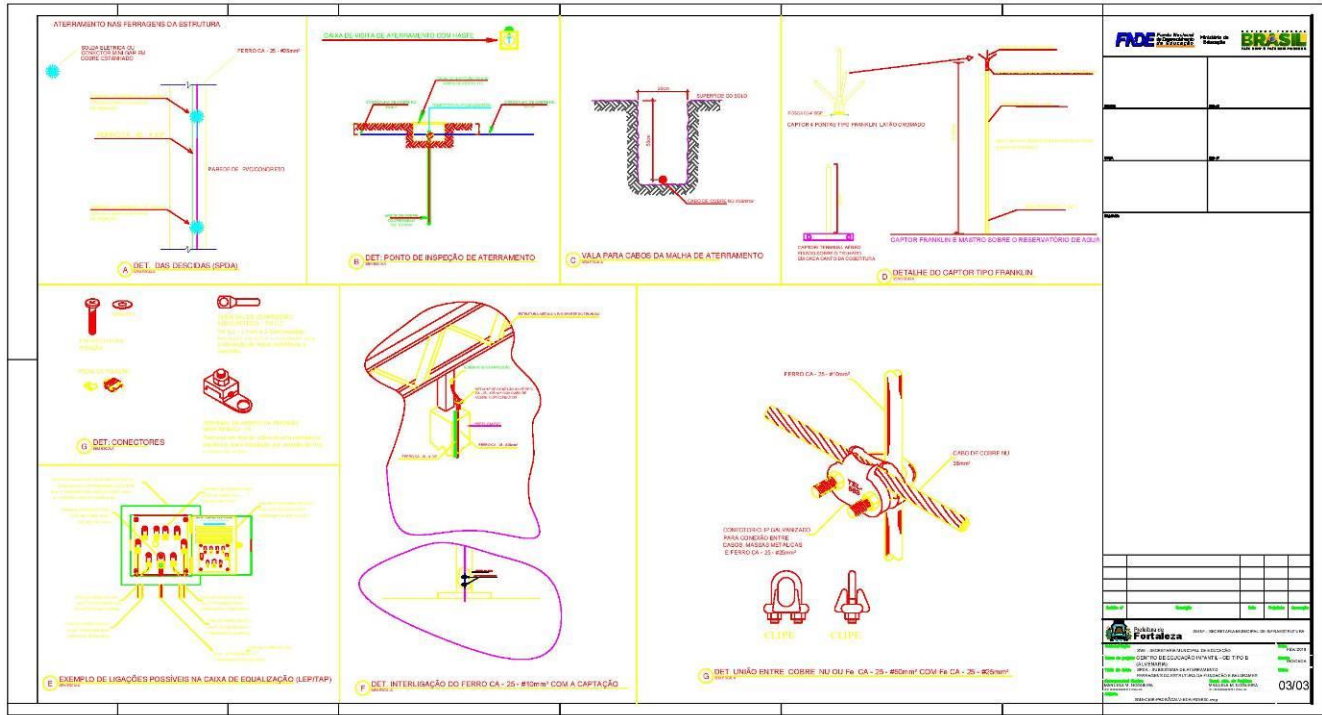
EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 249



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 250



EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 251

ANEXO XVIII
MEMORIAL DESCRITIVO

CEI PROINFÂNCIA TIPO B - ALVENARIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

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



Prefeitura de
Fortaleza

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 252

OBJETIVOS	254
1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	254
2. SERVIÇOS PRELIMINARES	255
2.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (ET-002)	255
2.2. PREPARAÇÃO DO TERRENO (ET-003)	256
2.3. LOCAÇÃO DA OBRA (ET-004)	257
2.4. TAXAS E EMOLUMENTOS (ET-006)	258
3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	258
3.1. CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA (ET-007)	258
3.2. ESCAVAÇÕES (ET-008)	259
3.3. ATERROS (ET-009)	261
4. FUNDAÇÕES DIRETAS (ET-010)	262
4.1. MATERIAIS	262
4.2. EQUIPAMENTOS	262
4.3. PROCESSO EXECUTIVO	263
4.4. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	264
5. SUPERESTRUTURA (ET-011)	264
5.1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	264
5.2. ARMADURAS E ACESSÓRIOS	265
5.3. FORMAS	267
5.4. CONCRETO	269
5.5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	275
6. SISTEMAS DE VEDAÇÃO (ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS)	275
6.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO (ET-012)	275
6.2. DIVISÓRIA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO – COBOGÓ (ET-013)	277
6.3. VERGAS E CHAPINS (ET-014)	277
6.4. ENCUNHAMENTO (ET-015)	277
6.5. DIVISÓRIA DE GRANITO	277
6.6. VIDRO TEMPERADO	277
7. COBERTURA	278
7.1. ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA COBERTA	278
7.2. TELHAS DE ALUMÍNIO	278
8. IMPERMEABILIZAÇÃO	279
8.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS	279
8.2. REGULARIZAÇÃO DE PISO (ET-019)	280
8.3. PROTEÇÃO MECÂNICA (ET-021)	280
9. PISOS INTERNOS	280
9.1. REGULARIZAÇÃO DE PISOS (ET-022)	280
9.2. PISO TÁTIL EMBORRACHADO (ET-023)	280
9.3. PISO CERÂMICO (ET-024)	281
9.4. PISO VINÍLICO (ET-025)	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
9.5. PISO CIMENTADO	283
9.5. PINTURA EM EPOXI (ET-046)	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
10. REVESTIMENTOS INTERNOS	284
10.5. CHAPISCO (ET-026)	284
10.6. REBOCO (ET-027)	286
10.7. EMBOÇO (ET-028)	286
10.8. REJUNTAMENTO (ET-029)	288
10.9. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA (ET-033)	289

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

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



Prefeitura de
Fortaleza

**EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016**

FL. | 253

10.10	EMASSAMENTO (ET-034)	290
10.11	SOLEIRAS (ET-035)	290
10.12	RODAPÉS (ET-036)	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
11	REVESTIMENTOS EXTERNOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
11.5	IMPERMEABILIZAÇÃO COM LONA PLÁSTICA (ET-037)	291
11.6	COLCHÃO DE AREIA (ET-038)	291
11.7	LASTRO DE CONCRETO (ET-039)	291
11.8	REGULARIZAÇÃO DE PISO (ET-040)	291
11.9	PISO INTERTRAVADO (ET-041)	292
11.10	PISO TÁTIL EM CONCRETO (ET-042)	293
11.11	DEGRAU INDUSTRIAL (ET-044)	294
12	ESQUADRIAS	295
12.5	ESQUADRIAS DE MADEIRA (ET-047)	295
12.6	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO (ET-048)	296
12.7	ESQUADRIAS METÁLICAS (ET-050)	298
12.8	ESQUADRIAS DE VIDRO	299
12.9	PINTURAS E ACABAMENTOS (ET-051)	300
13	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	303
13.5	MATERIAIS	303
13.6	PROCESSO EXECUTIVO	303
14	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	304
14.5	PAISAGISMO (ET-054)	304
14.6	URBANIZAÇÃO (ET-055)	307
15	INST. DE COMBATE A INCÊNDIO (ET-056)	308
15.5	EXTINTORES	308
16	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (ET-057)	310
16.5	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	310
16.6	PROCESSO EXECUTIVO	311
16.7	BOMBAS	312
17	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (ET-058)	313
17.5	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	313
17.6	PROCESSO EXECUTIVO	314
17.7	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO (CRM-060)	315
18	ÁGUAS PLUVIAIS (ET-059)	316
18.5	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	316
18.6	PROCESSO EXECUTIVO	316
18.7	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO (CRM-061)	317
19	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ET-060)	318
19.5	MATERIAIS	318
19.6	PROCESSO EXECUTIVO	341
19.7	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO (CRM-062)	350
20	LÓGICA (ET-061)	351
20.5	MATERIAIS	351
20.6	PROCESSO EXECUTIVO	360
20.7	CERTIFICAÇÃO E TESTE	363
20.8	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO (CRM-063)	364
21	CLIMATIZAÇÃO (ET-062)	365
21.5	UNIDADES INTERNAS – EVAPORADORAS	365
21.6	UNIDADE EXTERNA – CONDENSADOR	366

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

EDITAL Nº 2747/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 005/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P133069/2016

FL. | 254

21.7	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO (CRM-064)	367
22	GÁS GLP (ET-063)	367
22.5	EQUIPAMENTOS	367
22.6	ENSAIO PNEUMÁTICO	369
22.7	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO (CRM-065)	369
23	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E ACESSO	369
23.5	CORRIMÃO (ET-064)	369
23.6	GUARDA CORPO (ET-065)	369
24	SERVIÇOS FINAIS	370
24.5	CONTROLE TECNOLÓGICO (ET-066)	370
24.6	PLACA TÁTIL (ET-067)	370
24.7	BRINQUEDOS (ET-068)	371
24.8	RELOCAÇÃO DE ÁRVORES (ET-069)	371
24.9	LIMPEZA FINAL (ET-071)	371

OBJETIVOS

O presente documento visa apresentar a caracterização dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra de construção de creches **proinfância tipo B (Modelo Construtivo em Alvenaria)** cidade de Fortaleza/CE.

Na elaboração do presente documento foram considerados todos os serviços e materiais necessários à execução completa da obra. Deve-se atentar que nem todos os serviços aqui descritos são aplicáveis a todos os setores da edificação devendo se consultar sempre o projeto e a planilha orçamentária sintética que são partes integrantes do presente processo.

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Este item consiste no somatório de despesas oriundas das necessidades e exigências da obra com a equipe técnica necessária a execução dos serviços.

Critério de medição: Será aplicado um percentual sobre os serviços efetivamente executados. O contratado deverá apresentar juntamente com o planejamento físico financeiro da obra, o cronograma financeiro de administração local, o qual resultará em um percentual mensal a ser aplicado na respectiva medição. O percentual global da administração local em relação ao valor total dos serviços será preservado.

2. serviços preliminares

2.1. Instalação do canteiro de obras (ET-002)

2.1.1. Barracão de obra

Na implantação do canteiro de obras, deve-se procurar evitar, ao máximo, o deslocamento das instalações durante a execução do projeto, evitando desperdício de material e mão-de-obra.

Com a ajuda do arquiteto e construtor, deve-se definir onde ficam o barracão de alojamento e o depósito de materiais e ferramentas.

2.1.2. Placa de obra

A placa da obra deverá ser colocada em local bem visível, definido pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por esta última, nas dimensões indicadas em especificação própria, sempre obedecendo a padrão de cor, tamanho, e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para a remuneração deste serviço.

Critério de medição: A medição será dos itens de serviços de instalação de canteiros de obra se dará de forma única quando da conclusão de todos os serviços indicados no orçamento.

2.1.3. Instalação provisória de água

O abastecimento de água será feito a partir da rede pública instalando-se cavalete de medição próprio. Deverá a contratada requerer as instalações de água junto à concessionária e especificar o seu local devido. Este serviço será pago conforme planilha de medição.

Critério de medição: Será medido por unidade (un.) conforme planilha.

2.1.4. Instalação provisória de esgoto

Será necessária a implantação de fossa para o tempo de duração da obra. Deverá a contratada requerer as instalações de esgoto junto à concessionária e especificar o seu local devido. Este serviço será pago conforme planilha de medição.

Critério de medição: Será medido por unidade (un.) conforme planilha.

2.1.5. Instalação provisória de energia elétrica

Deve haver cuidado com as instalações elétricas, desde a entrada de energia até a sua distribuição e iluminação das frentes de trabalho. Deve-se procurar saber se existem equipamentos que exigem

instalações elétricas mais sofisticadas (trifásicos) e estes devidamente protegidos de modo a evitar interferências na rede. A alimentação elétrica deve ser providenciada junto a COELCE.

Critério de medição: Será medido por unidade (un.) conforme planilha.

2.1.6. Sondagem

Tem como objetivo conhecer o tipo de terreno, as camadas que constituem os solos, suas resistências, nível do lençol freático, e outras características que permitirão definir o tipo e o dimensionamento das fundações que servirão de base para a edificação, ou até mesmo, decidir pela necessidade de estudos geológicos mais aprofundados.

Critério de medição: Será medido por unidade (m) conforme planilha.

2.1.7. Tapume

Os tapumes, ou divisórias de isolamento, servem tanto para proteger os operários de obra como os próprios transeuntes que circulam nos arredores do terreno. Existindo o risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas também devem estar protegidas. Tapumes são ainda ótimos veículos de comunicação, que permitem promover a imagem da construtora e divulgar o empreendimento.

A Norma Regulamentadora 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece que todas as construções devem ser protegidas por tapumes com altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno, fixados de forma resistente, e isolando todo o canteiro.

Critério de medição: Será medido por unidade (m²) conforme planilha.

2.2. Preparação do terreno (ET-003)

2.2.1. Limpeza manual do terreno

2.2.1.1. Equipamentos

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementadas com o emprego de serviços manuais e, eventualmente, de explosivos. O equipamento será função da densidade e do tipo de vegetação existente e dos prazos previstos para a execução dos serviços e obras.

2.2.1.2. Processo executivo

O desmatamento compreende o corte e remoção de toda vegetação, qualquer que seja sua dimensão e densidade.

Os serviços serão executados apenas nos locais onde estiver prevista a execução da terraplenagem, com acréscimo de dois metros para cada lado; no caso de áreas de empréstimo, os serviços serão executados apenas na área mínima indispensável à exploração. Em qualquer caso, os elementos de composição paisagística assinalados no projeto deverão ser preservados.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos.

Critério de medição: A medição será feita por m² de terreno efetivamente limpo.

2.3. Locação da obra (ET-004)

2.3.1. Locação da obra

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.

Critério de medição: A medição será feita por m² de edificação locada.

2.4. Taxas e emolumentos (ET-006)

Todas as taxas referentes ao registro da obra no CREA correrão por conta da CONTRATADA que deverá recolher as ART's necessárias junto ao CREA do Estado onde a obra será executada.

Considerando que trata-se de EXECUÇÃO de obra, a CONTRATADA que tiver sua sede fora do Estado de onde a mesma será realizada deverá efetuar o registro de filial junto ao CREA local. Não será aceita ART emitida em CREA de Unidade da Federação diferente de onde se dará a obra.

Critério de medição: A medição será feita com a apresentação dos documentos solicitados devidamente pagos. A comprovação poderá ser feita pela emissão do comprovante ou pela validação eletrônica do documento.

3. Movimentação de terra

3.1. Carga, transporte e descarga (ET-007)

3.1.1. Serviços

O material a ser carregado deverá ser adequadamente preparado e amontoado de maneira a possibilitar o trânsito das pás carregadeiras ou das escavadeiras. As praças de trabalho desses equipamentos deverão permitir a movimentação necessária ao ciclo de trabalho.

A carga mecanizada será precedida da escavação do material e de sua colocação na praça de trabalho em condições de ser manipulado pelo equipamento carregador (pás carregadeiras ou escavadeiras).

As praças de trabalho deverão merecer da CONTRATADA especial atenção quanto à sua conservação, em condições de boa circulação e manobra, não só do equipamento carregador como do transportador.

O material deverá ser lançado na caçamba do caminhão, de maneira que o seu peso fique uniformemente distribuído e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

O percurso se dará em rodovia pavimentada, partindo do local do serviço até o destino em aterro devidamente licenciado pela SEUMA.

3.1.2. Materiais

Os materiais carregados são de qualquer das categorias estabelecidas para os serviços de escavação em terraplenagem, independentemente de sua natureza.

Critério de medição: A medição se dará pelo volume de material escavado, acrescido do empolamento (30% para carga mecânica e 40% para carga manual).

3.2. Escavações (ET-008)

Antes de iniciar os serviços de escavação, fundação ou desmonte de rochas, certificar-se da existência ou não de redes de água, esgoto, tubulação de gás, cabos elétricos e de telefone, devendo ser providenciada a sua proteção, desvio e interrupção, segundo cada caso. Em casos específicos e em situações de risco, deve ser solicitada a orientação técnica das concessionárias quanto à interrupção ou à proteção das vias públicas. A área de trabalho deve ser previamente limpa e desobstruídas as áreas de circulação, retirando ou escorando solidamente árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza. Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação devem ser escoradas, segundo as especificações técnicas de profissional legalmente habilitado.

3.2.1. Cortes

3.2.1.1. Equipamentos

Os equipamentos a ser utilizados nas operações de corte serão selecionados, de acordo com a natureza e classificação do material a ser escavado e com a produção necessária.

A escolha dos equipamentos será função do tipo de material, conforme a classificação em categorias, constante da Prática de Projeto de Terraplenagem e deverá obedecer às seguintes indicações:

Para corte em materiais de 1a. categoria:

- tratores de lâminas;
- escavo-transportadores;
- tratores para operações do “pusher”;
- Motoniveladoras para escarificação;
- retroescavadeiras;
- pás carregadeiras.

3.2.1.2. Processo executivo

A escavação de cortes será executada de conformidade com os elementos técnicos fornecidos no projeto de terraplenagem e constantes nas notas de serviço.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e se processará mediante a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com os especificados para a execução dos aterros.

Caso constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados em cortes, para a confecção de camadas superficiais dos aterros, será procedido o depósito dos referidos materiais para sua oportuna utilização. Os taludes dos cortes deverão apresentar, após as operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto.

Os taludes deverão apresentar a superfície obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Serão removidos os blocos de rocha aflorantes nos taludes, quando estes vierem a representar riscos para a segurança dos usuários. Nos pontos de passagem de corte para aterro, proceder à escavação de forma a atingir a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

Os taludes de corte serão revestidos e protegidos contra a erosão, com a utilização de valetas de drenagem, de conformidade com as especificações. O acabamento da superfície dos cortes será procedido mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista no projeto de terraplenagem.

3.2.1.3. Controle

O controle de execução das operações de corte será topográfico e deverá ser feito com cuidado especial, para que não se modifiquem as condições de inclinação dos taludes e se obtenham as cotas finais de plataforma previstas no projeto de terraplenagem.

O acabamento quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes será verificado e deverá estar de acordo com o previsto no projeto de terraplenagem.

As tolerâncias admitidas são as seguintes:

- planialtimetricamente - até + 0,20 m, não se admitindo variação para menos;
- altimetricamente - até $\pm 0,05$ m.

Critério de medição: A medição será realizada pelo volume escavado, medido no corte, respeitando as tolerâncias, em relação aos limites de projeto, permitidas pela FISCALIZAÇÃO.

3.3. Aterros (ET-009)

É o processo de depósito de material geralmente de terra ou cascalho em um terreno, com o objetivo de aumentar o material da base para atingir determinado nível.

3.3.1. Equipamentos

Os equipamentos a ser utilizados nas operações de aterro serão selecionados de acordo com a natureza e classificação dos materiais envolvidos, e com a produção necessária.

Na execução dos aterros poderão ser empregados:

- tratores de lâminas;
- escavo-transportadores;
- moto-escavo-transportadores;
- caminhões basculantes;
- caminhões pipa com barra espargidora;
- Motoniveladoras;
- rolos lisos, de pneus, pés de carneiro estáticos ou vibratórios.

3.3.2. Processo executivo

A execução dos aterros obedecerá aos elementos técnicos fornecidos no projeto de terraplenagem e constantes nas notas de serviço, sendo precedidos pela execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e obras necessárias à drenagem do local, incluindo bueiros e poços de drenagem.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogêneos, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas.

A construção dos aterros deverá preceder à das estruturas próximas a estes; em caso contrário, deverão ser tomadas medidas de precaução, a fim de evitar o aparecimento de movimentos ou tensões indevidas em qualquer parte da estrutura.

Durante a construção, os serviços já executados deverão ser mantidos com boa conformação e permanente drenagem superficial.

Nos locais de difícil acesso aos equipamentos usuais de compactação os aterros deverão ser compactados com o emprego de equipamento adequado como soquetes manuais e sapos mecânicos. A execução será em camadas, obedecendo às características especificadas no projeto de terraplenagem.

O acabamento da superfície dos aterros será executado mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista no projeto de terraplenagem.

Os taludes de aterro serão revestidos e protegidos contra a erosão, de conformidade com as especificações de projeto.

Critério de medição: A medição será feita com base no volume efetivamente realizado, compactado, contabilizado em m³.

4. Fundações diretas (ET-010)

Processo em que a carga é transmitida ao terreno, predominante pelas pressões distribuídas sob a base da fundação e em que a profundidade de assentamento em relação ao terreno adjacente é inferior a duas vezes a menor dimensão da fundação.

4.1. Materiais

Os materiais utilizados para a execução das fundações diretas, concreto, aço e forma, obedecerão às especificações de projeto.

4.2. Equipamentos

Os equipamentos para execução das fundações serão função do tipo e dimensão do serviço. Poderão ser utilizados:

- Escavadeira para as operações de escavação, equipamentos para concretagem, como vibradores, betoneiras, mangueiras, caçambas, guindastes para colocação de armadura, bombas de sucção para drenagem do fundo de escavação e outros que se fizerem necessários.

4.3. Processo executivo

As fundações diretas, 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 será realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da Fiscalização e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Será permitida a troca do solo por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto.

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados. Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

Se as condições do terreno permitirem, poderá ser dispensada a utilização de fôrmas, executando-se a concretagem contra “barranco”, desde que aprovada pela Fiscalização. O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrame, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado “contra barranco”.

4.4. Critérios de medição

4.4.1. Cintas: A medição se dará pelo volume de cinta efetivamente feita no local, aferida em m³.

4.4.2. Forma: A medição se dará pela área de forma em contato com o concreto, medida no projeto, em m².

4.4.3. Aço: A medição se dará pelo peso do aço, medido no projeto, em Kg.

4.4.4. Concreto: Pelo volume executado e lançado, medido no local em m³.

5. Superestrutura (ET-011)

É a parte de uma construção que está acima do nível do solo. Ao projetar uma superestrutura, é necessário considerar a pressão e a força que ela irá exercer na construção acabada e equilibrar isso para abordar as preocupações sobre a segurança e estabilidade.

5.1. Execução dos serviços

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural seguindo as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das formas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto. As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

5.2. Armaduras e Acessórios

5.2.1. Materiais

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118:2007, NBR 7187:2003 e NBR 7187:2007.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6892:2002 e NBR 6153:1988. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7187:2007.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

5.2.2. Processo executivo

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

5.2.2.1. Cobrimento

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118:2007. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

5.2.2.2. Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas.

Quando realizada em armaduras já montadas em formas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas formas.

5.2.2.3. Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

5.2.2.4. Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na tabela 9.1 da Norma NBR 6118:2007. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

5.2.2.5. Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118:2007. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6892:2002.

5.2.2.6. Fixadores e Espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

5.2.2.7. Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

5.2.2.8. Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

5.3. Formas

5.3.1. Materiais

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

5.3.2. Processo executivo

A execução das formas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118:2007. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as formas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo

permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das formas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das formas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto.

5.3.2.1. Escoramento

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas na Norma NBR 6118:2007.

5.3.2.2. Precauções ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das formas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118:2007. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes da Norma NBR 6118:2007.

5.3.2.3. Desforma

As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A Contratada providenciará a retirada das formas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118:2007, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

5.3.2.4. Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

O custo de todo e qualquer reparo solicitado pela Fiscalização é de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.

5.4. Concreto

5.4.1. Materiais

5.4.1.1. Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O cimento Portland comum atenderá à Norma NBR 5732:1991 e o de alta resistência inicial à Norma NBR 5733:1991.

Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732:1991 e NBR 6118:2007. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

5.4.1.2. Agregado Graúdo

Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma

lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211:2009.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

5.4.1.3. Agregado Miúdo

Será utilizada areia natural quartzosa ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211:2009. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

5.4.1.4. Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

5.4.2. Processo executivo

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos

itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118:2007 A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural. Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio. Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto na Norma NBR 6118:2007. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

5.4.2.1. Mistura e Amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras.

O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto na Norma NBR 6118:2007. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a

mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Todos os ensaios relativos ao concreto deverão ser realizados pela Contratada, conforme determina a NBR 5739, devendo ser feitos mapas de concretagem e juntas antes da execução. Os corpos de Prova Prismáticos serão moldados conforma a NBR 5738:2003.

5.4.2.2. Transporte

O concreto será transportado até às formas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto na Norma NBR 6118:2007.

5.4.2.3. Lançamento

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das formas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento (“Slump Test”) pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies for inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para

remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

5.4.2.4. Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das formas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. Especial atenção será dada no adensamento junto às cabeças de ancoragem de peças protendidas.

O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indeslocabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. Serão observadas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

5.4.2.5. Juntas de Concretagem

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, estando o concreto em processo de pega, a lavagem da superfície da junta será realizada por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo material solto e toda nata de cimento eventualmente existente, tornando-a a mais rugosa possível. Se recomendado pela Fiscalização ou previsto no projeto, deverá ser utilizado adesivo à base de epóxi, a fim de garantir perfeita aderência e monoliticidade da peça.

Se, eventualmente, a operação somente for processada após o endurecimento do cimento, a limpeza da junta será realizada mediante o emprego de jato de ar comprimido, após o apicoamento da superfície. Será executada a colagem com resinas epóxi, se recomendada pela Fiscalização ou indicada no projeto. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.2.3 da NBR 6118:2007.

5.4.2.6. Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

5.4.2.7. Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização. Registrando-se graves defeitos, deverá ser ouvido o autor do projeto.

O custo de todo e qualquer reparo solicitado pela Fiscalização é de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.

5.5. Critérios de medição

- 5.5.1. Cintas:** A medição se dará pelo volume de cinta efetivamente feita no local, aferida em m³.
- 5.5.2. Forma:** A medição se dará pela área de forma em contato com o concreto, medida no projeto, em m².
- 5.5.3. Aço:** A medição se dará pelo peso do aço, medido no projeto e o efetivamente aplicado com cálculo de peso conforme peso nominal previsto em norma, em Kg.
- 5.5.4. Concreto:** A medição se dará pelo projeto e pelo volume executado e lançado, medido no local em m³.

6. SISTEMAS DE VEDAÇÃO (Alvenarias, painéis e divisórias)

6.1. Alvenaria de tijolo cerâmico (ET-012)

6.1.1. Materiais

Os tijolos de cerâmicos furados 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, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 15.270:2005, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

6.1.2. Processo Executivo

As alvenarias de tijolos cerâmico serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

Critério de medição: Os serviços de alvenaria serão medidos conforme a área de execução fazendo-se os descontos normativos dos vãos de esquadria em m².

6.2. Divisória em concreto pré-moldado – cobogó (ET-013)

As divisórias em peças pré-moldadas de concreto poderão ser construídas dentro ou fora do canteiro de obras. Suas dimensões deverão obedecer rigorosamente aquelas definidas no projeto de arquitetura. Os cuidados referentes aos materiais e práticas construtivas são os mesmos já expressos no item de superestrutura.

Critério de medição: Os serviços de alvenaria serão medidos conforme execução e medido em m².

6.3. Vergas e chapins (ET-014)

As vergas e chapins, onde indicado, serão construídas no local utilizando concreto Fck 15MPa produzido no local.

Critério de medição: Os serviços de alvenaria serão medidos conforme execução e medido em m.

6.4. Encunhamento (ET-015)

O encunhamento será feito utilizando-se tijolos cerâmicos maciços em ½ vez fixados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Critério de medição: Os serviços de alvenaria serão medidos conforme execução e medido em m.

6.5. Divisória de granito

As placas de granito deverão apresentar superfície uniforme quanto à granulação, cor, tonalidade e acabamento, sem trincas, perfeitamente planas e regulares. Todos os serviços de cortes, acabamentos, furos e rebaixos deverão ser realizados na fábrica sem prejuízo da resistência e aparência da pedra.

A divisória deve ter espessura de 3 cm, embutidas na parede e piso e unidas entre si com massa plástica.

Critério de medição: O granito será medido em m², conforme espessura especificada em projeto.

6.6. vidro temperado

Os painéis são cortados e lapidados no tamanho e forma definidos em projeto na fábrica, pois sendo o processo de têmpera irreversível, o mesmo não pode sofrer nenhum tipo de recorte, lapidação ou furação após o mesmo. Será fixado com ferragens próprias.

Critério de medição: O vidro será medido em m², conforme espessura especificada em projeto.

7. Cobertura

7.1. Estrutura de sustentação da coberta

As telhas serão fixadas sobre uma estrutura metálica composta por peças de aço em perfil “C” enrijecido de 4” (100X40X10mm) com espessura de 3mm.

7.2. Telhas de alumínio

7.2.1. Materiais

As telhas de alumínio serão do tipo sanduiche com topo trapezoidal e fundo liso e miolo em poliuretano. Deverão ser pré-pintadas de fábrica nas cores indicadas em projeto. Serão de procedência conhecida e idônea, com superfície polida, cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto.

De preferência, o armazenamento será realizado com as peças na posição vertical. Na impossibilidade, o empilhamento poderá ser efetuado com as telhas na posição horizontal, ligeiramente inclinadas, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo. As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

7.2.2. Processo executivo

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. No caso de estruturas de sustentação metálicas, não será admitido o contato direto das telhas com os componentes da estrutura, a fim de evitar a corrosão eletrolítica na presença de umidade. Deverá ser interposta uma

camada isolante entre as superfícies de contato, constituída por resinas sintéticas, produtos betuminosos, fibras, tinta à base de cromato de zinco ou zarcão, de conformidade com a especificação de projeto.

O trânsito sobre o telhado somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

Critério de medição: A medição será feita pela área de telhado medida em planta (e em projeção), aferido em m².

8. Impermeabilização

8.1. Impermeabilização de Estruturas

8.1.1. Materiais

Será feita a proteção da construção contra a passagem de fluidos (água e gases), proporcionando a salubridade dos ambientes, tendo em vista a segurança e o conforto do usuário, de forma a ser garantida a estanqueidade das partes construtivas que a requeiram.

Deverá ser utilizado o sistema de impermeabilização rígido, pois o mesmo é indicado para estruturas que não se movimentam ou que não sofrem deformações, através da aplicação de argamassa com aditivo impermeabilizante, como a tinta asfáltica.

8.1.2. Processo Executivo

Deve ser realizado o projeto básico de impermeabilização pelo mesmo profissional ou empresa responsável pelo projeto legal de arquitetura, conforme definido na NBR 13532 - Elaboração de Projetos de Edificações - Arquitetura.

O projeto executivo de impermeabilização, bem como os serviços decorrentes deste projeto, deve ser realizados por profissionais legalmente habilitados no CREA, com qualificação para exercer esta atividade. O responsável técnico pela execução deve obedecer a esse projeto de forma integral.

Em todas as peças gráficas e descritivas (projetos básico, executivo e realizado), devem constar os dados do profissional responsável junto ao CREA, bem como a correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

O projeto de impermeabilização deve ser desenvolvido juntamente com o projeto geral e os projetos setoriais, prevendo-se as correspondentes especificações em termos de dimensões, cargas, cargas de testes e detalhes.

O projeto deve ser constituído de: memorial descritivo e justificativo, desenhos e detalhes específicos, além das especificações dos materiais e dos serviços a serem empregados e realizados.

O tipo adequado da impermeabilização a ser empregado na construção civil deve ser determinado segundo as solicitações impostas pelos fluidos (água e gás) nas partes construtivas.

Critério de medição: A medição será feita pela área de regularização efetivamente construída contabilizada em metro quadrado (m²).

8.2. Regularização de piso (ET-019)

Nas áreas de assentamento de ladrilhos será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3.

Critério de medição: A medição será feita pela área de regularização efetivamente construída contabilizada em metro quadrado (m²).

8.3. Proteção mecânica (ET-021)

A proteção mecânica será feita em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Critério de medição: A medição será feita pela área de piso medida em planta, aferida em m².

9. pisos internos

9.1. Regularização de pisos (ET-022)

A regularização será feita em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Critério de medição: A medição será feita pela área de piso medida em planta, aferida em m².

9.2. Piso tátil emborrachado (ET-023)

9.2.1. Materiais:

Piso em borracha 300x300mm com espessura total (placa + relevo) de 5mm para instalação sobreposta colada. As placas de borracha deverão ser de material plástico de PVC confeccionadas através do processo de compactação/prensagem, formulada sem adição de metais pesados, antiderrapantes, com medidas, distância e disposições conforme item 5.14 da NBR 9050.

9.2.2. Aplicação:

O piso deverá estar limpo, isento de manchas de óleo e ou poeira, podendo ser aplicado diretamente sobre mármore, granito, Paviflex. Fixação por cola de contato Petrocola P4000, Una com catalisador ou equivalente.

Onde o piso existente for carpete, a aplicação de piso tátil deverá atender o procedimento descrito abaixo:

- Remover o carpete com as mesmas dimensões (largura e comprimento) do piso tátil.
- Remover com solvente de resíduos de cola, até que a superfície fique isenta dos mesmos e totalmente seca. Colar sobre a superfície: berço de borracha tipo manta arroz (edma) e=2mm.
- Colar sobre o berço de piso tátil obedecendo as características de material e aplicação apontadas anteriormente.

Critério de medição: A medição será feita pela área de piso medida em planta, aferida em m².

9.3. Piso cerâmico (ET-024)

9.3.1. Materiais

Os ladrilhos 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.

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 cerâmicas atenderão obrigatoriamente a Norma NBR 13.816:1997 (terminologia) 13.817:1997 (Classificação) e 13.818:1997 (Especificação e ensaios). O atendimento aos critérios da norma técnica será comprovado pela apresentação de documentação específica do fabricante.

9.3.2. 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 $f_{ck} = 9 \text{ Mpa}$, traço 1:3:6, na espessura de 5cm. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:5. 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 e areia média ou fina, no traço volumétrico 1:4. A critério da Fiscalização poderá ser feita a substituição da argamassa de cimento e areia por argamassa colante industrializada (sem alteração no preço final do serviço).

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.

No caso do uso de argamassa colante industrializada deverá ser observado o processo recomendado pelo fabricante.

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.

9.3.3. 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.

Critério de medição: A medição será feita pela área de piso medida em planta, aferida em m².

9.4. Piso Cimentado

9.4.1. Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas.

9.4.2. Processo executivo

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.

Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de

regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda.

O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

9 revestimentos internos

9.5 Chapisco (ET-026)

9.5.1 Materiais

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;

9.5.2 Processo executivo

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.

Critério de medição: A medição será feita pela área efetivamente chapiscada, aferida em m².

9.6 Reboco (ET-027)

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, dever-se-á 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 1:3. 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 alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

O reboco será empregado em todas as paredes não revestidas.

9.6.1 Critérios de medição (CRM-027)

A medição será feita pela área efetivamente rebocada, aferida em m².

9.7 Emboço (ET-028)

9.7.1 Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de massas, 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;

9.7.2 Processo executivo

O emboço será utilizada nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (inclusive as lajes).

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 ou de cimento, cal e areia no traço 1:4,5. 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.

9.7.3 Critérios de medição (CRM-028)

A medição será feita pela área efetivamente emboçada, aferida em m².

9.8 Rejuntamento (ET-029)

9.8.1 Material

Os rejuntas serão executados com argamassa pré-fabricada. O fornecedor da argamassa e sua composição química deverão ser compatíveis com aqueles indicados pelo fornecedor do revestimento.

9.8.2 Processo executivo

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 revestimentos com textura rústica passe uma camada de cera líquida sobre a peça antes do rejuntamento.

9.8.3 Critérios de medição (CRM-029)

A medição será feita pela área efetivamente rejuntada, aferida em m².

9.9 Pintura látex acrílica (ET-033)

9.9.1 Material

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- corantes, naturais ou superficiais;
- solventes;
- diluentes, para dar fluidez;
- aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- plastificante, para dar elasticidade;
- secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

9.9.2 Processo executivo

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e

periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

9.9.3 Critérios de medição (CRM-033)

A medição será feita pela área pintada, aferida em m².

9.10 Emassamento (ET-034)

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 acrílica ou pva em toda superfície, utilizando-se tantas demãos quando necessárias para que seja atingido um perfeito recobrimento e nivelamento da superfície.

9.10.1 Critérios de medição (CRM-034)

A medição será feita pela área efetivamente emassada contabilizada em metro quadrado (m²).

9.11 Soleiras (ET-035)

As soleiras serão em granito, conforme projeto de arquitetura, assentadas com argamassa de cimento e areia.

9.11.1 Critérios de medição (CRM-035)

A medição será feita pela medida linear de soleira efetivamente instalada, aferida em m.

9.12 Impermeabilização com lona plástica (ET-037)

A lona plástica será utilizada entre o piso acabado e a base de modo a evitar problemas na cura pelo excesso de umidade no solo.

9.12.1 Critérios de medição (CRM-037)

A medição será feita pela área de lona efetivamente instalada contabilizada em metro quadrado (m²).

9.13 Colchão de areia (ET-038)

Deve ser utilizada areia média ou grossa, isenta de matéria orgânica ou outras impurezas prejudiciais às suas condições drenantes.

9.13.1 Critérios de medição (CRM-038)

A medição será feita pelo volume aferido, em metros cúbicos (m³) efetivamente lançados.

9.14 Lastro de concreto (ET-039)

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9 \text{ Mpa}$, na espessura indicada no projeto. A camada deverá ter uma espessura de 50mm (considerando uma tolerância de $\pm 5\text{mm}$)

9.14.1 Critérios de medição (CRM-039)

A medição será feita pela área de lastro efetivamente construído contabilizado em metro quadrado (m²).

9.15 Regularização de piso (ET-040)

Nas áreas de assentamento de ladrilhos será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3.

9.15.1 Critérios de medição (CRM-040)

A medição será feita pela área de regularização efetivamente construída contabilizada em metro quadrado (m²).

9.16 Piso intertravado (ET-041)

9.16.1 Materiais

Os pavimentos articulados de concreto serão constituídos por lajotas ou blocos de concreto de cimento Portland, articulados ou não, assentes sobre uma camada subjacente especificada no projeto.

Esses blocos deverão ser produzidos em fábrica, com a espessura indicada em projeto ou na planilha orçamentária.

9.16.2 Processo executivo

As operações de assentamento dos blocos ou lajotas de concreto somente poderão ter início após a conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes especificadas pelo projeto, executadas de acordo com as respectivas especificações.

Os blocos ou lajotas de concreto serão assentes normalmente sobre uma camada de material granular inerte (areia grossa), com espessura mínima de 5 cm. No caso em que as lajotas ou blocos de concreto sejam assentes sobre base de concreto magro, que terá consistência adequada ao assentamento, será dispensada a camada de material inerte mencionada anteriormente.

O assentamento será iniciado com uma fileira de blocos dispostos na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual servirá como guia para melhor disposição das peças. O arremate com os alinhamentos existentes ou com superfícies verticais será feito com auxílio de peças pré-moldadas ou cortadas em forma de $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de bloco.

O rejuntamento dos blocos ou lajotas de concreto será executado conforme previsto no projeto, com as juntas

apresentando espessura entre 5 e 10 mm, salvo nos arremates, e obedecendo-se às prescrições descritas a seguir:

9.16.3 Rejuntamento com areia grossa

No caso de blocos assentes sobre coxim de areia ou pó de pedra, após o assentamento será espalhada uma camada de areia grossa ou pó de pedra, e com ela serão preenchidas as juntas dos blocos.

Depois de varrido e removido o excesso de areia ou pó de pedra, o pavimento será comprimido através de um rolo compressor de pneus de 10/12 t. Após a compressão, as juntas dos blocos serão novamente preenchidas e o excesso convenientemente retirado.

9.16.4 Critérios de medição (CRM-041)

A medição será feita pela área efetivamente construída contabilizada em metro quadrado (m²).

9.17 Piso tátil em concreto (ET-042)

9.17.1 Modelos de Piso Tátil de Concreto

Os pisos táteis de concreto consistem em dois modelos: Piso Direcional e Piso Alerta.

Alerta – A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

Direcional – A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres.

9.17.2 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 $f_{ck} = 9$ Mpa, na 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.

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.

9.17.3 Critérios de medição (CRM-042)

A medição será feita em metro quadrado (m²).

9.18 Degrau industrial (ET-044)

Onde indicado em projeto será instalado degrau moldado em agregado industrial de alta resistência. Na moldagem deverá ser previsto ressalto para fins de pingadeira com, no mínimo, 2,00cm de comprimento.

9.18.1 Critérios de medição (CRM-044)

A medição será feita em metro quadrado (m²).

10 Esquadrias

10.5 Esquadrias de madeira (ET-047)

10.5.1 Materiais

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 armazenadas em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

10.5.2 Processo executivo

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.

Critério de medição: A medição será feita por unidade instalada.

10.6 Esquadrias de alumínio (ET-048)

10.6.1 Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio 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.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto rebiteagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças.

A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

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 ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

10.6.2 Processo executivo

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 ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

As armações não deverão ser distorcidas 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 instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

Critério de medição: A medição será feita por unidade instalada.

10.7 Esquadrias Metálicas (ET-050)

10.7.1 Materiais

Todos os trabalhos em serralheria, nos caixilhos, serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos detalhes e indicações nos demais desenhos do Projeto e as especificações próprias, além das presentes normas no que couber.

Todo o material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. Os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados ou laminados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda. Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

As emendas (parafusos ou rebites) deverão apresentar ajustamento perfeito, sem folga, rebarbas ou diferenças de nível. Todas as junções por justaposição sejam feitas por meio de parafusos, rebites ou soldas por pontos. Os pontos de amarração serão espaçados de 8 cm (oito centímetros), no máximo, havendo sempre pontos de amarração nas extremidades.

Todas as ferragens, tais como dobradiças, fechos, etc., serão de latão cromado. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testa, etc., terão a forma de ferragens não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou outros artifícios.

Os perfis que compõem os caixilhos não deverão ser emendados para se obter o comprimento necessário. As intersecções de perfis serão sempre executadas por cortes, furos e encaixes, usando-se solda exclusivamente para fixação dessa montagem, dando-lhe maior rigidez.

A fixação dos caixilhos será feita com grapas de ferro em cauda de andorinha, chumbadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia de traço 1:3 e espaçadas de aproximadamente 60 cm, sendo 2 (duas) o número mínimo de grapas em cada lado. As grapas serão fixadas por meio de parafusos de ferro. As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa.

Todos os caixilhos com peças móveis ou peças fixas com ventilação permanente serão devidamente protegidos contra infiltração de águas pluviais, devendo os requadros externos obrigatoriamente serem executados com ferro "T" e completados com perfil "L", formando conjunto tipo "cadeirinha". Os caixilhos a serem executados serão em chapa dobrada devidamente protegida contra ferrugem, aprovados previamente pela fiscalização. O puxador deverá ser compatível com o dimensionamento da porta.

10.7.2 Processo Executivo

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 ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

As armações não deverão ser distorcidas 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.

Critério de medição: A medição será feita por m² efetivamente instalado.

10.8 Esquadrias de Vidro

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se

embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas.

Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados.

As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

10.8.1 Processo Executivo

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de $\frac{1}{4}$ do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3 mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2 mm. Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

Critério de medição: A medição será feita por m² de vidro efetivamente instalado.

10.9 Pinturas e acabamentos (ET-051)

10.9.1 Pintura com tinta esmalte sobre madeira

10.9.1.1 Materiais

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como

prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- corantes, naturais ou superficiais;
- dissolventes;
- diluentes, para dar fluidez;
- aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- plastificante, para dar elasticidade;
- secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

10.9.1.2 *Processo executivo*

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

10.9.1.3 *Critérios de medição (CRM-051)*

Critério de medição: A medição será feita por m² de pintura executada.

10.9.2 Pintura com tinta esmalte sobre ferro

10.9.2.1 *Materiais*

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- corantes, naturais ou superficiais;

- dissolventes;
- diluentes, para dar fluidez;
- aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- plastificante, para dar elasticidade;
- secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

10.9.2.2 *Processo executivo*

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

10.9.2.3 *Critérios de medição (CRM-052)*

A medição será feita por m² de pintura executada.

10.9.3 Revestimento de laminado melamínico

10.9.3.1 *Materiais*

As placas de laminado melamínico serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. Serão isentas de rachaduras ou defeitos capazes de comprometer sua firmeza, resistência à absorção de umidade e flexibilidade. As placas serão apoiadas horizontalmente sobre ripas de madeira, e armazenadas em local seco e protegido, de modo a evitar danos e condições prejudiciais.

10.9.3.2 *Processo Executivo*

As chapas serão recortadas nas dimensões indicadas no projeto, antes do início dos serviços, inclusive os recortes referentes à passagem de tubulação. As alvenarias que receberão este revestimento serão emboçadas com argamassa de cimento e areia fina no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, não sendo permitido o uso de cal.

Ainda com a argamassa úmida, será utilizada desempenadeira revestida de feltro, de modo a regularizar a superfície. Seco este emboço, as imperfeições serão corrigidas com lixa e somente após

24 horas será aplicado um “primer” selante, especificado pelo fabricante, de modo a fechar os poros e melhorar a aderência da chapa.

Após a secagem desta demão, será aplicada a cola especificada pelo fabricante sobre a chapa e sobre a superfície, utilizando-se espátula para obter um espalhamento uniforme. Após o tempo especificado pelo fabricante, o revestimento será aplicado de cima para baixo, fazendo-se pressão uniforme sobre a chapa de laminado.

Serão utilizados pregos de aço nas linhas de junção das chapas, para guiar seu prumo e propiciar uma junta de dilatação de aproximadamente um milímetro ao longo da linha de junção. Ao final, o excesso de cola será removido com o diluente recomendado pelo fabricante.

10.9.3.3 Critérios de medição (CRM-053)

Critério de medição: A medição será feita por m² de revestimento aplicado.

11 Louças, metais e acessórios

11.5 Materiais

As louças sanitárias serão fornecidas em conformidade com o especificado no projeto de arquitetura. O perfeito estado de cada aparelho será ainda novamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não se permitindo quaisquer defeitos, decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

11.6 Processo executivo

Todos os aparelhos sanitários e seus respectivos pertences e acessórios, serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado e às recomendações do fabricante.

11.6.1 Louças (ET-052)

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação da Fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto.

Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbação com argamassa, traço 1:3, seja com a utilização de parafusos com buchas.

A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento branco, com ou sem a adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição

11.6.2 Metais e Acessórios (ET-053)

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto. O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda-rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

11.6.3 Critérios de medição (CRM-054)

Critério de medição: Tanto as louças quanto os metais serão medidos conforme as peças efetivamente instaladas e testadas.

12 Paisagismo e urbanização

12.5 Paisagismo (ET-054)

12.5.1 Forrações

A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras. Os adubos orgânicos ou químicos, entregues a

granel ou ensacados, serão depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

12.5.1.1 *Preparo da Terra de Plantio*

A terra de plantio utilizada no preenchimento das jardineiras e das covas das árvores será enriquecida com adubos orgânicos na seguinte composição:

- 75 % do volume: terra vegetal (de superfície);
- 20 % do volume: terra neutra (de subsolo);
- 5 % do volume: esterco de curral curtido ou composto orgânico.

Desde que tenha sido reservada em quantidade suficiente no local dos serviços e obras, a terra vegetal poderá compor até 95% do volume da terra de plantio.

12.5.1.2 *Critérios de medição (CRM-055)*

A medição será feita pela área efetivamente preparada contabilizada em metro quadrado (m²).

12.5.2 Grama em placas

12.5.2.1 *Grama*

A grama será fornecida em placa retangulares ou quadradas, com 30 a 40cm de largura ou comprimento e espessura de, no máximo, 5 cm. A terra que a acompanha deverá ter as mesmas características da de plantio. As placas deverão chegar à obra podadas, retificadas, compactadas e empilhadas, com altura máxima de 50 cm, em local próximo à área de utilização, no máximo com um dia de antecedência.

12.5.2.2 *Limpeza*

O terreno destinado ao plantio será inicialmente limpo de todo o material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos, materiais não biodegradáveis, materiais ferruginosos e outros.

Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de, no mínimo, 30 cm de espessura. No caso de se utilizar o processo de aterro dos entulhos, o nível final do terreno

deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura especificada. A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio.

12.5.2.3 *Outros Cuidados*

As áreas de demolição, ou as áreas de plantio que tenham sido eventualmente compactadas durante a execução dos serviços e obras deverão ser submetidas a uma aragem profunda.

Os taludes resultantes de cortes serão levemente escarificados, de modo a evitar a erosão antes da colocação da terra de plantio. Para assegurar uma boa drenagem, os canteiros receberão, antes da terra de plantio, um lastro de brita de 10 cm de espessura e uma camada de 5 cm de espessura de areia grossa.

As covas para árvores e arbustos serão abertas nas dimensões indicadas no projeto. De conformidade com a escala dos serviços, a abertura será realizada por meio de operações manuais ou através de utilização de trados.

No caso de utilização de trados, o espelhamento das covas será desfeito com ferramentas manuais, de modo a permitir o livre movimento da água entre a terra de preenchimento e o solo original. A abertura das covas deverá ser realizada alguns dias antes do plantio, a fim de permitir a sua inoculação por microrganismos.

12.5.2.4 *Cuidados após o Plantio*

Logo após o plantio, tanto no caso de ervas como no de árvores, as mudas deverão ser submetidas à rega abundante.

As regas posteriores, efetuadas até a pega das plantas, serão sempre abundantes para assegurar a umidificação das camadas de solo inferiores ao raizame e evitar a sua má formação, originada de desvios do raizame em busca de umidade. A rega das árvores, caso o plantio não tenha sido efetuado em época de chuva, será diária, por um período mínimo de dois meses após o plantio.

12.5.2.5 *CrITÉrios de medição (CRM-056)*

CrITÉrio de medição: A medição será feita pela área efetivamente gramada contabilizada em metro quadrado (m²).

12.6 Urbanização (ET-055)

12.6.1 Meio fio

12.6.1.1 Materiais

Os meios fios a serem utilizados serão pré moldados em concreto.

O concreto utilizado nas peças devem atender as NBR 6118, NBR 12654 e NBR 12655. O concreto deve ser dosado racionalmente e deve possuir a fck de 20 MPa.

12.6.1.2 Processo Executivo

Os meios-fios e sarjetas devem obedecer às dimensões representadas no projeto de arquitetura fornecido.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação.

Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva. O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, sarjetas e sarjetões devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de *Proctor* Normal. Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro. Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos. As sarjetas e sarjetões devem ser moldados in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

12.6.1.3 ***Critérios de medição (CRM-057)***

Critério de medição: A medição será feita pela quantidade de peças de meio fio instaladas contabilizadas em metro linear (m).

13 **inst. de combate a incêndio (ET-056)**

13.5 **Extintores**

13.5.1 **Materiais**

13.5.1.1 ***Extintor de água pressurizada***

Agente extintor:	Água.
Tipo de pressurização:	Direta.
Tempo de descarga (s):	80 ± 5.
Alcance do jato (m):	maior que 8 m.
Rendimento na posição vertical:	97% (mínimo).
Capacidade Extintora:	2-A - NBR 9443.
Classe:	A.
Capacidade:	10 L.
Características:	Pressurizado com válvula em latão forjada tipo intermitente, manômetro com capacidade de 0 a 21 Kgf, Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura externa e interna em epóxi pó eletrostático, conforme norma NBR-15.808/2010.

13.5.1.2 Extintor de pó químico seco

Agente extintor:	Pó ABC.
Tipo de pressurização:	direta.
Capacidade:	4 Kg.
Tempo de descarga (s):	11.
Alcance do jato (m):	4,5 (médio).
Rendimento na posição vertical:	93% (mínimo).
Capacidade Extintora:	1-A NBR 9443 e 10-B NBR 9444.
Características:	Extintor de incêndio, tipo pó químico, pressurizado, com válvula em latão forjada tipo intermitente, manômetro capacidade 0 a 21 Kgf. Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura de acabamento em epóxi pó eletrostático, conforme norma NBR-10721 da ABNT de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-15.808/2010.

13.5.1.3 Extintor de co2.

Agente extintor:	Dióxido de Carbono (CO2).
Modelo:	CO2 - 6 kg - portátil.
tempo de descarga (s):	16 (no ponto gás).
Rendimento na posição vertical:	75% mínimo (no ponto gás).
Capacidade Extintora:	5-B - NBR 9444.
Carga:	BC.
Capacidade:	6 Kg.
Características:	Confeccionado em tubo de aço ASTM 1541 repuxado a quente e normalizado, válvula em latão forjado tipo intermitente mangueira de alta pressão, com terminais em latão, difusor em

polietileno de alto impacto e dispositivo anti-recuo, tratamento anticorrosivo com jateado externo em metal quase branco, desengraxado interna e externamente e pintura em esmalte nitro sintético, conforme norma NBR-11716 de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-15.808/2010.

13.5.2 Processo executivo

O extintores serão instalados em paredes ou divisórias, o suporte de fixação do extintor deve ser instalado no máximo a 1,60m e no mínimo a 0,20 m do piso acabado. É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam, apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.

13.5.3 Critérios de medição (CRM-058)

Critério de medição: A medição será feita por unidade devidamente instalada incluindo sua sinalização.

14 Instalações hidráulicas (ET-057)

14.5 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, aço, cobre e ferro fundido 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.

14.6 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.

14.6.1 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.

14.6.2 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 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.

14.6.3 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.

14.7 Bombas

14.7.1 Materiais empregados

Flange de sucção, difusor e intermediária em ferro fundido, rotor em liga de alumínio, vedação do eixo por selo mecânico - Ø 1.1/4", tipo "21"- conjunto de precisão, construído com borracha nitrílica, mola de aço inox e as faces de vedação em grafite e cerâmica .Temperatura de trabalho do líquido até 80°C.

14.7.2 Recalque de água potável

Potência: 1,50cv

Eixo: "Jet Pump" com flange FC 149

Rotação:	2 polos - 3.450 rpm - 60 Hz
Grau de Proteção:	IP 55
Vazão:	0,93m ³ /h
Altura manométrica:	56,00m.c.a
Referência:	MBA-ZL da Schneider

Critério de medição:

Tubulação: A medição será feita por metro de tubulação, inclusive conexões, instalada.

Registros e válvulas: A medição será feita por unidade instalada.

Caixas externas: A medição será feita por unidade efetivamente construída.

Bombas: A medição será feita por unidade instalada.

15 Instalações sanitárias (ET-058)

15.5 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, aço, cobre e ferro fundido 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.

15.6 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.

15.6.1 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.

15.6.2 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 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.

15.6.3 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.

15.7 Critérios de medição (CRM-060)

15.7.1 Tubulação

A medição será feita por metro de tubulação, inclusive conexões, instalada.

15.7.2 Caixas externas

A medição será feita por unidade efetivamente construída.

16 águas pluviais (ET-059)

16.5 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 materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras, 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.

16.6 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.

16.6.1 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 se permitirá 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.

16.6.2 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 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.

16.7 Critérios de medição (CRM-061)

16.7.1 Tubulação e calhas

A medição será feita por metro de tubulação (horizontal ou vertical) inclusive conexões, ou calha instalada.

16.7.2 Caixas externas

A medição será feita por unidade efetivamente construída.

17 instalações elétricas (ET-060)

17.5 Materiais

17.5.1 Observações gerais

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no local da obra por processo visual, podendo, entretanto, ser feita na fábrica ou em laboratório, por meio de ensaios, a critério do Contratante.

Neste caso, o fornecedor deverá avisar com antecedência a data em que a inspeção poderá ser realizada. Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá conferir a discriminação constante da nota fiscal, ou guia de remessa, com o respectivo pedido de compra, que deverá estar de acordo com as especificações de materiais, equipamentos e serviços.

Caso algum material ou equipamento não atenda às condições do pedido de compra, deverá ser rejeitado. A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, do cumprimento das atividades descritas a seguir:

- conferir as quantidades;
- verificar as condições dos materiais, como, por exemplo, estarem em perfeito estado, sem trincas, sem amassamentos, pintados, embalados e outras;
- designar as áreas de estocagem, em lugares abrigados ou ao tempo, levando em consideração os tipos de materiais, como segue: - estocagem em local abrigado - materiais sujeitos à oxidação, peças miúdas, fios, luminárias, reatores, lâmpadas, interruptores, tomadas, eletrodutos de PVC e outros; - estocagem ao tempo - peças galvanizadas a fogo, transformadores (quando externos), cabos em bobinas e para uso externo ou subterrâneo.

17.5.2 Eletrodutos PVC

Eletroduto em PVC rígido roscável preto, tipo antichama, nos diâmetros indicados em projeto, conforme NBR 6150/80, com rosca paralela BSP, conforme norma NBR 8133:2010. As luvas de emenda devem ser do tipo roscável, assim como as curvas a 90º devem ser do tipo roscável, fabricadas em PVC rígido, conforme a norma NBR 6150/80 da ABNT.

17.5.3 Eletrodutos metálicos

Eletroduto em aço com galvanização eletrolítica em aço com especificação AE 1008/1012 com galvanização eletrolítica, classe média, segundo NBR 5624:2011, com rosca paralela BSP, especificação segundo NBR 8133:2010.

As luvas deverão ser de aço carbono, galvanizadas a fogo, recebendo recobrimento igual a do eletroduto em sua superfície externa. As curvas deverão ser galvanizadas, recebendo recobrimento igual a do eletroduto em sua superfície externa. Referência: APOLO, MANNESMANN.

17.5.4 Caixas metálicas

As caixas para instalação de interruptores, tomadas de parede, luminárias, etc, deverão ser de ferro estampado, chapa nº 18-CSN, esmaltadas a quente interna e externamente, dotadas de olhais para conexão de eletrodutos e de orelhas para fixação de aparelhos, integralmente de acordo com as determinações das normas da ABNT.

As caixas de passagem em áreas externas deverão ser executadas de acordo com as determinações do projeto, com dimensões adequadas a cada caso específico, impermeabilizadas internamente e/ou providas de um sistema de drenagem de fundo, constituído por manilha preenchida por britada.

17.5.5 Caixas subterrâneas

As caixas subterrâneas obedecerão aos processos construtivos indicados nas Normas do INMETRO e nas Práticas Telebrás.

17.5.6 Condutores elétricos

17.5.6.1 Cabos de força de baixa tensão

Seção maior ou igual a 4 mm² até 150 mm² - Cabo, condutores de cobre, isolamento classe 0,6/1KV, PVC / 90° C , encordoamento flexível.

Seção maior que 150 mm² – Cabo, condutor de cobre, isolamento classe 0,6 1KV,. EPR/XLPE – 90° C, encordoamento flexível.

17.5.6.2 Cabos de comando e controle

Cabo multipolar, condutores de cobre, encordoamento flexível, isolamento classe 0,6/ 1KV, PVC /70° C, e cobertura em PVC.

17.5.6.3 Cabos em Redes Prediais Internas

Seção maior ou igual a 2.5 mm² até 4 mm² - Cabo de cobre, têmpera mole, isolamento para 750 V, PVC/70° C, antichama, encordoamento flexível.

17.5.6.4 Cores

As cores da fiação utilizadas nos circuitos terminais com tensão de isolamento 750 V são:

Condutor	Cor
Fase R	Preto
Fase S	Branco
Fase T	Vermelho
Retorno	cinza
Neutro	Azul claro
Terra	Verde

17.5.7 Eletrocalhas e perfilados

As eletrocalhas serão lisas, convencionais (sem vincos e/ou repuxos) fabricada em aço carbono pré-zincada à fogo, revestimento B (18 micra por face), com abas e tampas sob pressão (geral) ou aparafusadas (para média tensão), fornecidas em peças de 3,0 metros na forma abaixo:

A aplicação de tratamento galvanizado a fogo por imersão (conf. NBR 6323) se justifica somente em aplicações ao tempo ou em locais com presença de corrosivos os quais deverão ser identificados havendo, em muitos casos, a necessidade de utilização de infra-estruturas produzidas em aço inoxidável, alumínio ou fibra de vidro.

Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica:

- Tala de ligação galvanizada a fogo. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

- Parafuso 1/4" x 5/8", cabeça lentilha, eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada, eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva horizontal 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva vertical externa 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva vertical interna 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Derivações em "T", galvanizadas eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Junção simples galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso de cabeça lentilha 3/8" x 3/4" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada, 3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, 3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
50	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
100	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
150	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
250	50	19 (1,11mm)	22 (0,80mm)	2000mm
300	50	19 (1,11mm)	22 (0,80mm)	2000mm
400	50	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
500	50	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
100	100	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
150	100	19 (1,11mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	100	18 (1,25mm)	24 (0,65mm)	1500mm
250	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
300	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
400	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1000mm
500	100	16 (1,55mm)	22 (0,80mm)	1000mm
600	100	16 (1,55mm)	20 (0,95mm)	1000mm
700	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
800	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
900	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
1000	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
150	150	19 (1,11mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	150	18 (1,25mm)	24 (0,65mm)	1500mm
250	150	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
300	150	16 (1,55mm)	22 (0,80mm)	1500mm
400	150	14 (1,95mm)	22 (0,80mm)	1000mm
500	150	14 (1,95mm)	22 (0,80mm)	1000mm
600	150	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
700	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
800	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
900	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
1000	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm

17.5.8 Perfisados e acessórios

- Perfisados lisos, galvanizados a fogo, em chapa de aço nº 16 USG, 38 x 38 mm em barras de 6 metros com tampo de pressão Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Vergalhão com rosca nas pontas, Ø3/8", eletrolítico em barras de 6 m. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada Ø3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso cabeça sextavada Ø3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Derivação lateral dupla para eletroduto. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

- Arruela lisa, 3/8" eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Gancho para fixação de perfilado eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Niple de aço galvanizado a fogo, BSP. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

17.5.9 Quadros

17.5.9.1 Características gerais dos quadros elétricos

Deverão ser do tipo PTTA (partial type-tested assemblies) conforme definido pela norma NBR-IEC-60439:

Para alta garantia de segurança, as características construtivas deverão obedecer a norma NBR-IEC-60439-1, com a compartimentação entre unidades funcionais que atendam a forma 2b abaixo definida. Construída em estrutura auto-suportante em chapa de aço carbono e, fechamentos executados em bitola 14USG.

Separações internas por barreiras e divisões deverão ser efetuadas de modo a garantir:

- proteção contra contatos com partes vivas pertencentes às unidades funcionais adjacentes;
- proteção contra passagem de corpos sólidos estranhos;
- limitar a possibilidade de se iniciar um arco, bem como confinar os efeitos decorrentes de um curto-circuito dentro da unidade funcional.

Formas típicas de separação (conforme a norma NBR-IEC-60439-1)

Forma 1 Nenhuma separação

Forma 2b Separação entre barramentos e unidades funcionais porém, as unidades funcionais não possuem separações entre si e, não existe nenhuma separação entre as unidades funcionais e seus respectivos terminais. Terminais separados dos barramentos

Forma 3b Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais mas, não entre seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída precisam ser separados do barramento

Forma 4b Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais, incluindo seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída são separados dos barramentos.

Cada quadro deverá ser construído por chapas de aço carbono, estas de espessuras, não inferior a 1,96mm (14 MSG). A estrutura deverá ser convenientemente reforçada, de modo que não ocorram deformações resultantes da carga dos elementos nela montados ou das operações de transporte.

Deverão ser previstos dispositivos próprios no rodapé, para fixação dos cubículos por chumbadores rápidos.

As portas quando necessárias, deverão ser providas de fecho tipo cremona. Grelhas de ventilação compatíveis com o grau de proteção e, deverão ser previstas para limitar a temperatura interna em 40°C.

Grau de proteção (conforme a norma NBR 6146 / IEC 529)

IP-42 Protegido contra corpos sólidos superiores a 1mm e contra quedas de gotas de líquido com inclinação não superior a 15° em relação a vertical.

Os cubículos deverão ser providos de tampas de alumínio removíveis para a passagem dos cabos de potência, para se evitar aquecimentos decorrentes de indução magnética.

O projeto dos quadros e o arranjo dos componentes deverão assegurar o espaço adequado para inspeção e manutenção dos componentes, fiação e terminais. Os equipamentos montados no interior do cubículo deverão ser arranjados de modo que os bornes dos dispositivos montados nos painéis frontais sejam acessíveis sem necessidade de remoção de qualquer componente.

Todas as junções passíveis de remoção para manutenção e/ou montagem deverão ser feitas através de parafusos de aço galvanizado ou de material não corrosível. As bordas das chapas deverão ser dobradas de tal forma que as cabeças dos parafusos de junção não apareçam externamente. Onde necessário, as porcas dos parafusos deverão ser soldadas às chapas para facilitar o aperto. O quadro deverá ser provido de porta, compreendendo toda a altura. A porta deverá ser equipada com gaxeta, dobradiças embutidas e trinco, deverão ser providas aletas de ventilação, com telas de proteção contra insetos, de material não corrosível.

As partes externas não deverão apresentar sinais de solda ou de furação para não ferir a boa aparência do cubículo e deverão ter todas as faces retas sem saliências ou reentrâncias.

As portas deverão ser providas de dobradiças do tipo embutido para acesso aos disjuntores e/ ou outros componentes, possuindo maçanetas providas de trinco do tipo Cremona e fechadura do tipo yale operadas por chave mestra.

As dobradiças e partes móveis, onde a tinta possa soltar ou descascar, deverão ser feitas de material não ferroso, como latão, bronze ou aço inoxidável, Pinos e arruelas de dobradiças deverão ser feitos de aço inoxidável.

A entrada e saída dos cabos devera poder ser feita por cima e por baixo devendo ser previstos suportes, furações e aberturas necessárias. Os espaçamentos entre condutores deverão obedecer às normas das entidades anteriormente citadas, bem como aos valores constantes desta especificação.

As fases deverão ser identificadas com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

O arranjo das fases vista da parte frontal dos cubículos deverá ser A, B, C (da esquerda para a direita, de cima para baixo e da frente para trás).

Os dispositivos, barramentos e outros equipamentos envolvendo circuitos trifásicos, deverão sempre que possível atender a seqüência de fases. Os barramentos deverão ser de cobre rígido de alta condutividade, dimensionados para suportar os esforços térmicos e mecânicos devido a um curto circuito igual ao indicado nos desenhos do projeto.

Os isoladores das barras deverão ser de epóxi e deverão suportar os esforços citados no item anterior, com espaçamento mínimo a terra de 4cm. Uma barra de terra de cobre rígido, não inferior a 50% do barramento principal, deverá ser prevista.

A barra de terra e respectivos conectores para aterramento deverão ser capazes de conduzir por um período de 2(dois) segundos a corrente de curto circuito indicada para os barramentos principais.

Para barras e conexões, a elevação máxima de temperatura permitida acima do ambiente de 40°C será de 30°C para a corrente nominal em regime contínuo, devendo ainda as derivações e emendas ser prateadas contra oxidação e o aparafusamento permitir que a pressão se mantenha constante com a variação de temperatura.

Os instrumentos, chaves de controle e lâmpadas indicadoras deverão ser instalados na parte frontal do cubículo. As lâmpadas indicadoras deverão ser facilmente substituídas pela parte frontal com o cubículo sob tensão. O acesso aos equipamentos internos deverá ser feito frontalmente por meio de porta.

Os cubículos deverão ter calhas de PVC com tampas facilmente removíveis para passagem dos fios de controle que deverão ser ligadas a réguas terminais convenientemente localizadas. Os fios não deverão ficar pendurados pelos respectivos terminais, mais sim devidamente suportados.

Os condutores de controle (se aplicável) serão de cobre com isolamento termoplástico (não propagadores de chama), isolado para 750V, formação mínima 7 (sete) fios e seção mínima de 1,5mm², exceto os condutores dos circuitos dos transformadores de corrente que deverão ter seção mínima de 2,5mm².

Todas as conexões internas deverão ser executadas com conectores apropriados não sendo admitidas emendas na fiação. As pontas dos fios e cabos de controle e sinalização não devem ser estanhadas para formar terminais de ligação as regras, devendo-se usar terminais de pressão pré-isolados do tipo “olhal”. Cada condutor devere possuir identificação de material indelével.

Todas as ligações internas e ligações externas de comando e controle dos painéis deverão ser feitas através de réguas terminais. As réguas terminais deverão ser para 750V, nas capacidades de corrente adequadas, devendo cada terminal ser numerado de forma visível e permanente. A cada borne não deverão ser ligados mais de dois condutores. As réguas terminais deverão apresentar bornes livres da reserva na proporção de 20% daqueles ocupados.

Caixas dos instrumentos, reles e dispositivos similares deverão ser considerados como devidamente aterrados quando conectados a estrutura do cubículo por parafusos de metal. O mesmo se aplica as carcaças dos transformadores de instrumentos.

Os conectores e terminais para a ligação a fiação externa deverão constar do fornecimento e serão do tipo a compressão, para condutores de cobre.

Deverão ser fornecidas plaquetas de identificação para todos os circuitos dos cubículos. As plaquetas deverão ser preferencialmente de acrílico aparafusadas, contendo letras brancas em fundo preto. Não serão aceitas plaquetas fixadas com fitas adesivas dupla face.

As plaquetas deverão ser aprovadas pela Contratante ou seu representante e deverão contar no mínimo a sigla, tensão, frequência, no de fases e ano de fabricação.

No lado interno da porta haverá um encaixe adequado para portar uma cópia plotada de desenho feito no formato ao dobrado para formato A4.

17.5.9.2 Barramentos

Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutividade, com juntas e derivações revestidas de prata, perfeitamente alinhadas e aparafusadas firmemente para assegurar boa condutividade, seção retangular, dimensionados de acordo com a corrente nominal e a corrente de curto circuito do sistema e suportados por isoladores de epóxi ou resina poliéster.

Todos os quadros deverão ser providos de um barramento de neutro e de um barramento de terra, igualmente em cobre eletrolítico, os quais deverão possuir o mesmo número de pontos de conexão que os de circuitos.

Os Barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

Os barramentos deverão ser identificados com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

A instalação de barramentos blindados pré-fabricados deverá ser efetuada conforme instruções do fabricante. Na travessia de lajes e paredes deverão ser previstas aberturas de passagem, com dimensões que permitam folga suficiente para a livre dilatação do duto.

As barras e seus suportes deverão ser dimensionados para suportar a corrente suportável nominal de curta duração, 1s. As barras principais deverão Ter seção constante em toda a sua extensão, sendo dimensionadas para a corrente nominal, conforme indicada em projeto.

Os quadros de distribuição e manobra deverão possuir barra de aterramento, fixada na parte inferior, em toda a sua extensão, provida de dois conectores para cabos, em cada uma das extremidades.

17.5.9.3 Fiação interna

Os condutores dos circuitos de controle e proteção deverão possuir isolamento termoplástico (PVC ou EPR), resistente à umidade, óleo e ozona, não propagador de chama adequado à operação contínua dos condutores na temperatura de 70 °C. A classe de isolamento dos condutores deverá ser 600V. Os condutores serão de cobre estanhado, encordoados e flexíveis. Os condutores sujeitos a dobramentos frequentes, como os que ligam os componentes montados nos painéis basculantes a itens instalados no interior do cubículo, deverão ser de encordoamento extra flexível, NEMA classe K ou equivalente. A bitola mínima dos condutores é 4 mm² para circuitos secundários de transformadores de corrente, e 2,5 mm² para circuitos em geral. Os condutores deverão atender à Norma ABNT NBR NM 280.

Os blocos terminais deverão ser do tipo com barreiras isoladoras, moldados em plástico resistente a impactos e a temperaturas elevadas. Os terminais deverão ser do tipo de aparafusados, adequados a receber conectores aptos a estabelecer conexões à prova de vibrações; deverão ser isolados para 600V e possuírem capacidade mínima de condução de corrente de 30A . Os blocos terminais para os circuitos secundários de transformadores de corrente deverão ser do tipo de curto circuito. Deverá ser previsto 20% de terminais reserva do total de terminais utilizados.

A fixação deverá ser provida de conectores do tipo reforçado e pré-isolado, com olhal para ligação terminal e luva de compressão para a conexão do condutor.

Todos os condutores deverão terminar em bornes de equipamentos ou em blocos terminais. A fiação entre componentes do cubículo e entre estes os blocos terminais deverá ser condicionada em canaletas de material plástico não propagador de chama, com tampas removíveis, instaladas no interior do cubículo em posição horizontal e/ou vertical. A fiação fora das canaletas deverá ser mínima e, quando utilizada, emprega-se grupos de cabos amarrados (chicotes), dispostos horizontal e verticalmente e fixados à estrutura por meio de braçadeiras de material isolante. O desdobramento dos grupos de cabo deverão possuir pequeno raio de curvatura. Deverá ser dada atenção especial aos condutores dos itens instalados nas portas ou em outras partes basculantes, para que seja possível um giro de 180 graus das portas ou das outras partes basculantes sem provocar danos ou esticamentos nos condutores.

17.5.9.4 *Placas de identificação*

Cada quadro de distribuição de baixa tensão deverá ser fornecido com uma placa de identificação, feita de aço inoxidável, contendo, no mínimo, as informações relacionadas no Item 10 da Norma NBR-60439 da ABNT.

As placas de identificação deverão ser fixadas na parte frontal externa dos quadros de distribuição de baixa tensão.

17.5.9.5 *Intertravamentos elétricos*

Deverão ser previstos os seguintes Intertravamentos elétricos nos quadros de distribuição e manobra de baixa tensão:

- Bloqueio para impedir a partida de dois ou mais equipamentos concomitantemente;
- Bloqueio para impedir a partida do equipamento (reserva), estando os equipamentos (principais) em funcionamento.

17.5.9.6 *Tratamento das superfícies e pintura*

As superfícies metálicas dos equipamentos a serem fornecidos deverão ser isentas de respingos de solda, rebarbas, escamas e outras imperfeições. Os bordos serão alisados. As superfícies deverão sofrer um tratamento químico, eliminando todo vestígio de ferrugem.

Os riscos, depressões e demais imperfeições deverão ser emassados e alisados de maneira que se obtenha superfícies perfeitamente lisas. Imediatamente após a limpeza, as superfícies metálicas, deverão ser submetidas a um processo de fosfatização.

As superfícies não pintadas e sujeita à corrosão deverão ser protegidas durante o transporte e armazenagem por um composto preventivo contra ferrugem, facilmente removível.

A pintura de acabamento deverá ser executada na fábrica, de modo que, na obra após a montagem, somente sejam feitos retoques nos pontos em que a pintura tiver sido danificada. Todas as superfícies serão pintadas, com exceção das seguintes :

- Superfícies com acabamento por usinagem;
- Superfícies galvanizadas ou resistentes à corrosão;
- Superfícies embutidas ou em contato com o concreto.

As resinas utilizadas deverão ser do tipo tal que a polimerização das mesmas, durante um eventual trabalho de retoques no campo, não requeira o uso de equipamentos, materiais ou processos especiais, tais como aquecedores e compostos químicos. Na escolha das resinas, é dada especial atenção à facilidade de aderência dos retoques.

A pintura final deverá ser aplicada por processo eletrostático na cor cinza RAL 7032. A espessura final da pintura deverá ser da ordem de 130 micrômetros e o grau de aderência igual a zero, de acordo com a norma ABNT PMB 985.

17.5.9.7 *Conexões internas*

As conexões internas deverão ser executadas mediante barras rígidas de cobre, montadas em suporte isolantes, capazes de suportar os ensaios dielétricos especificados para o cubículo.

17.5.9.8 *Observações especiais*

Especial atenção deverá ser dada, quando houver necessidade de execução de derivações a partir de quadros elétricos existentes.

Deverá ser obedecida não só as marcas dos fabricantes dos equipamentos (disjuntores, etc.) existentes neste quadro, como também as características técnicas primordiais, tais como:

- A corrente de curto circuito, deverá ser igual ou superior a dos equipamentos existentes no quadro elétrico de onde partiram estas derivações.
- Todos os circuitos instalados neste novo quadro, assim como, o alimentador derivado a partir de um quadro existente, deverão possuir plaquetas de identificação, contendo o respectivo nº do circuito, como também, quando indicado no projeto, o descritivo de identificação do destino deste circuito.
- Todos os quadros de distribuição deverão possuir identificação codificada, bem como, faseamento, tensão de operação e frequência de operação, indicadas em plaqueta de acrílico com fundo preto e letras brancas, na parte superior externa do quadro.

17.5.10 Disjuntores de baixa tensão

17.5.10.1 *Normas técnicas*

A fabricação e o ensaio dos disjuntores deverão seguir as seguintes normas:

- NBR IEC 60898 A norma NBR IEC 60 898 fixa as condições exigíveis a disjuntores com interrupção no ar de corrente alternada 60Hz, tendo uma tensão nominal até 440V (entre fases), uma corrente nominal até 125A e uma capacidade de curto-circuito nominal de até 25kA. Os

disjuntores são projetados para uso por pessoas não qualificadas e para não sofrerem manutenção.

- NBR IEC 60947-2 Norma NBR IEC 60 947-2 estabelece que as instalações serão manuseadas por pessoas especializadas e engloba todos os tipos de disjuntores em BT.

17.5.10.2 Classificação dos disjuntores nos quadros gerais de baixa tensão

Quanto a execução (Normas IEC) :

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada : Correntes nominais até 1000 A (inclusive)
- Disjuntores Abertos : Correntes nominais acima de 1250 A (inclusive)

Quanto a versão (Normas IEC):

- Disjuntores Versão Extraível : Disjuntores de proteção dos Q.G.B.T's
- Disjuntores Versão Fixa : demais disjuntores

Quanto as proteções (Normas IEC):

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada : Relé microprocessado com funções L, I somente em caso para se garantir a seletividade
- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada : Termomagnéticos (TM) ou somente magnético (M)
- Disjuntores Abertos : Relés microprocessado com funções L, S, I, G

Quanto as acessórios (Normas IEC):

- -Disjuntores do Tipo Caixa Moldada : sem acessórios
- -Disjuntores do Tipo Aberto : Motorizados, BA/BF

Quanto ao Número de Polos (Normas IEC):

- Tripolares

Obs.: Todos os disjuntores de baixa tensão deverão ser do mesmo fabricante, devendo ainda ser garantida por este a integridade de todos os componentes do sistema em função dos níveis de curto-circuitos adotados.

As especificações limitam-se a direcionar os disjuntores e respectivas localizações porém, deverá ser seguido o diagrama unifilar para determinação das capacidades e os disjuntores a serem utilizados, assim como o projeto de supervisão predial para determinar quais serão de

acionamento ou supervisão remota.

Caso o fabricante do painel pretenda utilizar outro disjuntor, deverão ser anexadas à proposta as curvas de limitação de corrente, bem como as curvas de limitação de A^2s , para a proteção adequada do circuito, conforme exigido nas normas NBR5410:2008 e NBR 60439.

17.5.11 Disjuntor de Média Tensão(normas iec)

17.5.11.1 Características construtivas

Disjuntor tripolar média tensão à vácuo, comando manual, para uso interno, execução fixa ou extraível, com relé de proteção microprocessado, completo com transformadores de corrente, com terminais posteriores horizontais e 4 contatos auxiliares (2NA + 2NF). Em caracter de padronização e facilidade na manutenção, o disjuntor deverá 630A. Os bornes de comando deverão ser localizados na parte frontal do disjuntor por características de segurança. Deverá existir a possibilidade de instalação futura de acessórios para a operação elétrica e mecânica dos disjuntores como contatos auxiliares adicionais, motor para o carregamento automático das molas, bobinas de abertura, mínima tensão e fechamento além da possibilidade de kits de intertravamento mesmo para disjuntores com caixas diferentes.

17.5.11.2 Características elétricas

Classe de Isolação:.....15 kV
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal: 60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Ciclo de ensaio:conforme normas acima
Fabricante de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

17.5.12 Disjuntores tripolares em caixa moldada

17.5.12.1 Características construtivas

Disjuntores em caixa moldada de acordo com a NBR IEC 60 947-2; com 03 posições distintas de ligado/desligado/falha para atender a norma de segurança; ajuste do relé térmico de 0,7 a 1xIn e magnético fixo em 10xIn; material reciclável V0 de acordo com a UL94 (norma de flamabilidade). Permite o uso dos mesmos acessórios para disjuntores com caixas diferentes, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque. Deverão possuir: dupla isolamento para permitir a instalação de acessórios com segurança total e dupla interrupção elétrica para garantir uma maior vida elétrica. Os relés residuais deverão ser acoplados aos disjuntores, inclusive nos tripolares. (execução de fixação + comando + acessórios), conforme simbologia em unifilar.

17.5.12.2 Características elétricas

Classe de Isolação:.....800 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Faixa de disparo da Prot. Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar
Durabilidade elétrica mínima / mecânica mínima:.....25.000 / 28.000 manobras
Ciclo de ensaio:conforme normas acima
Será dado preferência para disjuntores que comprovadamente garantam seletividade entre eles.

Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

17.5.12.3 Características adicionais

Os disjuntores abertos e em caixa moldada deverão garantir a seletividade entre os níveis de acordo com os modelos e ajustes especificados no diagrama unifilar. Os disjuntores também deverão possuir

curvas de limitação e estudos comprovados a fim de permitir proteção back-up entre os mesmos e entre estes e mini disjuntores.

Para os quadros com mini disjuntores com capacidade de curto-circuito igual ou superior a 3 kA, considerou-se a proteção de back-up com o disjuntor geral dos quadros. Estes estudos deverão ser comprovados e testados.

17.5.13 Mini disjuntores (nos quadros de luz e tomadas) (normas iec)

17.5.13.1 Características construtivas

Mini Disjuntor com proteção termomagnética independentes; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

17.5.13.2 Características elétricas

Classe de Isolação:.....440 Vca

Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar

Tensão máxima de operação:.....440 Vca

Frequência nominal:50/60 Hz

Número de pólos:conforme diagrama unifilar

Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....3 kA-220V

Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar

Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar

Faixa de disparo da Prot. Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar

Durabilidade elétrica mínima / mecânica mínima:.....10.000 / 20.000 manobras

Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Curvas de atuação:.....C (de acordo com as normas acima)

Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

Obs.: Para os disjuntores terminais, considerou-se a proteção de back up com o disjuntor de proteção geral do quadro.

17.5.14 Disjuntores para motores

17.5.14.1 Características construtivas

Disjuntor para proteção de motor com proteção termomagnética; com proteção térmica própria para proteção de motor e, proteção magnética fixa em 12xIn; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN; acessórios conforme simbologia em unifilar.

17.5.14.2 Características elétricas

Classe de Isolação:.....500 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....500 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:3 pólos
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):..... conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Faixa de disparo da Prot. Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar
Ciclo de ensaio:conforme normas acima
Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

17.5.15 Fusíveis

Deverão ser do tipo rápido para curto circuitos e retardado para sobrecarga (fusíveis NH) quando utilizados para proteção de circuitos.

Os circuitos de comando serão protegidos por fusíveis retardados.

17.5.16 Dispositivos de proteção contra surtos (dps)

Para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras, etc, serão previstos dispositivos protetores nos quadros de energia que atendem equipamentos de informática e quadros gerais de baixa tensão, conforme indicado no diagrama unifilar.

Os dispositivos de proteção contra surtos serão ligados entre as fases – terra e neutro – terra, de forma a escoar toda corrente advinda de surtos conduzidos pela rede elétrica ou induzidas pelo S.P.D.A. nos circuitos.

Os protetores contra surto de tensão deverão ser dispositivos de proteção contra sobretensões transitórias (DPST) monopolares, os quais, deverão ser compostos por varistores de óxido de zinco associado a um dispositivo térmico de segurança, que atua tanto por sobrecorrente como por sobretemperatura, devendo possuir ainda sinalização luminosa bicolor, “verde” quando em serviço e “vermelha” quando fora de serviço. Possuindo as seguintes características principais:

- Tensão Nominal de Operação 220/380 V;
- Tensão de operação contínua 275 V;
- Corrente de surto nominal (8/20 µs) 15 kA;
- Corrente máxima de surto (8/20 µs) 40 kA;
- Energia máxima do varistor (2 ms) 550 j;
- Tensão de referência do varistor (1 ms) 430 V;
- Nível de proteção a tensão residual (5 kA) < 950 V;

17.5.17 Proteção contra choques.

A fabricação e o ensaio dos Interruptores Diferenciais deverão seguir as seguintes Normas:

- IEC 1008 e IEC 1009 Obs: Recomenda-se a utilização na Norma de instalações elétricas de Baixa Tensão NBR 5410:2008

17.5.17.1 Descrição

De acordo com a norma NBR-5410:2008, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, foi previsto um protetor DR (diferencial residual), para circuitos, de tomadas em áreas úmidas e outros similares. Os DR's serão de alta sensibilidade, 30 mA.

17.5.17.2 Características construtivas

Interruptor Diferencial com proteção residual; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálica (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

17.5.17.3 Características elétricas

Classe de Isolação:.....440 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....440 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Corrente residual de proteção (Ir):.....conforme diagrama trifilar
Tempo de atuação:.....15 a 30ms
Durabilidade elétrica / mecânica mínima:.....5.000 manobras
Ciclo de ensaio:conforme normas acima
Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

17.5.18 Contactores

A fabricação e o ensaio dos contactores deverão seguir a seguinte Norma:

- IEC 60947-4 -para manuseio da instalação por pessoas especializadas

17.5.18.1 Características construtivas

Contator para uso interno; caixa de construção que atende a Norma Ambiental ISO 14000 (não agride o ambiente, através da liberação de gases tóxicos como bromo ou fósforo, ou gases agressivos ao corpo humano como cádmio) Visando uma diminuição das peças de reposição, deverá possuir a maioria dos acessórios intercambiáveis entre toda a linha, para contactores até 110A; deverá possibilitar a instalação por trilho DIN ou parafuso. Para contactores acima de 145A, deverá possuir um sistema de troca de bobina e contatos fixos e móveis sem a necessidade de retirar o contator do painel e, também, deverá existir total modularidade entre estes contactores e os disjuntores caixa moldada, visando uma redução de espaço na instalação.

17.5.18.2 Características elétricas

Classe de Isolação:..... 690 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Tensão de Comando:.....conforme diagrama unifilar

Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

17.5.19 Plugues e tomadas

17.5.19.1 Geral tomadas de uso geral (tomadas na cor branca)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 10 A
- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 20 A
- Tensão 380V (F + F + T): 3P chatos, 20 A

17.5.19.2 Tomadas para uso de computadores (tomadas na cor preta)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T, 10 A

17.5.19.3 Tomadas para equipamentos de alta potência (tomadas industriais tipo “steck”)

- Tensão 380V bifásico (F + F + T)
- Tensão 380V trifásico (F + F + F + T)

17.5.20 Interruptores

- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A -125/250 V -linha Silentoque para áreas técnicas. Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELÉTRICA ou similar com equivalência técnica

- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A -125/250 V -linha Elite, Pial Plus (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELÉTRICA ou similar com equivalência técnica
- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A – 250 V – Montadas em caixa tipo Condulete Fabricantes de referência: BLINDA, DAISA, WETZEL ou similar com equivalência técnica

17.5.21 Luminárias / acessórios

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

- Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.
- As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.
- Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviços. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta-lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém; a fixação de lâmpadas na face externa do aparelhos.
- Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais /úmidos devem ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se deve empregar materiais absorventes nestes aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações:

- Nome do Fabricantes de referência: ou marca registrada;
- Tensão de alimentação;
- Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

17.5.21.1 Equipamentos a serem utilizados

- Ver projeto

17.5.22 Reatores, ignitores e módulos de emergência

Reator eletrônico com alto fator de potência (0,95) para lâmpadas fluorescentes tubulares de 18W e

36W, tensão 220V, modulação acima de 30 kHz que atenda às seguintes normas: IEC 928, IEC 929, EN 60555-2, EN-55015 e apresente ISO 9001. Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM ou similar com equivalência técnica

Módulos de emergência autônomo, operação permanente, com carregador / flutuador de alta precisão, comutação automática. Bateria selada 6Vx4,0Ah, autonomia mínima 1,0 h, alimentação 220V, proteções de rede e bateria e circuito que proteja a bateria contra descarga rápida e excessiva. Fabricantes de referência: AUREON (modelo Modulux) ou similar com equivalência técnica

Os reatores deverão ser eletrônicos, fabricados em conformidade com as normas NBR14.417 e NBR14.418, da ABNT e possuir as características principais abaixo descritas, válidas para os seguintes reatores: 2 x 32.

- Fator de potência maior ou igual a 0,98;
- Distorção harmônica total de corrente menor que 10%;
- Rendimento superior a 98%;
- Partida rápida sem cintilação e sem efeito estroboscópico;
- Fator de fluxo luminoso maior ou igual a 1,00;
- Frequência de operação superior a 50/60 kHz;
- Tensão de alimentação de 127V ou 220V, com variação máxima de $\pm 10\%$, à 60Hz;
- Invólucro não combustível;
- Na carcaça do reator deverão estar inscritas de fábrica as seguintes informações:
- Nome ou marca do fabricante;
- Fator de potência;
- Tensão nominal de alimentação;
- Tipos de lâmpadas ao qual se aplica;
- Potência total do circuito;
- Fator de fluxo luminoso do reator;
- Esquemas de ligação;
- Frequência nominal;
- Faixa de temperatura ambiente para funcionamento na tensão nominal;

- Data de fabricação.

Os reatores serão do tipo eletrônico com fator de potência acima de 0,98 e Índice de Distorção.

17.5.23 Lâmpadas

Para as lâmpadas tubulares, deverão ser observadas as seguintes características técnicas:

- Versão em pó fluorescente comum e trifósforo, objetivando maior eficiência e melhor reprodução de cores (IRC de 80-89);
- Temperatura de cor 4000K;
- Fluxo luminoso igual ou superior a 1200 Lumens;

Outras utilizações devem ser utilizadas lâmpadas fluorescentes compactas tipo PL com potência indicada em projeto. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) de 82%, cor 41, vida útil de 10000 acionamentos e soquete tipo rosca E-27.

Lâmpada fluorescente tubular de 14 W e 28W, bulbo T8, cor 21, índice de reprodução de cor de 85% (tensão 220V). Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM, SILVÂNIA ou similar com equivalência técnica

Lâmpada fluorescente compacta dupla de 26W, cor 21, índice de reprodução de cor de 85% (tensão 220V). Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM ou similar com equivalência técnica

17.5.24 Sistema de iluminação de rota de fuga

17.5.24.1 Equipamentos a serem utilizados

- Ver projeto

17.6 Processo Executivo

17.6.1 Eletrodutos

As roscas deverão ser executadas segundo a NBR NM ISO 7-1, o corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na sequência correta e, no caso de cossinetes com ajuste programado. Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser escariadas para a eliminação de rebarbas. O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. As roscas, depois de prontas, deverão ser limpas com escova de aço.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassadura, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado da seguinte maneira:

- Cortar um pedaço reto do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provido de punho de madeira, preenchendo a seguir o eletroduto com areia e serragem. Bater lateralmente na peça a fim de adensar a mistura areia/serragem. Vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça numa cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente para o material permitir o encurvamento. O tamanho da cuba e o volume do líquido deverão ser os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (diâmetro, raio de curvatura, comprimento do arco) igual ao da curva desejada.

Os punhos de madeira dos tampões rosqueados servem para o manuseio da peça. Deve-se cuidar de evitar o enrugamento do lado interno da curva. O resfriamento da peça deve ser natural. Não deverão ser permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR-5410:2008. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme a NBR-5410:2008.

As emendas dos eletrodutos só deverão ser permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem regularidade na superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados em ambas as extremidades tampões adequados. Durante a construção e montagem todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme a NBR-5410:2008. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Deverão ser usados graxas especiais nas roscas a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados em envelopes de concreto, nas travessias de vias. Nos eletrodutos de reserva deverão ser deixados, como sonda, fios de aço galvanizado 16AWC.

As linhas de eletrodutos subterrâneas deverão ter declividade mínima de 0,5% entre poços de inspeção, para assegurar a drenagem. A face superior dos envelopes de concreto deverá ficar, no mínimo, 50cm abaixo do nível do solo, nas transversais de vias.

Após a instalação deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto, passando de ponta a ponta.

Nas lajes, os eletrodutos deverão ser instalados antes da concretagem, assentando os mesmos sob as armaduras. Nas paredes de alvenaria deverão ser montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos deverão ser fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas roscadas.

17.6.2 Caixas metálicas

Todas as caixas deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação. Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas.

A fixação dos dutos nas caixas deverá ser feita por meio de arruelas e buchas de proteção. Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção. Quando a instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem, distribuição e distribuição geral deverão ser convenientemente fixadas na parede.

17.6.3 Caixa e condutores

Deverão ser empregadas caixas:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- Nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- Nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;

- Nas divisões das tubulações;
- Em cada trecho contínuo de quinze metros de canalização, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

Poderão ser usados condutores:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
- Nas divisões da tubulação.

Nas redes de distribuição o emprego das caixas deverá ser feito da seguinte forma, quando não indicado nas especificações ou no projeto:

- Octogonais de fundo móvel, nas lajes, para o ponto de luz;
- Octogonais estampadas, com 75x75mm (3"x3"), entre lados paralelos, nos extremos dos ramais de distribuição;
- Retangulares estampadas, com 100x50mm (4"x2"), para pontos e tomadas ou interruptores em número igual ou inferior a 3;
- Quadradas estampadas, com 100x100mm (4"x4"), para caixas de passagem ou para conjunto de tomadas e interruptores em número superior a 3.

As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas às pontas dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos que completem a montagem desses dispositivos. As caixas a ser embutidas nas lajes deverão ficar firmemente fixadas as formas. Só poderão ser removidos os discos das caixas nos furos destinados a receber ligação de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; deverão ser niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimentos. As caixas de tomadas e interruptores de 100x50mm (4"x2") deverão ser montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas de arandelas e de tomadas altas deverão ser instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Equipe de Fiscalização de Obras. As

diferentes caixas de uma mesma sala deverão ser perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.

A disposição e o espaçamento, das diversas caixas de passagem e de derivação da rede elétrica, deverão ser criteriosamente planejados, de modo a facilitar os serviços de enfição dos condutores, bem como os futuros serviços de manutenção do sistema, conforme prescrito na NBR 5410:2008/2005.

Será obrigatória a instalação de caixas apropriadas em todos os pontos de entrada, saída e emenda, dos condutores, bem como nos locais de derivação dos circuitos.

Todas as caixas deverão ser cuidadosamente instaladas, com nível e prumo perfeitos, na posição exata determinada em projeto e, sempre que instaladas em elementos de alvenaria, faceando o revestimento final dos respectivos paramentos.

Quando forem embutidas em elementos de concreto armado, as caixas deverão ser rigidamente fixadas às formas, depois de integralmente preenchidas com serragem molhada, de modo que, durante a concretagem, não sofram deslocamentos sensíveis de posição ou penetração excessiva de nata de cimento.

Nas ligações entre caixas e eletrodutos deverão ser removidos, única e exclusivamente, os “olhais” correspondentes aos pontos de conexão.

17.6.4 Caixas subterrâneas

A entrada e saída dos dutos nas caixas de distribuição, passagem e distribuição geral, somente poderão ser feitas nas extremidades superior e inferior das referidas caixas. A entrada dos dutos nos cubículos do poço de elevação somente poderá ser feita no piso.

17.6.5 Condutores elétricos

17.6.5.1 Enfição

Só poderão ser enfiados nos eletrodutos condutores isolados para 600V ou mais e que tenham proteção resistente à abrasão.

A enfição só poderá ser executada após a conclusão dos seguintes serviços:

- Telhado ou impermeabilização de cobertura;
- Revestimento de argamassa;

- Colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração do chuva;
- Pavimentação que leve argamassa.

Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.

As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme a NBR-5410:2008. O isolamento das emendas e derivações deverá ser no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

A enfição deverá ser feita com o menor número possível de emendas, caso em que deverão ser seguidas as prescrições abaixo:

- Limpar cuidadosamente as pontas dos fios e emendas;
- Para circuitos de tensão entre fases inferior a 240V, isolar as emendas com fita isolante até formar espessura igual ou superior à do isolamento normal do condutor;
- Executar todas as emendas dentro das caixas.

Nas tubulações de pisos, só iniciar a enfição após o acabamento. Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto. Condutores em trechos verticais longos deverão ser suportados na extremidade superior do eletroduto, por meio de fixador apropriado, para evitar danificação do isolamento na saída do eletroduto e não aplicar força nos terminais.

17.6.5.2 *Instalação de cabos*

Deverão ser sempre observadas as seguintes características para os cabos condutores utilizados na distribuição dos circuitos, a bitola mínima para os circuitos de iluminação e de distribuição de tomadas deverá ser de # 2,5 mm².

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de identificadores, firmemente presos, e estes, em caixas de junção e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V e 1000V deverão ser feitas em conectores de pressão ou luvas de compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha de alta fusão, até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual deverão ser aplicadas, em

meia sobreposição, emendas de fita isolante de PVC adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolada do condutor.

As emendas de cabos com isolamento superior a 1000 V, deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante. Circuitos de áudio, radiofrequência e de compilação deverão ser afastados dos circuitos de força com vista a ocorrência de indução de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído.

As extremidades dos condutores nos cabos, não deverão ser expostas à umidade de ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

17.6.6 Instalação de cabos em linhas subterrâneas

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em dutos de PVC corrugados, em tubos de aço galvanizado dotados de proteção contra corrosão ou, ainda outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletrodutos de PVC rígido, ferro galvanizado até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores.

Os condutores de um mesmo circuito deverão fazer parte de um mesmo duto, e em caso de circuitos com mais de um cabo condutor por fase, em que não se tenha possibilidade de transitarem pelo mesmo duto, deverá ser planejado a sua enfição, de forma a que se necessário, tenha-se um caminhamento sempre equilibrado com um conjunto de cabeamentos do circuito completo por duto, isto é, fases-neutro e terra.

Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

17.6.6.1 Instalação de cabos em dutos e eletrodutos

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Os eletrodutos a serem utilizados na distribuição dos circuitos não possuirão diâmetros inferiores a 3/4".

O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Poderão ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém não deverá ser permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só deverão ser aprovadas em caixas de junção. Não deverão ser permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações dos condutores nos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4mm², deverão ter as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados deverão ser ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

17.6.6.2 Puxamento de cabos e fios

No puxamento de cabos e fios em dutos não deverão ser utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco.

O puxamento dos cabos e fios deverão ser efetuados manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupos de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo.

Os cabos e fios deverão ser puxados contínua e lentamente evitando esforços brutos que possam danificá-los ou soltá-los.

A amarração do cabo à alça guia e roldanas deverá ser efetuada na seguinte sequência:

- Remover aproximadamente 25m de capa e enfaixamento da extremidade do cabo, deixando os condutores livres;
- Passar cada grupo de condutores pela alça-guia e roldana e dobrá-los numa distância conveniente a que as pontas dos condutores sobreapassem a parte encapada do cabo;
- Juntar os grupos de condutores em torno do cabo e fazer uma amarração com arame de aço.

Em poços de elevação a operação deverá ser efetuada simplesmente passando o cabo de cima para baixo.

17.6.6.3 Fixação dos cabos

Em instalações aparentes, a fixação dos cabos deverá ser feita por braçadeiras espaçadas de 50cm. Em trechos curvos, as braçadeiras deverão ser fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos, observar os raios mínimos de curvaturas recomendados pela Norma do INMETRO.

17.6.6.4 *Emendas*

As emendas em cabos e fios somente poderão ser feitas em subdistribuidores. Em nenhum caso deverão ser permitidas emendas no interior de dutos.

As emendas de cabos e fios deverão ser executadas nos casos estritamente necessários, onde o comprimento da ligação for superior ao lance máximo da bobina.

17.6.7 Quadros

17.6.7.1 *Montagem de quadros de distribuição*

Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado. Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre o piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros deverá ser feita por meio de buchas e arruelas roscadas.

Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 81 do anexo J da NBR-5410:2008.

Antes da energização dos Quadros, todas as conexões deverão ser revistas quanto a aperto de parafusos e fixação de disjuntores e cabos, afim de serem evitados acidentes por sobre-aquecimento ou deslocamento de conexões.

17.6.7.2 *Normas adotadas*

Constituído em invólucro metálico conforme normas da ABNT:

- NBR 60529 - Graus de proteção providos por Invólucros - Especificação.
- NBR 5410:2008 - Instalações elétrica de baixa tensão - Procedimento.
- NBR-IEC-60439-1 e NBR-IEC-60439-3 - Conjunto de manobra e controle de baixa tensão.
- ANSI C - 3720 (para os casos não definitivos nas normas acima).

Os cubículos deverão atender a um sistema elétrico com as seguintes características elétricas:

Tensão de isolamento:	690V
Tensão de operação:	380V / 220V
Tensão de impulso (Uimp):	5kV
Corrente no barramento horizontal:	conforme diagrama unifilar – Projeto
Corrente de curto circuito: (Icc simétrico)	ver diagrama unifilar – Projeto
Frequência:	60 Hz
Número de fases:	3

17.7 Critérios de medição (CRM-062)

17.7.1 Eletrodutos PVC e/ou metálico

A medição se dará por metro de eletroduto efetivamente instalado.

17.7.2 Caixas metálicas e/ou de PVC

A medição se dará por unidade efetivamente instalada.

17.7.3 Caixas subterrâneas

A medição se dará por unidade efetivamente instalada.

17.7.4 Condutores elétricos

A medição se dará por metro de cabeamento efetivamente passado.

17.7.5 Eletrocalhas e perfilados

A medição se dará por metro de eletrocalha ou perfilado efetivamente instalado.

17.7.6 Quadros

A medição se dará por unidade efetivamente instalada.

17.7.7 Plugues, tomadas e interruptores

A medição se dará por unidade efetivamente instalada.

17.7.8 Luminárias, reatores, ignitores e lâmpadas

A medição se dará por conjunto efetivamente instalado.

17.7.9 Sistema de iluminação de rota de fuga

A medição se dará por conjunto efetivamente instalado.

18 LÓGICA (ET-061)

18.5 Materiais

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, aço, cobre e ferro fundido 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.

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.

18.5.1 Eletrodutos

- Idem Instalações Elétricas.

18.5.2 Caixas metálicas

- Idem Instalações Elétricas.

18.5.3 Cabos de voz e dados

Cabo para rede LAN tipo ETHERNET 10baseT, 100baseTX e 100baseT4, TP-PMD e 155Mbps (ATM), padrão IEEE 802.3 em par trançado ou Token-Ring. Atendendo a todos os requisitos físicos e elétricos da norma para cabos UTP, ANSI/TIA/EIA 568-A, categoria 6, 100 metros. Compostos de condutores sólidos nú 24 AWG, isolados em composto especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul com marcação seqüencial métrica.

Para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels, blocos IDC 110) e os conectores nas áreas de usuários (Tomadas RJ-45) usar cabos par trançado de 4-pares – 350 MHz.

Para cabeamento vertical, primário ou backbone, entre blocos de conexão de alta capacidade, localizados nas salas ou armários de telecomunicações usar cabos pares trançado de 25-pares – 100 MHz.

18.5.4 Características Gerais:

- Cabo de par trançado, não blindado (UTP), 24AWG x 4 pares ou 24AWG x 25 pares;
- Atende as demais especificações contidas na norma ANSI/EIA/TIA-568-A- Categoria 6;
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Possui certificação de performance elétrica pela UL e CSA conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-A- Categoria 6;
- Impedância característica de 100Ω (Ohms);
- É composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama;

- Possui impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação;
- Possuir também na capa externa gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI), inscrição “VERIFIED (UL) CATEGORY 6 “
- Possui identificação nas veias brancas dos pares, correspondente a cada par;
- O fabricante possui Certificado ISO 9001.
- É certificado através do teste da Power Sum.
- Possui certificado de produto de homologação da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicação), SDT 235-330703 e 235300500 (Sistema de Documentação de Telecomunicação).
- Testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), SRL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200 e 350 Mhz, apresentada nos catálogos.

18.5.5 RJ-45 FÊMEA (Cat.:6)

Os pontos de saída junto aos postos de trabalho terão tomadas modulares de 8 (oito) vias, contatos banhados a ouro na espessura mínima de 30µm, padrão RJ 45.

Tamanho compacto. Previsão para codificação por cores com uso de ícone de identificação. Atenda os requisitos da ANSI/TIA/EIA 568-A. Disponível em padrões de pinagem T568A e T568B, identificados por etiquetas coloridas nos terminais de conexão. Fornecidos nas cores bege ou cinza. Terminais de conexão em cobre-berílio, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG(diâmetro isolado até 1.27mm). Vias de contato em configuração de curvatura altamente resistente à fadiga produzidas em cobre-berílio com camada de ouro de 50micro-polegadas.

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (requisitos de lamabilidade UL 94 V-O). Fornecido juntamente com 2 protetores traseiros e tampa de proteção frontal. Padrão de Pinagem T568A obrigatoriamente.

As tomadas deverão ter os pinos conectados conforme padrão 568-A, prevendo-se assim quaisquer protocolos de transmissão, atuais e futuros. Deverão obedecer as características técnicas estabelecidas pela norma EIA/TIA 568 e SP-2840A para categoria 6.

A conexão de cada terminal (estação) à tomada RJ 45 deverá ser executada com a utilização de cabos com uso de plugues macho RJ 45 nas extremidades. Estes cabos (adapter cable) devem ser executados pelo fabricante dos produtos de cabeamento.

Todas as tomadas deverão ser identificadas por etiquetas adequadas, em acrílico ou com proteção plástica para não permitir seu descoramento, em coerência com sua ligação e conforme numeração adotada no projeto. Aplicação: Instalação em espelhos e tomadas na área de trabalho, para conexão do cabo de equipamento do usuário.

18.5.6 Características Gerais:

- Excede as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A Categoria 6 e proposta de requisitos adicionais da norma ANSI/EIA/TIA 568-A-5 categoria 5E e a FCC part 68.5 (Interferência Eletromagnética);
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Identificação de que o conector é categoria 6, gravado na parte frontal do conector;
- Apresenta Certificação UL ou CSA;
- O fabricante apresenta certificação ISO 9001;
- Possui corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade) e tampa protetora (dust cover) removível;
- Possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro;
- Possui seus contatos e terminações soldados em placa de circuito impresso para garantir performance elétrica;
- Possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de até 1,27 mm de diâmetro (22 awg a 26 awg);
- Permite identificação por ícones coloridos para atender a norma ANSI/TIA/EIA-606;
- Suporta ciclos de inserção, igual ou superior a 700 (setecentas) vezes.
- Possibilita o perfeito acoplamento com a tomada para conectar RJ – 45 fêmeas duas posições e com os espelhos para conector RJ – 45 fêmeas duas e seis posições.

18.5.7 RJ-45 MACHO (Cat.: 6)

Tamanho compacto. Garras triplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo. Atenda os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA 568-A.

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama. Contatos em cobre-berílio com camada de ouro de 50micro-polegadas. Será conectado ao cabo UTP cat. 6

Aplicação: Dispositivos destinados à terminação dos cabos UTP cat. 6 , flexíveis usados em sistemas de cabeção estruturada.

18.5.8 RACK / Armário de Equipamentos

Rack metálico, fechado com fechadura, porta em acrílico, padrão 19" x 470mm de profundidade, altura útil variável, conforme indicação em projeto, indo de 24 U's a 44U's. Pintura pré-fosforizada com Epóxi, fundida no metal. Garantia: Anticorrosão, maresia, e intempéries.

18.5.9 Tratamento das Superfícies e Pintura

As superfícies metálicas dos equipamentos a serem fornecidos deverão ser isentas de respingos de solda, rebarbas, escamas e outras imperfeições.

Os bordos serão alisados. As superfícies deverão sofrer um tratamento químico, eliminando todo vestígio de ferrugem.

Os riscos, depressões e demais imperfeições deverão ser emassados e alisados de maneira que se obtenha superfícies perfeitamente lisas. Imediatamente após a limpeza, as superfícies metálicas, deverão ser submetidas a um processo de fosfatização.

As superfícies não pintadas e sujeita à corrosão deverão ser protegidas durante o transporte e armazenagem por um composto preventivo contra ferrugem, facilmente removível.

A pintura de acabamento deverá ser executada na fábrica, de modo que, na obra após a montagem, somente sejam feitos retoques nos pontos em que a pintura tiver sido danificada. Todas as superfícies serão pintadas, com exceção das seguintes :

- Superfícies com acabamento por usinagem;
- Superfícies galvanizadas ou resistentes à corrosão;
- Superfícies embutidas ou em contato com o concreto.

As resinas utilizadas deverão ser do tipo tal que a polimerização das mesmas, durante um eventual trabalho de retoques no campo, não requeira o uso de equipamentos, materiais ou processos especiais, tais como aquecedores e compostos químicos. Na escolha das resinas, é dada especial atenção à facilidade de aderência dos retoques.

A pintura final deverá ser aplicada por processo eletrostático na cor cinza RAL 7032. A espessura final da pintura deverá ser da ordem de 130 micrômetros e o grau de aderência igual a zero, de acordo com a norma ABNT PMB 985.

18.5.10 Patch – Panel (Cat.: 6)

Dispositivo de gerenciamento e administração de serviços a serem disponibilizados às áreas de trabalho. Para instalação em armários de comunicações (RACK's) de 19", como componente "cross-connection".

Possuir conector RJ-45 fêmea fixados a circuitos impressos (conexões frontais) e conectores traseiros em terminações 110 IDC. Fabricado em chapa de alumínio com espessura de 2,5 mm, pintura epóxi de alta resistência a riscos.

Atender a requisitos da UL 94 V-0 (flamabilidade). Atender as normas ANSI/TIA/EIA – 568A, e performance de propagação de 350MHz.

18.5.10.1.1.1 Características Gerais:

- Excede as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A Categoria 6 e adicionais da norma ANSI/EIA/TIA 568-A-5 categoria 6 e a FCC part. 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética);
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- O fabricante apresenta certificação ISO 9001;
- Apresenta Certificação UL ou CSA;
- Atende a EIA-310D;
- Contém 6 ou 24 ou 48 ou 96 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes são fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);
- Estes (circuitos impressos) são protegidos por plástico transparente (para proteção contra sujeira e curto circuito);

- Atendem a ANSI/TIA/EIA-568-A e ANSI/EIA/TIA 568-A-6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), tem corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade), possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro, possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permiti a inserção de condutores de até 1,27 mm de diâmetro (22 AWG a 26 AWG);
- Possui borda de reforço (para evitar empenamento);
- Possui ícone de identificação (para codificar);
- Possibilita a substituição de 8 (oito) portas de uma vez e não de todo o painel em uma eventual manutenção;
- Possui suporte traseiro para abraçadeiras (para facilitar amarração dos cabos);
- Possui na placa de circuito impressa numeração ou setas identificando os conectores (facilitando manutenção);
- Tampa Cega
- Ter corpo termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0).
- Ser destinado a fechar as aberturas padrão para conectores de 8 vias não ocupadas
- Ser totalmente compatível com as caixas aparentes, espelhos
- Ser fornecido na cor bege.

18.5.11 Patch – Cable / Adapter – Cable (Cat.: 6)

Utilizados em redes ETHERNET, confeccionado em cabo UTP-4 pares, extra flexível (atendendo as características físicas e elétricas das normas para cabos UTP), categoria 6 com 2 (dois) conectores RJ-45 macho, um em cada extremidade. Comprimento de 1,5m ou 2,5m (indicado em projeto) com capa plástica de proteção, padrão de pinagem T568A.

Os Patch Cable serão utilizado para manobras efetuadas entre os Patch-Panels e os equipamentos (HUBs / Switchs). Os Adapter Cable serão utilizados para interligar a placa de comunicação da estação (estação de trabalho) à tomada 10BaseT (RJ-45 fêmea).

Não serão admitidos patch cable confeccionado na obra. Só serão aceitos, aqueles, confeccionados em fabrica com padrão de pinagem e performance de propagação testados e garantidos.

18.5.11.1 Características gerais:

- Atende as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A- categoria 6 ANSI/TIA/EIA-568-B – categoria 6
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Apresenta Certificações UL ou CSA;
- O fabricante possui certificação ISO 9001;
- É confeccionado e testados em fábrica, sendo obrigatória a apresentação da certificação do fabricante, quando da Instalação dos mesmos;
- Possui o comprimento de 1,5 metros a 2,5 metros;
- Confeccionados em cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, na cor azul, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, com as características necessárias para atender as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A-5 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), tem corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade), possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro, possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação, garra triplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo.
- Será utilizado para manobras entre painel de conexão (Patch Panel) e os equipamentos.
- Possui certificados dos testes emitidos pelo fabricante.

18.5.12 Blocos de Conexão IDC

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), uso interno, instalação em racks ou brackets, para cabeamento vertical ou primário, na função de administração e gerenciamento de backbones, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) ou próximos dos pontos de distribuição (pontos de consolidação) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais.

18.5.12.1 Descrição

- 1 Pannel de 19" x 1U com 2 Blocos de Conexão 110 IDC sem pernas de 50 pares, confeccionado em aço, com proteção contra corrosão, pintura de alta resistência a riscos e com acabamento em epóxi na cor preta.
- Sistema de organização frontal dos cabos de manobra (19" X 1U).
- Suporte e etiquetas para Blocos de Conexão 110 IDC.
- Parafusos para fixação em rack.
- Capacidade total para 100 pares.
- Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D, com 2U de altura.
- Através da montagem de mais painéis pode-se aumentar a capacidade de terminação.
- Utilizar os acessórios correspondentes de cada bloco.
- Tomadas / Conectores de VOZ e DADOS

18.5.13 Distribuidor

A função dos distribuidores é interligar o cabeamento horizontal ao equipamento ativo e patch de voz habilitando todos os pontos de saída (voz e dados).

O painel distribuidor será do tipo "patch panel" com módulos RJ 45 cat 5e conforme especificações técnicas.

No cabeamento horizontal os cabos vindos das tomadas devem chegar nas portas traseiras dos patch panels. Tais cabos serão organizados/agrupados formando um feixe, o qual deverá ser fixado a estrutura suporte.

O painel de distribuição será constituído de patch panel de 24 portas para atendimento do Cabeamento horizontal, em cada porta deverão ser colocadas plaquetas de identificação do cabo.

Nos racks deverão ser instalados conjuntos de organizadores de cabos e régua de anéis guia, para arranjo e coordenação dos cabos e cordões.

18.5.14 Patch – Cable 110 IDC (Cat.: 6)

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento vertical ou primário, em salas ou armários de distribuição principal, ou para cabeamento horizontal ou

secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), na função de manobras (conexão cruzada) entre os painéis de distribuição (Patch Panels e Blocos de Conexão) ou entre estes e os equipamentos de rede.

Os Patch Cables 110 IDC podem ser usados em qualquer sistema que contemple Blocos do tipo 110 IDC para a terminação de cabos. A interligação de equipamentos de PABX com cabos telefônicos convencionais também pode ser administrada com este produto.

18.5.14.1 Descrição

Produzido em fábrica, com o cabo UTP, Fast-Lan Flex de 4 pares e conectores RJ-45 macho e/ou conectores 110 IDC de 4 pares.

Promove a conexão e desconexão por engate rápido e fácil, além de permitir manobras par a par.

Disponível em pinagem T568A, quando montados com conectores RJ-45 macho.

Fornecido na cor azul e nos seguintes comprimentos padrões : 1,0 , 1,5 , 2,0 , 2,5 , 3,0 , 4,0 , 5,0 e 6,0 metros.

18.5.15 Eletrodos de aterramento:

Os Seguintes tipos de eletrodos de aterramento podem ser usados:

- condutores nus;
- hastes ou tubos;
- fitores ou cabos de aço embutidos nas fundações;
- barras ou placas metálicas;
- armações metálicas do concreto;
- outras estruturas metálicas apropriadas, enterradas no solo.

18.6 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.

18.6.1 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.

18.6.2 Cabos de voz e dados

18.6.2.1 Cabeamento Horizontal

O cabeamento horizontal consiste na interligação entre tomadas de saída de comunicação, até a porta respectiva do painel distribuidor/patch panel localizados nos racks indicados em projeto.

O cabeamento a ser instalado será lançado em eletrocalhas galvanizadas fixadas na alvenaria chegando até os racks a serem fornecidos/remanejados, passando entre caixa de passagem quando assim o for exigido, encaminhados de forma a atender os pontos marcados conforme projeto. Constituir-se-á de cabos de pares trançados não blindados (UTP) de 4 pares, capazes de transmitirem dados a uma taxa mínima de 350Mbps (banda de 350Mhz).

Nos vários setores do prédio estão distribuídas tomadas RJ 45, conforme lay-out/levantamento, a serem interligadas até o painel distribuidor (Patch panel) localizados nos interiores dos racks, com cabos tipo UTP de 4 pares trançados, categoria 6, 350Mhz (mínimo), sem blindagem, passando pela infraestrutura a ser instalada bem como a já existente conforme projeto.

Para cabos de cobre de par trançado (UTP), o limite máximo entre tomada RJ 45 do ponto de saída até a porta do painel distribuidor da sala de equipamentos é de 90m. O limite de 100m inclui os cabos (patch cable e adapter cable), ou seja, 100m é o limite entre a porta do equipamento ativo, até a porta da placa de rede do computador.

Todos os cabos de comunicações serão identificados com anilhas plásticas em ambas as extremidades, conforme numeração dada em projeto ver item identificação e testes.

18.6.2.2 *Detalhamento da Cabeação*

O sistema de cabeamento será baseado em cabos UTP de 4 pares existentes e cabos 25 pares pertencentes ao backbone a ser implantado, ambos categoria 6, padrão de conectorização EIA/TIA T568-A. Estes cabos serão lançados através da infraestrutura da seguinte forma:

Partindo dos distribuidores (patch panels) os cabos UTP 4 pares seguem até as tomadas de saída em infraestrutura existente. Os cabos UTPs 25 pares pertencentes ao backbone de voz interligam os patch panels em configuração “espelhada” do rack na sala de controle aos distribuidores dos demais racks (caso existam), para sinal de voz das demais áreas. Em cada uma das tomadas destinadas a pontos de dados/voz será instalado um adapter cable RJ45 para conexão com as estações de trabalho conectadas na rede.

Todos os cabos UTP serão terminados em patch panels instalados nos racks 19” de 24 U (para terminais de dados – TD) e 24 U (para terminais de voz – TD) situados nos pavimentos conforme projeto. Na extremidade da área de trabalho serão fixados à conectores RJ-45 fêmea instalados em caixas tipo condutele ou caixas de piso pertencentes ao sistema de dutos existentes.

Equipamentos ativos instalados nos racks onde existam terminais de dados alimentarão aos pontos de dados através de patch cords Rj/Rj, interligando as portas dos equipamentos às respectivas portas dos patch panels correspondentes às tomadas por ele atendidas.

18.6.3 RACK / Armário de Equipamentos

O Rack deverá ser instalado no local destinado aos equipamentos. Este gabinete de 24U’s a 44U’s com 470mm de profundidade, será construído em chapa de aço, acompanhando o padrão internacional 19 polegadas. A porta frontal será construída em aço SAE 1010 espessura mínima #18, pintado com tinta Epóxi a pó e munida de amplo visor em acrílico cristal ou fumê na espessura mínima de 3mm equipada com fecho munido de chave.

Caso necessário e na dependência dos equipamentos ativos a serem adquiridos, deverá ser providenciadas a instalação de bandejas fixas confeccionadas em aço SAE 1010(espessura mínima 1.2mm) pintadas em Epóxi a pó, acompanhadas de kits para fixação, ou, quando os equipamentos

assim o exigirem, trilhos de sustentação também em aço SAE 1010 (espessura mínima 1.2mm), dotados também de kit de fixação.

O Rack deverá ser munido de teto suspenso, conjunto para segundo plano de montagem com suportes para fixação e perfis para montagem, uma régua com tomadas 2P+T alimentadas a partir de circuito elétrico independente, além de suportes para cabos lógicos em quantidade suficiente, sendo todos estes itens construídos em aço SAE 1010 na espessura mínima #16, pintado em Epóxi a pó e acompanhados dos respectivos kits de fixação.

Os pés deveram ser reguláveis permitindo variação mínima de 5cm da base inferior do Rack para chão. Deverá possuir rasgos para passagem de cabos e os ventiladores deveram estar fixado ao teto do Rack.

18.7 Certificação e Teste

O instalador, antes do recebimento provisório, deverá realizar os testes de performance de todo o Cabeamento (certificação, com vistas à comprovação de conformidade com a norma EIA/TIA 568, no que tange à continuidade, polaridade, identificação, curto-circuito, atenuação, NEXT (Near End Cross Talk-diafonia). Para isso deverá ser utilizado testador de cabos UTP Categoria 6, conforme norma EIA/TSB - 67.

O instalador deve apresentar os relatórios gerados pelo aparelho, datados (coincidente com a data do teste) e rubricados pelo responsável técnico da obra. Não serão aceitos testes por amostragem. Todos os ramais deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do distribuidor (bidirecional).

Todos os componentes da cabeação deverão ser testados e certificados com o uso de equipamentos do tipo CABLE SCANNER. Deverá ser fornecido, como resultado desta certificação, relatórios contendo o laudo de aferição de cada segmento instalado para utilização no futuro, em procedimentos regulares de medição da cabeação.

A certificação de categoria 6 consiste nos testes específicos de NEXT, wire map, comprimento, impedância, atenuação, Elfext, PSNext, Return Loss, que foram realizados pelo equipamento em cada segmento UTP. Os produtos categoria 6 são testados e certificados para atender a taxas de transmissão de até 3500 Mbps com comprimento máximo de 100 metros por segmento, de acordo com a norma EIA/TIA 568B.

Deverão ser entregues todos os documentos referentes ao processo de instalação, fazendo parte destes documentos: “as built” do projeto detalhado da cabeação da rede estruturada em Auto-cad 2000, com plano de encaminhamento detalhado, identificação individual de cada ponto (e seu número), números

de cabos por trecho de infraestrutura, bem como o detalhe de cada acabamento de infraestrutura, diagrama de terminação, certificações UTP. Toda a documentação da rede se baseará nas exigências da norma EIA/TIA 606 e será entregue impressa e em mídia magnética.

18.7.1 Identificação

Todos os pontos e painéis da rede serão identificados com etiquetas protegidas por Teflon (Panduit ou similar) e etiquetas rotuladas (Brother ou similar), de acordo com a norma EIA/TIA 606.

18.7.2 Aterramento

O aterramento dos sistemas Elétrico e Cabeamento Estruturado, deverão ser interligados através de barramento equipotencial, conforme norma NBR 5410:2008. O rack deve estar devidamente aterrado ver notas nas plantas elétricas.

Para implantação da rede estruturada o projeto elétrico deve atender as seguintes necessidades quanto ao aterramento e condutores de proteção.

18.8 Critérios de medição (CRM-063)

18.8.1 Eletrodutos PVC e/ou metálico

A medição se dará por metro de eletroduto efetivamente instalado.

18.8.2 Caixas metálicas e/ou de PVC

A medição se dará por unidade efetivamente instalada.

18.8.3 Cabos de voz e dados

A medição se dará por metro de cabo efetivamente instalado e clipado nas duas pontas.

18.8.4 RJ-45 FÊMEA (Cat.:6)

A medição se dará por unidade efetivamente instalada.

18.8.5 RJ-45 MACHO (Cat.: 6)

A medição se dará por unidade efetivamente instalada.

18.8.6 RACK / Armário de Equipamentos

A medição se dará por unidade efetivamente instalada.

19 Climatização (ET-062)

19.5 Unidades internas – evaporadoras

A unidade será do tipo indicado em projeto (piso-teto, hi-wall ou cassete) obedecendo ao procedimento de construção estabelecido no desenvolvimento do produto, constituído basicamente de:

Trocador de calor de tubo de cobre ranhurado e aleta de alumínio, válvula de expansão eletrônica de controle de capacidade, ventilador interno que permite operar com três velocidades. Dois termistores na linha frigorífica um para líquido outro para gás. No lado do ar dois termistores um para o ar no retorno e outro no insuflamento. As unidades possuem um filtro de ar lavável no retorno, de fácil remoção.

A operação de cada unidade interna é garantida por uma placa de circuito impresso que opera com tecnologia P.I.D. que garante que a temperatura programada (set point) se mantenha numa banda diferencial entre 0° C ~ 2° C.

19.5.1 Gabinete:

De construção robusta, em perfis de plásticos de engenharia, alumínio ou chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento, providos de isolamento térmico em material incombustível e de painéis facilmente removíveis. Os painéis removíveis deverão possuir guarnições de borracha, ou similar, devidamente coladas.

Deverá contar com bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anticorrosivo e isolamento térmico na face inferior, devendo ser dotados, no caso dos cassetes, de bombas de condensado.

Deverá estar disponível no gabinete do modelo teto aparente ponto para conexão de ar externo.

19.5.2 Ventilador:

Serão do tipo turbo de centrífugo de dupla aspiração com pás curvadas para frente. Serão de construção robusta, injetados em plásticos de engenharia, e rotores balanceados estática e

dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico. Os ventiladores deverão ter capacidade suficiente para circular as vazões de ar previstas, com velocidades de descarga inferiores a 8 m/s.

19.5.3 Motores de acionamento:

Será um motor para cada condicionador, com alimentação de 220 Volts, com três velocidades de rotação, de funcionamento silencioso.

19.5.4 Evaporador:

Construídos em tubos paralelos de cobre ranhurados internamente, sem costura, com aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos tubos. O número de filas em profundidade é especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento seja a adequada a especificada.

A velocidade máxima do ar na face da serpentina deverá ser de 2,5 m/s.

19.5.5 Filtros de ar:

Os filtros serão montados no próprio condicionador. Serão do tipo permanente, lavável. Os filtros de ar aqui especificados deverão ser montados nas entradas de ar dos condicionadores de modo a proteger o evaporador das unidades contra sujeiras e entupimentos. Outras características:

Moldura metálica com elemento de vedação tipo borracha esponjosa;

Possuir dispositivo que permita sua fácil remoção para limpeza e/ou substituição.

Quantidade e tamanhos conforme Projeto do fabricante dos condicionadores.

19.5.6 Bandeja:

A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado da drenagem. A bandeja terá isolamento térmico e tratamento contra corrosão.

19.6 Unidade externa – condensador

Deverão ser desenvolvidas para operar no modo resfriamento. Este sistema opera com dois tubos de refrigerante interligados a unidade interna.

19.6.1 Compressor:

O ciclo frigorífico é composto de compressor do tipo Scroll / Rotativo, o compressor serão montados em base anti-vibração e são conectados as linhas de sucção e líquido por meio de porca curta. São pré-carregados com óleo e protegidos contra inversão de fase, resistência de cárter, sensores de pressão, e de temperatura de descarga e temporizador de retardo (anti-reciclagem).

19.6.2 Gabinete metálico:

De construção robusta em chapa de aço, com tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento, e painéis frontais, facilmente removíveis para manutenção.

19.6.3 Conjunto motor ventilador:

Será do tipo axial de 4 ou 3 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor.

19.6.4 Serpentina do condensador:

O trocador de calor deverá ser construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. O trocador é coberto com uma película de proteção anticorrosiva, acrílica.

19.7 Critérios de medição (CRM-064)

A medição será feita por unidade instalada e entrega da ficha de partida de cada equipamento

20 Gás GLP (ET-063)

20.5 Equipamentos

A seguir estão listados os equipamentos principais a serem fornecidos, e que serão complementados pelos demais equipamentos e materiais descritos neste documento:

- Tubo de cobre classe A inclusive conexões.
- Regulador de gás tipo industrial de segundo estágio fab.: Eluma .
- Ponto de gás com torneira bico mamadeira 1/2"x3/8", altura indicada em projeto.
- Mangueira trançada para interligação na conexão do fogão.

A construção dos equipamentos e sua instalação deverão obedecer, as normas da ABNT:

20.5.1 Baixa pressão

Toda pressão abaixo de 5 kPa (0,05 kgf/cm² ou 500 mmca).

20.5.2 Ponto de utilização

Extremidade da tubulação destinada a receber um aparelho de utilização.

20.5.3 Regulador de pressão de segundo estágio

Dispositivo destinado a reduzir a pressão do gás, para um valor adequado ao funcionamento do aparelho de utilização 2 kPa (200 mmca), ou 5 kPa (500 mmca), quando for utilizado regulador de terceiro estágio.

20.5.4 Válvulas

As válvulas posicionadas nas redes secundárias devem ser dimensionadas para suportar, sem vazar, a pressão de operação máxima de 150 kPa (1,53 kgf/cm²).

As válvulas devem ter identificados em seu corpo: a classe de pressão, a marca do fabricante e o sentido de fluxo.

20.5.5 Generalidades

As tubulações, depois de instaladas, devem ser estanques e desobstruídas. A instalação de gás deve ser provida de válvulas de fechamento manual, em cada ponto em que sejam necessárias, para a segurança, operação e manutenção da instalação.

A tubulação não pode ser considerada como elemento estrutural nem ser instalada interna a ele. As tubulações não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

O ponto de utilização da tubulação interna, destinado à ligação dos equipamentos, deve possibilitar a instalação de válvulas e outras conexões necessárias à sua ligação.

Todos os pontos de utilização da rede interna ou pontos de espera que não se encontrem em serviço devem ser plugados e dotados de válvula de esfera.

Quando necessário, a tubulação deve ser aterrada de acordo com o especificado pela NBR 5419.

20.6 Ensaio pneumático

Toda tubulação, antes de ser abastecida com gás combustível, deverá ser, obrigatoriamente, submetida a ensaio pneumático.

Para as tubulações embutidas e enterradas, os ensaios pneumáticos deverão ser realizados antes das etapas do revestimento da parede ou do recobrimento da vala.

O ensaio pneumático deverá ser realizado com ar, gás inerte ou com o próprio gás liquefeito de petróleo (GLP), no caso de instalações existentes.

Será de responsabilidade do instalador endossar o projeto anexo, responsabilizando-se inteiramente pelo mesmo ou indicar na proposta os pontos discordantes, justificando-os. Garantir toda supervisão e administração necessária a execução da obra. Deverá ser submetido a aprovação da fiscalização as alterações que se fizerem necessárias nos projetos.

20.7 Critérios de medição (CRM-065)

A medição do sistema de gás GLP será feita de forma única após os ensaios do sistema.

21 Dispositivos de proteção e acesso

21.5 Corrimão (ET-064)

O corrimão será construído de tubo galvanizado diâmetro 2” com acabamento em pintura conforme projeto.

Poderá ser instalado, conforme projeto, tanto fixado em paredes quanto na estrutura do guarda corpo. Sua altura será em conformidade com o projeto de arquitetura.

21.5.1 Critérios de medição (CRM-066)

A medição será feita por m de corrimão instalado.

21.6 Guarda corpo (ET-065)

O guarda corpo é o elemento de proteção contra quedas. Será confeccionado com tubos galvanizados de diâmetro 1.1/2” e terão altura igual ou superior a 1,10m.

O acabamento será em pintura conforme indicado no projeto de arquitetura.

21.6.1 Critérios de medição (CRM-067)

A medição será feita por m de guarda corpo instalado.

22 Serviços finais

22.5 Controle tecnológico (ET-066)

A garantia de qualidade de materiais e serviços na obra será aferida pela entrega de certificados de qualidade (no caso de elementos fabricados como louças, metais, esquadrias, acessórios dentre outros) e pelo emprego do controle tecnológico da obra.

O controle envolverá os seguintes testes:

- Ensaio de recebimento e aceitação de cimento Portland
- Ensaio de recebimento e aceitação de agregado graúdo
- Ensaio de resistência à compressão simples – concreto
- Ensaio de resistência à tração por compressão diametral – concreto
- Ensaios e provas de carga para concreto

Os ensaios serão realizados por laboratório devidamente certificado para tal atividade. Caso os testes apontem necessidade de reparos ou mesmo que o serviço seja totalmente refeito não haverá nenhum custo para a CONTRATANTE inclusive com os custos de re-teste sobre os serviços reparados.

22.5.1 Critérios de medição (CRM-068)

A medição será feita por teste devidamente efetivado.

22.6 Placa tátil (ET-067)

A placa tátil deverá ser confeccionada em alumínio e deverá ter a sinalização em Braille, informando sobre os pavimentos no início e no final das escadas fixas e rampas, instalada na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão.

22.6.1 Critérios de medição (CRM-069)

A medição será feita por unidade instalada.

22.7 Brinquedos (ET-068)

O parquinho da creche receberá brinquedos de troncos de madeira conforme a seguir:

- Benedito Abbud - Playground de Tronco fabricado com toras eucalipto tratadas pelo sistema autoclave, contra cupins, fungos e outras pragas. O Brinquedo de tronco contem: 01 Escorregador rústico 01 Escada 01 Patamar 01 Cano de bombeiro.
- Balanço Duplo - Brinquedo de Tronco fabricado com toras eucalipto tratadas pelo sistema autoclave, contra cupins, fungos e outras pragas. O brinquedo contem estrutura de tronco e assentos de madeira ou de pneu.
- Gangorra Dupla - Brinquedo de Tronco fabricado com toras eucalipto tratadas pelo sistema autoclave, contra cupins, fungos e outras pragas. O brinquedo contem estrutura e duas gangorras de tronco.

22.7.1 Critérios de medição (CRM-070)

A medição será feita por unidade instalada.

22.8 Relocação de árvores (ET-069)

Todas as árvores de relevância ambiental (assim definidas como sendo toda e qualquer árvore protegida por lei) assim como as árvores em boa situação e indicadas pela FISCALIZAÇÃO serão relocadas para posições dentro do próprio terreno nas áreas de jardins existentes no projeto.

A relocação deverá ser acompanhada por especialistas no serviço e será feita tomando-se todos os cuidados necessários para que não haja a morte posterior da árvore transplantada.

22.8.1 Critérios de medição (CRM-071)

A medição será feita por unidade efetivamente transplantada.

22.9 Limpeza final (ET-071)

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças

remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários. Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

22.9.1 Critérios de medição (CRM-073)

A unidade de critério de medição é o metro quadrado (m²).