

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 1

<b>ORIGEM DA LICITAÇÃO:</b>	<b>FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE - FMS</b>
<b>PROCESSO Nº:</b>	<b>P616018/2019</b>
<b>MODALIDADE:</b>	<b>RDC PRESENCIAL 006/2019</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA, LOCALIZADO NO BAIRRO PARANGABA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.</b>
<b>CRITÉRIO DE JULGAMENTO:</b>	<b>MAIOR DESCONTO</b>
<b>MODO DE DISPUTA:</b>	<b>ABERTO</b>
<b>REGIME DE EXECUÇÃO:</b>	<b>EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO</b>

**INFORMAÇÕES IMPORTANTES:**

- **RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 21/05/2019 às 14h.**
- **ABERTURA DAS PROPOSTAS: 21/05/2019 às 14h15min.**
- **INÍCIO DA DISPUTA: 21/05/2019 às 14h30min.**
- **FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS** (informando o nº da licitação): Até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para abertura das propostas.
  - e-mail: [licitacao@fortaleza.ce.gov.br](mailto:licitacao@fortaleza.ce.gov.br)
  - fax: (085) 3252.1630
  - fone: (085) 3452.3477
- **REFERÊNCIA DE TEMPO:** Para todas as referências de tempo será observado o **horário local (Fortaleza – CE).**
- **ENDEREÇO PARA ENTREGA (PROTOCOLO) DE DOCUMENTOS:** Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza – Rua do Rosário, 77, Terraço e Sobreloja, Centro, Fortaleza - CE - CEP 60.055-090.
- **HOME PAGE:** <http://www.fortaleza.ce.gov.br>

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

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.
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.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 3

## ANEXOS

- I. PROJETO BÁSICO
- II. (MODELO) DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE PARTICIPAÇÃO
- III. (MODELO) CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO
- IV. (MODELO) DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA
- V. (MODELO) CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
- VI. (MODELO) CARTA DE “FIANÇA BANCÁRIA” - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO
- VII. TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO
- VIII. MINUTA DE CONTRATO.
- IX. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI
- X. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS
- XI. MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU
- XII. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- XIII. PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS
- XIV. JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE EMPRESA EM FORMA DE COOPERATIVA
- XV. JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO DO NÚMERO DE CONSORCIADOS
- XVI. MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE
- XVII. DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
- XVIII. PEÇAS GRÁFICAS
- XIX. 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** – Fundo Municipal de Saúde - FMS
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 – Fundo Municipal de Saúde - FMS, incumbido de definir o objeto da licitação, elaborar seu projeto básico e orçamento, decidir sobre impugnação ao edital, determinar a abertura da licitação, decidir os recursos contra atos da comissão, adjudicar e homologar o resultado da licitação e promover à CPL a averbação do contrato.
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 de preços ONERADAS SINAPI-CE 10/2018, SEINFRA-CE 25.0, ORSE 10/2018, PINIWEB 11/2018, CPOS 07/2018, SBC 11/2018 e COTAÇÕES DE MERCADO.
16. **CLFOR** - Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 5

**EDITAL DE LICITAÇÃO**  
**RDC PRESENCIAL Nº 006/CPL/2019**

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

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

1.1. O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA, LOCALIZADO NO BAIRRO PARANGABA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE, 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 08h às 12h e das 13h às 17h** 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](http://compras.fortaleza.ce.gov.br).

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

2.1. No **dia 21 de MAIO de 2019, às 14h**, na Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, sito na Rua do Rosário, 77, Centro, no Edifício Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, nesta Capital, a(s) empresa(s) interessada(s) fará (ão) a entrega da sua PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO à Comissão Permanente de Licitações devidamente designada, que estará(ao) reunida(s) para esta finalidade, podendo, ainda, encaminhá-la previamente, respeitando-se o horário e a data estabelecidos neste subitem;

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 6

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **4. DA PARTICIPAÇÃO**

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

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

b) Consórcio:

b.1) Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, limitado a 02 (duas) empresas, conforme Anexo XV - JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSORCIADOS, devendo ser apresentada a comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, atendidas as condições previstas no Art. 51 do Decreto nº 7.581 de 11 de Outubro de 2011 e aquelas estabelecidas neste Edital.

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

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

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

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

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

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

b.8) As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar os documentos exigidos no instrumento convocatório quanto a cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado e para efeito de qualificação econômico-financeira o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

b.9) Na hipótese do item b.3, as empresas estrangeiras deverão estar consorciadas com empresas nacionais ou ter representação legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

4.2. Não poderá participar direta ou indiretamente desta licitação:

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 8

- a) empresa declarada inidônea por órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal;
- b) empresa suspensa de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal de Fortaleza (*Acórdão nº 3439/2012-Plenário, TC-033.867/2011-9, rel. Min. Valmir Campelo, 10.12.2012*);
- c) empresa que estejam em estado de insolvência civil, sob processo de falência, concordata, recuperação judicial ou extrajudicial (ressalvado o constante nos subitens 8.6.2.1.1 e 8.6.2.1.2 do item 8.6.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA do edital), dissolução, fusão, cisão, incorporação e liquidação;
- d) empresa submissa a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução;
- e) empresa cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócios, pertençam, ainda que parcialmente, de empresa do mesmo grupo, ou em mais de uma empresa que esteja participando desta licitação;
- e.1) caso constatada tal situação, ainda que a *posteriori*, a empresa licitante será desqualificada, ficando esta e seus representantes incursos nas sanções previstas no art. 47 da Lei 12.462/2011.
- f) empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Edital;
- g) pessoa física ou jurídica que elaborou, isoladamente ou em consórcio, o projeto básico ou executivo correspondente;
- h) pessoa jurídica da qual o autor do projeto básico ou executivo seja administrador, sócio com mais de cinco por cento do capital volante, controlador, gerente, responsável técnico ou subcontratado; ou
- i) empregado ou ocupante de cargo em comissão da Prefeitura Municipal de Fortaleza ou responsável pela licitação.
- j) Na forma de Cooperativas, nos termos do art. 5º da Lei Federal nº 12.690 de 19 de julho de 2012, justificados no Anexo XIV – JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA EM FORMA DE COOPERATIVA desde Edital.
- k) Empresas estrangeiras não autorizadas a funcionar ou comercializar no Brasil.

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 9

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

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

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

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

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

## **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**

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 10

microempresa e empresa de pequeno porte) e declarar a intenção de interpor recurso, enfim, representar a licitante durante a sessão de abertura dos INVÓLUCROS DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO e DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO relativos a esta licitação.

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

5.2. 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;

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

5.4. 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.

5.5. O instrumento de credenciamento e as declarações exigidas nos subitens 5.2 e 5.3 serão juntados ao processo da licitação.

5.5.1. 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.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 11

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

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

À

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

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

**RDC PRESENCIAL Nº 006/CPL /2019**

**RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE**

**Nº CNPJ (ou documento equivalente)**

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 12

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

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

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

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

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

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;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 13

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 – Equipamentos: Desonerada: 16,32%, Onerada: 10,89% BDI – Mão de obra e Material: Desonerada: 25,92%, Onerada: 19,85%.

b) Encargos Sociais – Desonerada – Horista: 85,20% - Mensalista: 48,69% e Onerada – Horista: 114,23% – Horista: 114,23% - Mensalista: 72,08%

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 15

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 enquadrarem 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:

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 16

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 item 6.3.3.1 do edital, bem como no parágrafo único do art. 27 do Decreto 7.581 de 11/10/2011 e não poderá:

7.4.2.1.1. Cotar preço unitário e global superior ao orçamento previamente estimado pela 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;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 17

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

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

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

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

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

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

**7.4.5.1. 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.**

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;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 18

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 pelo FMS;

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.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 19

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 pelo FMS, constante nos autos do processo em epígrafe.

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 20

7.6.11. Os preços unitários máximos que o FMS 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 do FMS, 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 pelo FMS, 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 pelo FMS, 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;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 21

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

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

8.1. Os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO exigidos neste Edital e seus Anexos deverão ser apresentados pelo licitante mais bem classificado após o julgamento da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO, em uma única via, em invólucro opaco e lacrado, contendo as seguintes indicações no seu anverso:

À

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

**ENVELOPE II - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**RDC PRESENCIAL Nº 006/CPL/2019**

**RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE**

**Nº CNPJ (ou documento equivalente)**

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 22

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

I) 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);

II) Credenciamento do Representante Legal para assinatura do contrato.

8.4.2. Relação dos **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**:

8.4.2.1. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

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

8.4.2.1.2. A licitante, para fins de comprovação da qualificação técnica, deverá apresentar:

8.4.2.1.2.1. Prova de Inscrição ou Registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da localidade da sede da mesma, no qual conste o(s) nome (s) de seu(s) responsável (eis) técnico(s).

8.4.2.1.2.2. A Qualificação Técnica da LICITANTE/PROPONENTE será avaliada por meio da Capacidade Técnico-Operacional e Técnica Profissional, nas formas a seguir definidas:

**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 Atestado ou Certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA ou CAU, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas mais relevantes são:

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 23

- a) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR EXPANSÃO DIRETA, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 5 TR E COM QUANTIDADE MÍNIMA DE 02 (DUAS) UNIDADES;
- b) EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, ANTI-CHAMA, COM EXTENSÃO NÃO INFERIOR A 10.930,00 M;
- c) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE FORÇA A SECO COM MÍNIMO DE 225 kVA EM QUANTIDADE MÍNIMA DE 01 (UMA) UNIDADE;
- d) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO MODULAR PARA USO EM REDE DE DUTOS, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 7,5 TR E COM QUANTIDADE MÍNIMA DE 02 (DUAS) UNIDADES;
- e) EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO EM CERÂMICA COM ÁREA NÃO INFERIOR A 523,00 M<sup>2</sup>;
- f) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE VÁCUO MEDICINAL EM QUANTIDADE MÍNIMA DE 01 (UMA) UNIDADE; e
- g) EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTÊNCIA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 12 MM EM ÁREA NÃO INFERIOR A 124,00 M<sup>2</sup>

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

- a) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR EXPANSÃO DIRETA, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 5 TR;
- b) EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, ANTI-CHAMA;
- c) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE FORÇA A SECO COM MÍNIMO DE 225 kVA;
- d) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO MODULAR PARA USO EM REDE DE DUTOS, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 7,5 TR;
- e) EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO EM CERÂMICA;
- f) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE VÁCUO MEDICINAL; e
- g) EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTÊNCIA.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 24

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 25

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

8.4.2.2.1. Para agendamento da visita ao FMS a LICITANTE/PROPONENTE, deve com a devida antecedência entrar em contato através dos telefones (0XX85) 3105-1070, nos horários de 8:00h às 11:30h e 13:00h às 16:30h. A visita deverá ser realizada até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data para entrega dos documentos. Concluída a visita, será emitido o atestado acima referenciado, assinado pelo representante da proponente e pelo representante da FMS.

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

## **8.5. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

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

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

### **8.6.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA**

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

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

8.6.1.2. 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;

8.6.1.3. 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;

8.6.1.4. 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.

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

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

8.6.2.1. CERTIDÃO NEGATIVA DE DECRETAÇÃO DE FALÊNCIA, CONCORDATA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL OU EXTRAJUDICIAL ressalvado o disposto nos subitens abaixo:

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 27

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 28

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

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

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

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

Onde:

AC: Ativo Circulante;

ARLP: Ativo Realizável a Longo Prazo;

PC: Passivo Circulante;

PELP: Passivo Exigível a Longo Prazo.

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

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

8.6.3.1. Prova de inscrição da empresa no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ que esteja dentro do prazo de validade nela atestado.

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 29

- a) 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;
- b) CERTIDÃO QUANTO À DÍVIDA ATIVA DO ESTADO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO;
- c) CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA SECRETARIA DE FINANÇAS DO MUNICÍPIO.
- d) CERTIFICADO DE REGULARIDADE DE SITUAÇÃO - CRS, OU EQUIVALENTE, perante o Gestor do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, da jurisdição da sede ou filial da licitante, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados na comprovação da regularidade fiscal, da sede da licitante.

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

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

8.6.4.1. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, a Prefeitura Municipal de Fortaleza convencionou o prazo como sendo de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese de a licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao convencionado, mediante juntada de norma legal pertinente;

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 30

documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positiva com efeito de certidão negativa;

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

8.6.7. Em quaisquer das situações estabelecidas no subitem 8.6 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.

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 31

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

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

9.1. Os esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e seus Anexos poderão ser solicitados, preferencialmente, via e-mail, [licitacao@fortaleza.ce.gov.br](mailto:licitacao@fortaleza.ce.gov.br), ou por correspondência dirigida a Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, localizado na Rua do Rosário, 77 – Centro – Ed. Comte Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090 ou via fax nº (085) 3252-1630, no horário comercial, de 2ª 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](http://compras.fortaleza.ce.gov.br);

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 32

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

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

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

9.4.1. O recurso e as respectivas contrarrazões poderão ser interpostos via fax (085) 3252-1630 ou pelo endereço eletrônico: [licitacao@fortaleza.ce.gov.br](mailto:licitacao@fortaleza.ce.gov.br), dentro do prazo regulamentar, desde que o licitante necessariamente apresente o respectivo original, no Protocolo da Central de Licitação, respeitado o prazo de 05 (cinco) dias úteis do prazo recursal;

9.4.2. As razões do recurso deverão ser dirigidas ao Fundo Municipal de Saúde - FMS 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. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;

9.6. O recurso terá efeito suspensivo;

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

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

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

## **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 – Fundo Municipal de Saúde - FMS que poderá:

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

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

## **11. DO PRAZO CONTRATUAL**

11.1. A vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

11.2. O serviço deverá ser executado em 09 (nove) meses do recebimento da ordem de serviço.

11.3. O prazo para início da obra pela Contratada é de até 03 (três) dias úteis contados do recebimento da Ordem de Serviço.

11.4. 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 do Contrato;
- c) Interrupção da execução do 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;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 34

e) Impedimento de execução do 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.

11.5. 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.

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

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

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

## **12. DOS PAGAMENTOS**

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

- a) Nota fiscal /fatura emitida com base nos serviços realizados;
- b) Cópia da folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
- c) Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra “b” acima devidamente quitada por instituição bancária;
- d) Certidão Conjunta Negativa de Débito, referente à quitação de tributos e contribuições federais, ou equivalente, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, apresentando igualdade de CNPJ;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 35

- 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.

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

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

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

12.3. 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.

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 36

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

12.5. 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.

12.5.1. Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela liquida uma atualização financeira em favor do Fundo Municipal de Saúde - FMS, mediante adoção da fórmula e índices tratados acima.

12.6. 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, mediante aplicação da fórmula e índices tratados acima.

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 37

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

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 38

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

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

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

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

**R= FATOR \* V**

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO,

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

**FATOR = (I-I<sub>0</sub>)/I<sub>0</sub>**

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA,

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

REAJUSTES CONTRATUAIS		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	IMPLANTAÇÃO/ SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC
3.0	HOSPITAL	INCC
4.0	PASSARELA DE LIGAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES	INCC
5.0	MARQUISE ENTRADA PRINCIPAL	INCC
6.0	ANEXOS – CASA DE MÁQUINA E GASES MEDICINAIS	INCC
7.0	CASTELO D'ÁGUA	INCC
8.0	SUBESTAÇÃO	INCC
9.0	ÁREA EXTERNA	INCC

*Tabela - Índices de Referência para Reajuste do Preço*

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 39

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 40

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

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

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

14.2. A despesa decorrente desta licitação correrá à conta de dotação consignada ao orçamento do Fundo Municipal de Saúde - FMS, conforme especificação a seguir:

**- Projeto/Atividade: 25902.10.302.0123.1641.0001, Elemento de despesa: 44.90.51 e Fonte de Recursos: 0 121100000000 e 2 192000000002.**

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

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

- a) pela inexecução, mesmo que parcial, 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 no Fundo Municipal de Saúde - FMS, 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;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 41

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 pelo FMS.

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 42

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

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

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

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

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

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

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

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

## **16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

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

I. Advertência;

II. Multas, estipuladas na forma a seguir:

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

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

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

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

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

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

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

16.2. O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, poderá ser descontado de acordo com o parágrafo quarto desta cláusula, ou ainda, a critério do órgão participante, via Documento de Arrecadação Municipal – DAM, em até 15 (quinze) dias após o recebimento da notificação, ficando a contratada obrigada a comprovar o recolhimento mediante a apresentação da cópia do referido documento. O

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 45

DAM poderá ser obtido no sítio da Secretaria de Finanças do Município de Fortaleza – SEFIN, [www.sefin.fortaleza.ce.gov.br](http://www.sefin.fortaleza.ce.gov.br).

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

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

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

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

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

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

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

16.9. O licitante que, injustificada e infundadamente se insurgir contra a decisão da CPL ou autoridade superior, quer através da interposição de recurso administrativo ou ação judicial fica,

desde logo, ciente que, caso seja o seu pedido indeferido, poderá ser acionado judicialmente para reparar danos causados à Prefeitura Municipal de Fortaleza, em razão de sua ação procrastinatória

## **17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

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

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

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

**17.2. O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus Anexos, pois a simples apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO submete o licitante à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor;**

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

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

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

17.5. A Prefeitura Municipal de Fortaleza reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 47

adiar *sine die* ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou abertura da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO ou da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, desclassificar qualquer proposta ou desqualificar qualquer licitante caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial do licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza;

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

17.7. Quaisquer informações, com relação a este Edital e seus Anexos, poderão ser obtidas através do telefone nº (085) 3252-1630 ou no site: [compras.fortaleza.ce.gov.br](http://compras.fortaleza.ce.gov.br).

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

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
**Eng<sup>a</sup> Ana Manuela Marinho Nogueira**

Fundo Municipal de Saúde - FMS

**ANEXO I**  
**PROJETO BÁSICO**

1. UNIDADE REQUISITANTE  
FMS – FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE.

2. DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA, LOCALIZADO NO BAIRRO PARANGABA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE.

3. JUSTIFICATIVA



**Imagem 01 – Localização Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba; [Fonte: Google Earth]**

O Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira (HDMJBO), mais conhecido como Frotinha da Parangaba, localizado no Bairro Parangaba, possui acesso pela Avenida General Osório de Paiva e foi criado para tratamento das afecções oriundas do trauma (cirurgia geral e traumatologia) em nível secundário. Segundo dados de julho/2018, nele se realizam em média 6.000 atendimentos (clínica

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 49

médica, cirurgia geral e traumatologia), 14.000 exames complementares, 400 internações hospitalares e 350 cirurgias (cirurgia geral e traumatológica perfil secundário).

A infraestrutura do HDMJBO é composta por emergência com 18 leitos (média de ocupação com 35 pacientes entre leitos e macas), UTU com 02 leitos para estabilização de pacientes mais graves e posterior transferência para hospital terciário da rede, 60 leitos de enfermaria (37 traumatológicos, 12 cirúrgicos e 11 clínicos), centro cirúrgico com 03 salas (somente 2 funcionam e nenhuma baritada), sala de recuperação com 03 leitos, setor de nutrição e setores administrativos.

Considerando o perfil do HDMJBO de hospital de trauma nível secundário e que pese sejam em números o segundo hospital de trauma do estado do Ceará e considerando as necessidades da rede hospitalar para melhor assistência aos usuários, faz-se necessário a construção do novo centro cirúrgico com 04 salas cirúrgicas, 08 leitos de recuperação (dobrando a capacidade de cirurgias do perfil), 1 CME (dobrando a capacidade de cirurgias do perfil), criação de leitos de enfermaria (18), leitos de observação, poltronas de medicação, consultórios, salas de radiologia e área administrativa. Os pacientes que necessitem de cuidados em unidades terciárias serão transferidos para a rede, a qual está em expansão.

O Objeto desta licitação é a reforma do bloco anexo, que anteriormente foi projetado para funcionar como bloco de emergência. A edificação foi iniciada a obra em 2005, onde foram executadas partes do projeto, mas não foi finalizada. Isso fez com que o bloco ficasse sem funcionamento ao longo dos anos até hoje. A área construída ocupa uma área de 2.408,88 m<sup>2</sup>, onde foi 90% construído e teve a obra paralisada em 2008.

O projeto de reforma do bloco anexo consiste na construção de um novo Centro Cirúrgico, Central de Material Esterelizado, Unidade de Internação e Unidade de Atendimento Imediato (Urgência e Emergência).



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 50

**Imagem 02 – Perspectiva Volumétrica – Bloco Anexo do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba; [Fonte: Google Earth]**

#### 4. DO VALOR GLOBAL

O valor global da presente licitação é de **R\$ 5.960.853,90 (CINCO MILHÕES, NOVECENTOS E SESSENTA MIL, OITOCENTOS E CINQUENTA E TRÊS REAIS E NOVENTA CENTAVOS)**, com base nas tabelas de preços **ONERADAS** SINAPI-CE 10/2018, SEINFRA-CE 25.0, ORSE 10/2018, PINIWEB 11/2018, CPOS 07/2018, SBC 11/2018 e COTAÇÕES DE MERCADO.

#### 5. DA MODALIDADE E DO REGIME DE EXECUÇÃO

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

O projeto de Reforma do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira (HDMJBO), Frotinha Parangaba, objetiva a construção de um novo Centro Cirúrgico, Central de Material Esterilizado, Unidade de Internação e Unidade de Atendimento Imediato (Urgência e Emergência), proporcionando uma melhoria da estrutura física do referido serviço, visando o melhor funcionamento da unidade através da criação de uma ambiência favorável e melhores condições de assistência aos usuários do serviço.

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

#### 6. DAS MEDIDAS PRELIMINARES

Em documento específico Anexo ao Edital, são apresentados todos os procedimentos, aqui sintetizados, e todas as especificações técnicas para as obras e serviços. Esta síntese e os documentos anexos destinam-se à uniformização e normatização de métodos de execução para as obras de reforma e construção de edificações que estejam sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de Fortaleza, tendo como base as normas ou especificações elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, as experiências dos técnicos e profissionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF, as orientações repassadas pelos especialistas integrantes das equipes técnicas que assessoram a FMS e pelo Sistema de Gestão da Qualidade da Prefeitura de Fortaleza – QUALIFOR.

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

Nenhuma obra poderá ser executada sem o respectivo projeto de engenharia, o mesmo se aplicando as eventuais modificações que venham a ser identificadas como necessárias na fase de execução. Modificações de caráter emergencial, que não elevem o custo da obra, podem ser

executadas desde que a fiscalização apresente justificativa por escrito, descrevendo as condições que impossibilitam aguardar a elaboração de um projeto específico e a solução técnica adotada.

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

## **7. PROJETOS**

### **7.1. ESTUDO DO PROJETO EXECUTIVO**

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

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

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

### **7.2. PROJETOS DE REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**

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

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

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

### **7.3. OBJETIVO / NORMAS**

O objetivo é estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da Execução das Obras de REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA, LOCALIZADO NO BAIRRO PARANGABA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE, estabelecendo as obrigações e direitos da CONTRATANTE (proprietário) e da CONTRATADA (construtor/ empreiteira) na obra em referência.

#### **7.4. PROJETOS**

A execução das Obras Reforma do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecimentos pela contratante ao construtor, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

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

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

#### **7.5. NORMAS**

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

### **8. REGULARIZAÇÃO DA OBRA**

#### **8.1. LICENÇA AMBIENTAL**

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

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

É obrigatório o uso de sinalização diurna e noturna e ou desvio de tráfego, por meio de Projeto aprovado conforme Normas e especificações da Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania - AMC, e da Empresa de Transporte Urbano de Fortaleza - ETUFOR, obrigando ao uso de três tipos, a seguir indicados: de advertência, de proteção ou balizamento, de identificação, cujo principal objetivo é garantir a segurança da população nos seus deslocamentos diários, informando e advertindo aos usuários da via sobre a existência da obra ou serviço, a delimitação do seu contorno e orientando a passagem de pessoas e veículos, suavizando sua trajetória de modo a ocasionar a menor interferência com o trânsito.

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

### 8.3. ALVARÁ

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

Deverá acompanhar o pedido inicial do alvará:

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

### 8.4. ORDEM DE SERVIÇO

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

### 8.5. REUNIÃO DE INÍCIO DE OBRA

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

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

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

### 8.6. PLANO DO MÉTODO CONSTRUTIVO

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

### 8.7. ART DA OBRA

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 54

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

### **8.8. CERTIFICAÇÃO DE PBQP-H**

O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H, é um instrumento do Governo Federal, que tem como meta organizar o setor da construção civil em torno de duas questões principais: a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva.

Em atenção ao que exige todos os editais de licitação das obras do município de Fortaleza, as empresas concorrentes deverão estar aderidas ao PBQP-H, e certificadas no nível "C", no mínimo.

### **8.9. DIÁRIO DE OBRAS**

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

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

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

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

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

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

A Resolução nº 307/2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, de 05 de julho de 2002, versa da necessidade do controle e da responsabilidade pela destinação dos resíduos da construção civil, com o gerenciamento adequado dos resíduos produzidos, incluindo a sua redução, reutilização e reciclagem, o que tornará o processo construtivo mais rentável, competitivo e mais saudável, considerando as disposições legais, regulamentares e as normas aplicáveis como Art.182 da Constituição Federal, Lei Federal nº 9.605, de 13.02.1998, Lei de Crimes Ambientais, Lei Municipal nº 8.408 de, 24.12.1999, Decreto Municipal nº 10.696/2002, Decreto Municipal nº 11.633, de 18.05.2004, Decreto Municipal nº 11.646, de 31.05.2004, Portaria Nº 006/2004 - SEUMA publicada no Diário Oficial do Município, 03.10.2004, Lei Estadual nº 13.103, de 24.01.2001, que fixa diretrizes para a elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRSCC, a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, a Lei Municipal nº 8.408 de 24 dezembro de 1999, alterada pela Lei nº 10.340 de 28 de abril de 2015 e seus regulamentos.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 55

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

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

### 8.12. INTERFERÊNCIAS COM AS REDES DE CONCESSIONÁRIAS

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

## 9. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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

## 10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A LICITANTE / PROPONENTE deverá apresentar prova de Inscrição ou Registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da localidade da sede da mesma, no qual conste o(s) nome (s) de seu(s) responsável (eis) técnico(s).

A Qualificação Técnica da LICITANTE/PROponente será avaliada por meio da Capacidade Técnico-Operacional e Técnica Profissional, nas formas a seguir definidas:

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

- a) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR EXPANSÃO DIRETA, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 5 TR E COM QUANTIDADE MÍNIMA DE 02 (DUAS) UNIDADES;
- b) EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, ANTI-CHAMA, COM EXTENSÃO NÃO INFERIOR A 10.930,00 M;

- c) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE FORÇA A SECO COM MÍNIMO DE 225 kVA EM QUANTIDADE MÍNIMA DE 01 (UMA) UNIDADE;
- d) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO MODULAR PARA USO EM REDE DE DUTOS, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 7,5 TR E COM QUANTIDADE MÍNIMA DE 02 (DUAS) UNIDADES;
- e) EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO EM CERÂMICA COM ÁREA NÃO INFERIOR A 523,00 M<sup>2</sup>;
- f) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE VÁCUO MEDICINAL EM QUANTIDADE MÍNIMA DE 01 (UMA) UNIDADE; e
- g) EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTÊNCIA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 12 MM EM ÁREA NÃO INFERIOR A 124,00 M<sup>2</sup>.

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

- a) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR EXPANSÃO DIRETA, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 5 TR;
- b) EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, ANTI-CHAMA;
- c) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE FORÇA A SECO COM MÍNIMO DE 225 kVA;
- d) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO MODULAR PARA USO EM REDE DE DUTOS, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 7,5 TR;
- e) EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO EM CERÂMICA;
- f) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE VÁCUO MEDICINAL; e
- g) EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTÊNCIA.

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

- a) Cópia autenticada da Carteira de Trabalho ou "FICHA/LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS" do Ministério do Trabalho, onde se identifiquem os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do Livro de Registro de Empregados, quando se tratar de empregado ou;
- b) Cópia autenticada do CONTRATO SOCIAL ATUALIZADO, ou do ÚLTIMO ADITIVO DO CONTRATO, devidamente registrados na Junta Comercial, quando se tratar de sócio da

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 57

empresa, ou por CERTIDÃO SIMPLIFICADA DA JUNTA COMERCIAL, onde conste essa informação ou;

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

Entende-se como pertencente ao quadro permanente:

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

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

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

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

Para agendamento da visita ao FMS a LICITANTE/PROPONENTE deve com a devida antecedência entrar em contato através dos telefones (0XX85) 3105-1070, nos horários de 8:00h às 11:30h e 13:00h às 16:30h. A visita deverá ser realizada até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data para entrega dos documentos. Concluída a visita, será emitido o atestado acima referenciado, assinado pelo representante da proponente e pelo representante do FMS.

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

## 11. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

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

O serviço deverá ser executado em **09 (nove)** meses do recebimento da Ordem de Serviço.

O prazo para início da obra pela Contratada é de até 03 (três) dias úteis contados do recebimento da Ordem de Serviço.

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

- 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 do Contrato;
- c) Interrupção da execução do 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 do 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.

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

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

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

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

## 12. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

A vigência do contrato será de **12 (doze)** meses, contados a partir da assinatura do contrato.

Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

## 13. DAS MEDIÇÕES

### 13.1. DA COMPOSIÇÃO DA MEDIÇÃO

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

- a) Capa e contracapa com "check list", conforme modelo a ser previamente acordado;

- b) Planilhas dos serviços previstos, executados e acumulados;
- c) Memória de cálculo da medição;
- d) Relatórios de visita;
- e) Inventário fotográfico;
- f) Relatórios controle tecnológico;
- g) Relatório de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; e
- h) Relatório ambiental.

### 13.2. DOS PRAZOS

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

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

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

### 13.3. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTOS

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

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

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

## 14. DO PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

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

- a) Nota fiscal /fatura emitida com base nos serviços realizados;
- b) Cópia da folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 60

c) Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra “b” acima devidamente quitada por instituição bancária;

d) Certidão Conjunta Negativa de Débito, referente à quitação de tributos e contribuições federais, ou equivalente, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, apresentando igualdade de CNPJ;

e) Cópia autenticada 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 61

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor do Fundo Municipal de Saúde - FMS, mediante adoção da fórmula e índices tratados acima.

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

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 62

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

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

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

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

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

## 15. QUANTO A PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

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

## 16. DA FISCALIZAÇÃO

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

- a) Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou com imperfeição.
- b) Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos.
- c) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à contratada o direito de solicitar da fiscalização, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas.
- d) Solicitar que a contratada, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato.
- e) Aplicar, nos termos contratuais multa(s) à contratada dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao órgão financeiro da contratante para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da contratada.
- f) Instruir o(s) recurso(s) da contratada no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da contratante.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 63

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

## 17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

- I. Advertência;
- II. Multas, estipuladas na forma a seguir:
  - a) 0,03% (três centésimos por cento) do valor total da nota de empenho, para cada dia de atraso na execução. Decorridos 30 (trinta) dias em atraso o Contratante poderá decidir pela continuidade da multa ou pela rescisão, em razão da inexecução total;
  - b) 0,06% (seis centésimos por cento) por dia sobre o valor do fato ocorrido, para ocorrências de atrasos em qualquer outro prazo previsto neste instrumento, não abrangido pelas demais alíneas;
  - c) 1,0% (um por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando ocorrer a postergação da execução de serviços, em desacordo com o previsto no cronograma físico-financeiro, sem o consentimento da Contratante;
  - d) 5,0% (cinco por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, pela não manutenção das condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório;
  - e) 10,0% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, nas hipóteses de recusa na assinatura, rescisão por inexecução – caracterizando-se quando houver reiterado descumprimento de obrigações assumidas – entrega inferior a 50% (cinquenta por cento) do quantitativo registrado, atraso superior ao prazo limite de trinta dias, estabelecido na alínea “a”, ou os serviços forem prestados fora das especificações constantes do Projeto Básico e da proposta da contratada.
- III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 05 (cinco) anos.
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Município de Fortaleza enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 64

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

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

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

## 18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.
- b) Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- c) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitadas ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.
- d) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.
- e) Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.
- f) Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- g) Refazer o serviço que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da sua notificação.
- h) Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento do Fundo Municipal de Saúde - FMS.
- i) Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes de defeitos ou outros vícios constatados nos serviços.
- j) Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

**k)** Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento do Fundo Municipal de Saúde - FMS.

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

## 19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

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

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

**c)** Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

**d)** Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

**e)** Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.

**f)** Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

## 20. DA GARANTIA CONTRATUAL

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 66

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

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

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

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

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

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

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

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

## 21. DOS ADITIVOS

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 67

**A)** Em caso de inclusão de itens novos, obedecerão a seguinte ordem de consulta para a definição do preço:

- 1) Tabela de referência com a data base da utilizada pelo contratante na licitação;
- 2) Tabela de referência atualizada, com retroação à data base da utilizada pelo contratante na licitação, pelos mesmos índices de reajustes previstos no edital;
- 3) Coleta de preços de mercado, com retroação à data base da utilizada pelo contratante na licitação, pelos mesmos índices de reajustes previstos no edital;

**B)** Em qualquer dos casos abordados no item A, será aplicado desconto, da seguinte forma:

- 1) Inexistindo itens correlatos aos itens novos, será aplicado o desconto médio global da proposta em relação ao orçamento de referência;
- 2) Existindo itens correlatos aos itens novos, será aplicado o desconto médio dos itens correlatos da proposta em relação aos preços de referência desses itens.

## 22. DA REVISÃO DE PREÇOS

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

$R = \text{FATOR} * V$

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

$\text{FATOR} = (I - I_0) / I_0$

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA

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

### REAJUSTES CONTRATUAIS

ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	IMPLANTAÇÃO/ SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC
3.0	HOSPITAL	INCC
4.0	PASSARELA DE LIGAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES	INCC
5.0	MARQUISE ENTRADA PRINCIPAL	INCC
6.0	ANEXOS – CASA DE MÁQUINA E GASES MEDICINAIS	INCC
7.0	CASTELO D'ÁGUA	INCC
8.0	SUBESTAÇÃO	INCC
9.0	ÁREA EXTERNA	INCC

### ***Tabela - Índices de Referência para Reajuste dos Preços***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 69

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

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

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

#### **24. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

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

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

Ao final da execução de cada trecho ou estrutura de unidade ou bloco da mesma, a SUPERVISORA (ou, se não houver, a Fiscalização, com apoio do corpo técnico da SEINF) deverá cadastrar toda a documentação técnica adotada como suporte para a construção, quer ligado a modificações do projeto quer ligada à utilização alternativa de materiais civis e/ou eletromecânicos. Os elementos cadastrados se incorporarão de forma sistêmica ao projeto "como construído", subsidiando a emissão dos relatórios finais do projeto "como construído" de cada estrutura, unidade ou bloco quando for o caso.

#### **26. QUANTO A SUBCONTRATAÇÃO**

Será admitida a subcontratação, 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.

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

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.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 70

## 27. ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 71

**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 /CPL/2019

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 72

**ANEXO III – (MODELO)**

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

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2019

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

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

Utilizaremos os equipamentos e as equipes técnica e administrativa que forem necessárias para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e do pessoal, desde que assim o exija o Órgão de Fiscalização da Prefeitura Municipal de Fortaleza, para o cumprimento das obrigações assumidas.

Ressaltamos, ainda, que na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 73

\_\_\_\_\_, 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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 74

**ANEXO IV - (MODELO)**

**DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA**

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2019

Prezados Senhores,

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

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

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

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

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

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

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

Atenciosamente,

Local e data

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

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 75

**ANEXO V - (MODELO)**

**CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

Local e data

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CPL

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº. /CPL/2019

Prezados Senhores:

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

(DESCREVER OS DOCUMENTOS)

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

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

Atenciosamente,

Local e data

EMPRESA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO VI – (MODELO)**

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

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA – CPL

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 77

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 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 78

**ANEXO VII**

**TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO**

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)

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

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.**

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 79

**ANEXO VIII**

**MINUTA DE CONTRATO**

Contrato nº \_\_\_\_ / 2019

Processo nº \_\_\_\_\_/2019

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

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

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL**

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

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO**

Este contrato tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA, LOCALIZADO NO BAIRRO PARANGABA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO EDITAL E SEUS ANEXOS.**

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

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

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

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

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

As despesas decorrentes deste contrato correrão à conta de dotações consignadas ao orçamento do Fundo Municipal de Saúde - FMS:

**- Projeto/Atividade: 25902.10.302.0123.1641.0001, Elemento de despesa: 44.90.51 e Fonte de Recursos: 0 121100000000 e 2 192000000002.**

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

A vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

O serviço deverá ser executado em 9 (nove) mês do recebimento 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;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 81

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

**PARÁGRAFO QUINTO** - 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 SEXTO** - 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:

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 82

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 83

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

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

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

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

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

- a) Nota fiscal /fatura emitida com base nos serviços realizados;
- b) Cópia da folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
- c) Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra “b” acima devidamente quitada por instituição bancária;
- d) Certidão Conjunta Negativa de Débito, referente à quitação de tributos e contribuições Federais, ou equivalente, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, apresentando igualdade de CNPJ;
- e) Cópia autenticada 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 - Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 84

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

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

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

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

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

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

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 85

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

PARÁGRAFO NONO - Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor do Fundo Municipal de Saúde - FMS, mediante adoção da fórmula e índices tratados acima.

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

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

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

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

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

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

- a) Execução defeituosa dos serviços;
- b) Descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 86

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 87

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 88

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

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

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

**R= FATOR \* V**

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO,

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

**FATOR = (I-Io)/Io**

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA,

Io = ÍNDICE DO MÊS SUBSEQUENTE À DATA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

REAJUSTES CONTRATUAIS		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	IMPLANTAÇÃO/ SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC
3.0	HOSPITAL	INCC
4.0	PASSARELA DE LIGAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES	INCC
5.0	MARQUISE ENTRADA PRINCIPAL	INCC
6.0	ANEXOS – CASA DE MÁQUINA E GASES MEDICINAIS	INCC
7.0	CASTELO D´ÁGUA	INCC
8.0	SUBESTAÇÃO	INCC
9.0	ÁREA EXTERNA	INCC

*Tabela - Índices de Referência para Reajuste do Preços*

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

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 89

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

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

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

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

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

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

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

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

PARÁGRAFO DÉCIMO - A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida,

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 90

em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

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

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

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

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

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

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

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

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES**

São obrigações da Contratada:

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

- c) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitadas ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.
- d) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.
- e) Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.
- f) Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- g) Refazer o serviço que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da sua notificação.
- h) Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento do Fundo Municipal de Saúde - FMS.
- i) Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes de defeitos ou outros vícios constatados nos serviços.
- j) Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.
- k) Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento do Fundo Municipal de Saúde - FMS.
- l) 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.

**São obrigações da Contratante:**

- a) Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Serviço.
- b) Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal no 8.666/1993 e suas alterações posteriores.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 92

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

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS MULTAS**

Ressalvada a hipótese de força maior, a inexecução parcial ou total dos serviços objeto deste Contrato, nos prazos fixados no cronograma físico-financeiro do Contratante/Interveniente, sujeitará a Contratada a aplicação das seguintes multas:

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Multas, estipuladas na forma a seguir:

- a) 0,03% (três centésimos por cento) do valor total da nota de empenho, para cada dia de atraso na execução. Decorridos 30 (trinta) dias em atraso o Contratante poderá decidir pela continuidade da multa ou pela rescisão, em razão da inexecução total;
- b) 0,06% (seis centésimos por cento) por dia sobre o valor do fato ocorrido, para ocorrências de atrasos em qualquer outro prazo previsto neste instrumento, não abrangido pelas demais alíneas;
- c) 1,0% (um por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando ocorrer a postergação da execução de serviços, em desacordo com o previsto no cronograma físico-financeiro, sem o consentimento da Contratante;
- d) 5,0% (cinco por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, pela não manutenção das condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório;
- e) 10,0% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, nas hipóteses de recusa na assinatura, rescisão por inexecução – caracterizando-se quando houver reiterado descumprimento de obrigações assumidas – entrega inferior a 50% (cinquenta por cento) do quantitativo registrado, atraso superior ao prazo limite de trinta dias, estabelecido na alínea “a”, ou os serviços forem prestados fora das especificações constantes do Projeto Básico e da proposta da contratada.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - O valor 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;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 93

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

PARÁGRAFO QUINTO - 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 SEXTO - 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 SÉTIMO - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pelo Contratante / Interveniente, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 (dez) dias para recolher a importância correspondente no FMS. O pagamento dos Serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

PARÁGRAFO OITAVO - 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 NONO - 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 - Todas as multas serão cobradas cumulativamente e independentemente.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - Entende-se por motivo de força maior, para efeitos de penalidades e sanções, o ato de inimigo público, guerra, bloqueio, insurreição levantada,

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 94

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 SEGUNDO - 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 TERCEIRO - O Contratante / Interveniente, no prazo máximo de até 05 dias consecutivos contados do recebimento dos documentos comprobatórios de fato, deverá aceitar ou recusar os motivos alegados, dando, por escrito, as suas razões.

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO

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

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

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

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

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

### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 95

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, conforme cláusula décima segunda;
- III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 5 (cinco) anos.
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Município de Fortaleza enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

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

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

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

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

PARÁGRAFO QUINTO - 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.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 96

PARÁGRAFO SEXTO - 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 SÉTIMO - 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 OITAVO - 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 NONO - A declaração de inidoneidade é da competência exclusiva do Titular do Fundo Municipal de Saúde - FMS, como preconiza a lei 8.666/93, em seu Art. 87, §3º.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO**

A inexecução total ou parcial deste contrato e a ocorrência de quaisquer dos motivos constantes nos Art. 77 e 78 da Lei Federal nº 8.666/1993, será causa para sua rescisão na forma do art. 79 com as consequências previstas no art. 80 do mesmo diploma legal.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Este contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo pela CONTRATANTE, mediante aviso prévio de no mínimo 30 (trinta) dias, nos casos das rescisões decorrentes do previsto no inciso XII, do art. 78, da Lei Federal nº 8.666/1993, sem que caiba à CONTRATADA direito à indenização de qualquer espécie.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Os casos omissos serão resolvidos pela Administração, de acordo com a legislação aplicável a espécie.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO**

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

- a) Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou com imperfeição.
- b) Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos.
- c) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à contratada o direito de solicitar da fiscalização, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas.
- d) Solicitar que a contratada, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato.
- e) Aplicar, nos termos contratuais multa(s) à contratada dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao órgão financeiro da contratante para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da contratada.
- f) Instruir o(s) recurso(s) da contratada no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da contratante.

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

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Havendo necessidade de correção de serviços contratados, a Contratada se compromete a corrigi-los e/ou refazê-los sem ônus para o Contratante/Interveniente, devendo o Contratante / Interveniente proceder à 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 – “AS BUILT” DAS OBRAS**

Ao final da execução de cada trecho ou estrutura de unidade ou bloco da mesma, a SUPERVISORA (ou, se não houver, a Fiscalização, com apoio do corpo técnico da SEINF) deverá cadastrar toda a documentação técnica adotada como suporte para a construção, quer ligado a modificações do projeto quer ligada à utilização alternativa de materiais civis e/ou eletromecânicos.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 98

Os elementos cadastrados se incorporarão de forma sistêmica ao projeto "como construído", subsidiando a emissão dos relatórios finais do projeto "como construído" de cada estrutura, unidade ou bloco quando for o caso.

### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA SUBCONTRATAÇÃO**

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 a documentação que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista e a qualificação técnica necessária, nos termos previstos neste Edital.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – É vedada a subcontratação total dos serviços, bem como dos serviços considerados para efeito de atestação da capacidade técnico-operacional e técnico-profissional.

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

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Os procedimentos para subcontratação serão formalizados de acordo com as especificações abaixo:

- I. Apresentação do Registro da subcontratada na Junta Comercial, ou apresentação da habilitação exigida para o certame que deu origem ao contrato;
- II. Verificação de aptidão da subcontratada para executar as obras e serviços objeto do contrato, com base nas exigências constantes no Edital de Licitação e pertinentes ao objeto da Subcontratação;
- III. A CONTRATADA deverá informar a natureza e o escopo do serviço a ser subcontratado bem como a justificativa técnica para a contratação;
- IV. A CONTRATADA informará o percentual do serviço a ser transferido em relação à totalidade da execução da obra (conforme a planilha de custos atualizada do contrato celebrado com a Administração Pública), respeitando o limite máximo estipulado no edital/contrato, sendo vedada a subcontratação integral do objeto;
- V. Termo de responsabilidade emitido pela empresa CONTRATADA atestando o cumprimento dos requisitos de habilitação da empresa subcontratada de acordo com a previsão do edital;
- VI. Planilha detalhada das quantidades de serviços subcontratados;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 99

- VII. A análise do pedido pelo setor de fiscalização do FMS deverá ser realizada em até 15 (quinze) dias, após a entrega de toda a documentação;
- VIII. Aceito o pedido o FMS emitirá, a título precário, a Autorização para subcontratação.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DOS ADITIVOS**

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

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

- a) Tabela de referência com a data base da utilizada pelo contratante na licitação;
- b) Tabela de referência atualizada, com retroação à data base da utilizada pelo contratante na licitação, pelos mesmos índices de reajustes previstos no edital;
- c) Coleta de preços de mercado, com retroação à data base da utilizada pelo contratante na licitação, pelos mesmos índices de reajustes previstos no edital.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Em qualquer dos casos abordados no item A, será aplicado desconto, da seguinte forma:

- a) Inexistindo itens correlatos aos itens novos, será aplicado o desconto médio global da proposta em relação ao orçamento de referência;
- b) Existindo itens correlatos aos itens novos, será aplicado o desconto médio dos itens correlatos da proposta em relação aos preços de referência desses itens.

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

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO**

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

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 100

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO**

Até o 5º dia útil do mês seguinte ao da assinatura deste termo, o Contratante / Interveniente providenciará a publicação de resumo no Diário Oficial do Município - DOM.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA- 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 QUARTA - 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 QUINTA - 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 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 101

**ANEXO IX**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI**

 <p><b>Prefeitura de Fortaleza</b></p>		<p><b>SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF)</b> Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza</p>			
<p>OBRA: HOSP DISTRIAL Mº JOSE BARROSO DE OLIVEIRA - FROTINHA PARANGABA ENDEREÇO: AV. GENERAL OSÓRIO DE PAIVA, 1127 - PARANGABA, FORTALEZA - CE, CEP: 60720-015 ÁREA CONSTRUÍDA: 4.929,06 M2 COMPOSIÇÃO DE BDI - EQUIPAMENTOS</p>					
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	DESONERADA %	ONERADA %	
1	Administração central	AC	1,50%	1,50%	
2	Administração local	AL	0,00%	0,00%	
3	Despesas Financeiras	DF	0,85%	0,85%	
4	Risco, Seguro e Garantia do Empreendimento	R	0,86%	0,86%	
4.1	Risco do empreendimento		0,56%	0,56%	
4.2	Seguro garantia do empreendimento		0,30%	0,30%	
5	Impostos	I	8,15%	3,65%	
5.1	COFINS		3,00%	3,00%	
5.2	PIS		0,65%	0,65%	
5.3	ISS		0,00%	0,00%	
5.4	DESONERAÇÃO		4,50%		
6	Lucro	L	3,50%	3,50%	
<b>TOTAL</b>			<b>16,32%</b>	<b>10,89%</b>	
<p>FÓRMULA:</p> $BDI = \frac{(1 + AC + R + AL) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - I} - 1$ <p>OBS: Adotados os parâmetros mínimos do Acórdão AC-2622 /13 do TCU</p>					

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 102



Prefeitura de **Fortaleza**

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF)  
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

OBRA: HOSP DISTRIAL Mº JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA - FROTINHA PARANGABA  
ENDEREÇO: AV. GENERAL OSÓRIO DE PAIVA, 1127 - PARANGABA, FORTALEZA - CE, CEP: 60720-015  
ÁREA CONSTRUÍDA: 4.929,06 M2  
COMPOSIÇÃO DE BDI - MÃO DE OBRA E MATERIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	DESONERADA %	ONERADA %
1	Administração central	AC	3,00%	3,00%
2	Administração local	AL	0,00%	0,00%
3	Despesas Financeiras	DF	0,59%	0,59%
4	Risco, Seguro e Garantia do Empreendimento	R	1,77%	1,77%
4.1	Risco do empreendimento		0,97%	0,97%
4.2	Seguro garantia do empreendimento		0,80%	0,80%
5	Impostos	I	11,15%	6,65%
5.1	COFINS		3,00%	3,00%
5.2	PIS		0,65%	0,65%
5.3	ISS		3,00%	3,00%
5.4	DESONERAÇÃO		4,50%	
6	Lucro	L	6,16%	6,16%
<b>TOTAL</b>			<b>25,92%</b>	<b>19,85%</b>

FÓRMULA:

$$BDI = \frac{(1 + AC + R + AL) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - I} - 1$$

OBS: Adotados os parâmetros mínimos do Acórdão AC-2622 /13 do TCU

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 103

**ANEXO X**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS**



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF)  
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

OBRA: HOSP DISTRITAL M<sup>o</sup> JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA - FROTINHA PARANGABA  
ENDEREÇO: AV. GENERAL OSÓRIO DE PAIVA, 1127 - PARANGABA, FORTALEZA - CE, CEP: 60720-015  
ÁREA CONSTRUÍDA: 4.929,06 M<sup>2</sup>  
ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DESONERADA		ONERADA	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	-	-	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	-	-	-	-
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
<b>GRUPO B</b>					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	-	17,85	-
B2	FERIADOS	3,71	-	3,71	-
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	-	1,55	-
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84	44,97	16,84
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39	4,40	3,39
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,41	11,86	15,41	11,86
<b>GRUPO D</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,83	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,02	3,19	17,05	6,58
<b>TOTAL DOS GRUPOS</b>		<b>85,20</b>	<b>48,69</b>	<b>114,23</b>	<b>72,08</b>

OBS.: COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS COM BASE NA COMPOSIÇÃO SINAPI COM VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2018

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

FL. | 104

**ANEXO XI**

**MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU**



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)  
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

**PLANILHA DE ORÇAMENTO ANALÍTICO - COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE:

CÓDIGO CPU	ITEM PLANILHA	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE
CÓDIGO INSUMO	TABELA DE REFERÊNCIA	MÃO DE OBRA	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)	
					SUB-TOTAL (R\$)	-	
					ENCARGOS SOCIAIS (%):	-	
					SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA (R\$)	-	
CÓDIGO INSUMO	TABELA DE REFERÊNCIA	MATERIAL	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)	
					SUB-TOTAL MATERIAL (R\$)	-	
CÓDIGO INSUMO	TABELA DE REFERÊNCIA	EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)	
					SUB-TOTAL EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS (R\$)	-	
CÓDIGO INSUMO	TABELA DE REFERÊNCIA	DIVERSOS OU COMPOSIÇÕES AUXILIARES	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)	
					SUB-TOTAL DIVERSOS/COMPOSIÇÕES AUXILIARES (R\$)	-	
					CUSTO UNITÁRIO (R\$)		
					BDI (%):	-	
					PREÇO UNITÁRIO VENDA (R\$) :		

JUSTIFICATIVA TÉCNICA:

**ANEXO XII**  
**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF)  
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza



DATA BASE: SINAPI - CE - OUTUBRO / 2018 (ONERADA)

TABELAS AUXILIARES: SEINFRA-CE - TAB.25 / CPOS-SP - JUL-2018 / ORSE-SE - OUT/2018 / SBC-CE - NOV/2018 // PINIWEB-CE - NOV/2018

OBRA: HOSP DISTRITAL Mª JOSÉ BARROSO DE  
OLIVEIRA - FROTINHA PARANGABA  
ENDEREÇO: AV. GENERAL OSÓRIO DE PAIVA, 1127 -  
PARANGABA, FORTALEZA - CE, CEP: 60720-015

ÁREA CONSTRUIDA: 4.929,06 M2

DATA BASE: SINAPI - CE -  
OUTUBRO / 2018 (ONERADA)

CRONOGRAMA FÍSICO-  
FINANCEIRO

ENCARGOS SOCIAIS: 114,23%

BDI : 19,85%

BDI EQ: 10,89%

REVISÃO : 07

DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA: dez-18

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL (R\$)	PERC	PRAZO									TOTAL
				MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 408.370,74	6,85%	4.972,39	10.988,78	34.074,95	61.732,64	93.412,28	83.319,99	69.794,99	45.637,21	4.437,50	408.370,74
				1,22%	2,69%	8,34%	15,12%	22,87%	20,40%	17,09%	11,18%	1,09%	100,00%
<b>2.0 IMPLANTAÇÃO / SERVIÇO PRELIMINARES</b>													
2.1	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 36.529,03	0,61%	14.730,70	2.724,79	2.724,79	2.724,79	2.724,79	2.724,79	2.724,79	2.724,79	2.724,79	36.529,03
				40,33%	7,46%	7,46%	7,46%	7,46%	7,46%	7,46%	7,46%	7,46%	100,00%

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

106

3.0 HOSPITAL												
3.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 13.869,48	0,23%	11.095,58	2.773,90							13.869,48
				80,00%	20,00%						100,00%	
3.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 4.837,07	0,08%	967,41	3.869,66							4.837,07
				20,00%	80,00%						100,00%	
3.3	INFRAESTRUTURA	R\$ 6.096,88	0,10%		4.877,50	1.219,38						6.096,88
					80,00%	20,00%					100,00%	
3.4	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 103.900,80	1,74%		20.780,16	72.730,56	10.390,08					103.900,80
					20,00%	70,00%	10,00%				100,00%	
3.5	REVESTIMENTO	R\$ 106.145,90	1,78%			31.843,77	42.458,36	31.843,77				106.145,90
						30,00%	40,00%	30,00%			100,00%	
3.6	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 189.823,36	3,18%				28.473,50	75.929,34	85.420,51			189.823,36
							15,00%	40,00%	45,00%			100,00%
3.7	FORRO	R\$ 77.812,59	1,31%					23.343,78	23.343,78	31.125,04		77.812,59
								30,00%	30,00%	40,00%		100,00%
3.8	ELEMENTOS DE MÁRMORE E GRANITOS	R\$ 30.596,68	0,51%				3.059,67	21.417,68	6.119,34			30.596,68
							10,00%	70,00%	20,00%			100,00%
3.9	ESQUADRIAS DE MADEIRA	R\$ 246.610,53	4,14%			24.661,05	98.644,21	73.983,16	49.322,11			246.610,53
						10,00%	40,00%	30,00%	20,00%			100,00%
3.10	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$	0,83%			9.869,56	19.739,12	19.739,12				49.347,79







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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

110

							100,00%						100,00%
4.15	LIMPEZA FINAL	R\$ 429,97	0,01%									429,97	429,97
												100,00%	100,00%
<b>5.0 MARQUISE ENTRADA PRINCIPAL</b>													
5.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 17.156,97	0,29%	17.156,97									17.156,97
													100,00%
5.2	INFRAESTRUTURA	R\$ 36.100,94	0,61%	7.220,19	28.880,75								36.100,94
													100,00%
5.3	SUPERESTRUTURA	R\$ 109.880,06	1,84%		10.988,01	54.940,03	43.952,02						109.880,06
													100,00%
5.4	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 32.630,14	0,55%					6.526,03	26.104,11				32.630,14
													100,00%
5.5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 7.613,60	0,13%					2.284,08	3.806,80	1.522,72			7.613,60
													100,00%
5.6	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$ 4.469,79	0,07%					2.681,87	1.787,92				4.469,79
													100,00%
5.7	INSTALAÇÃO PLUVIAL	R\$ 7.310,28	0,12%					4.386,17	2.924,11				7.310,28
													100,00%
5.8	LIMPEZA FINAL	R\$ 520,77	0,01%									520,77	520,77
												100,00%	100,00%

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

111

ANEXOS - CASA DE MÁQUINA E GASES MEDICINAIS												
6.1	SUPERESTRUTURA	R\$ 7.960,95	0,13%			3.980,48	3.980,48					7.960,95
						50,00%	50,00%					100,00%
6.2	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 7.473,03	0,13%			4.483,82	2.989,21					7.473,03
						60,00%	40,00%					100,00%
6.3	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 6.048,53	0,10%				6.048,53					6.048,53
							100,00%					100,00%
6.4	REVESTIMENTO	R\$ 408,93	0,01%					408,93				408,93
								100,00%				100,00%
6.5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.562,88	0,03%						156,29	781,44	625,15	1.562,88
									10,00%	50,00%	40,00%	100,00%
6.6	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 8.525,96	0,14%								852,60	7.673,36
											10,00%	90,00%
6.7	FORRO	R\$ 1.100,29	0,02%				220,06	880,23				1.100,29
							20,00%	80,00%				100,00%
6.8	PINTURA	R\$ 2.863,46	0,05%						1.145,38	1.145,38	572,69	2.863,46
									40,00%	40,00%	20,00%	100,00%
6.9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 40.612,43	0,68%						12.183,73	16.244,97	12.183,73	40.612,43
									30,00%	40,00%	30,00%	100,00%
6.10	INSTALAÇÕES ÁGUAS	R\$	0,04%						661,17	881,56	661,17	2.203,90





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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

114

							60,00%	40,00%				100,00%
8.6	PINTURA	R\$ 6.142,05	0,10%						6.142,05			6.142,05
									100,00%			100,00%
8.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 355.387,31	5,96%				71.077,46	284.309,85				355.387,31
							20,00%	80,00%				100,00%
8.8	INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 2.732,47	0,05%				2.732,47					2.732,47
							100,00%					100,00%
8.9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 5.320,42	0,09%						5.320,42			5.320,42
									100,00%			100,00%
8.10	LIMPEZA FINAL	R\$ 109,80	0,00%						109,80			109,80
									100,00%			100,00%
<b>9.0 ÁREA EXTERNA</b>												
9.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 91.083,59	1,53%				27.325,08	45.541,80	18.216,72			91.083,59
							30,00%	50,00%	20,00%			100,00%
9.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 7.913,23	0,13%					6.330,58	1.582,65			7.913,23
								80,00%	20,00%			100,00%
9.3	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 31.280,64	0,52%					18.768,38	9.384,19	3.128,06		31.280,64
								60,00%	30,00%	10,00%		100,00%
9.4	INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 5.691,60	0,10%					2.276,64	3.414,96			5.691,60
								40,00%	60,00%			100,00%

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

115

9.5	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 11.798,65	0,20%					7.079,19	3.539,60	1.179,87			11.798,65
								60,00%	30,00%	10,00%			100,00%
		R\$ 5.960.853,90	88,22%										
TOTAL	PARCIAL	R\$	72.580,38	160.399,59	497.380,92	901.091,17	1.363.508,47	1.216.194,65	1.018.774,65	666.151,37	64.772,70	5.960.853,90	
		%	1,22%	2,69%	8,34%	15,12%	22,87%	20,40%	17,09%	11,18%	1,09%		
	ACUMULADO	R\$	72.580,38	232.979,97	730.360,89	1.631.452,06	2.994.960,53	4.211.155,18	5.229.929,84	5.896.081,20	5.960.853,90	5.960.853,90	
		%	1,22%	3,91%	12,25%	27,37%	50,24%	70,65%	87,74%	98,91%	100,00%		

**ANEXO XIII**

**PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS**



**Prefeitura de  
Fortaleza**

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF)  
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

DATA BASE: SINAPI - CE - OUTUBRO / 2018 (ONERADA)

TABELAS AUXILIARES: SEINFRA-CE - TAB.25 / CPOS-SP - JUL-2018 / ORSE-SE - OUT/2018 / SBC-CE - NOV/2018 // PINIWEB-CE - NOV/2018

OBRA: HOSP DISTRITAL M <sup>a</sup> JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA - FROTINHA PARANGABA ENDEREÇO: AV. GENERAL OSÓRIO DE PAIVA, 1127 - PARANGABA, FORTALEZA - CE, CEP: 60720-015 ÁREA CONSTRUÍDA: 4.929,06 M2	ENCARGOS SOCIAIS: 114,23%
	BDI : 19,85%
	BDI EQ: 10,89%
DATA BASE: SINAPI - CE - OUTUBRO / 2018 (ONERADA)	REVISÃO: 07
PLANILHA SINTÉTICA DE SERVIÇOS E PREÇOS	DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA: dez-18

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UD	QUANT	PREÇO	TOTAL
<b>1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>							R\$ 408.370,74
1.1	ADL07	CPU	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	%	100,00%	R\$ 408.370,74	R\$ 408.370,74
<b>2.0 IMPLANTAÇÃO / SERVIÇO PRELIMINARES</b>							R\$ 36.529,03
<b>2.1 CANTEIRO DE OBRA</b>							R\$ 36.529,03
2.1.1	73847/1	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	9,00	R\$ 654,96	R\$ 5.894,64
2.1.2	CP020010 7	CPU	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,30M	MÊS	9,00	R\$ 1.123,59	R\$ 10.112,31
2.1.3	C509	CPU	ALUGUEL CONTAINER/SANITÁRIO INCL INSTALAÇÕES LARG=2,30 COMP=4,30M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MÊS	9,00	R\$ 951,87	R\$ 8.566,83

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

117

2.1.4	74220/1	SINAPI	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	129,80	R\$ 60,09	R\$ 7.799,68
2.1.5	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	R\$ 1.597,28	R\$ 1.597,28
2.1.6	97741	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	R\$ 135,87	R\$ 135,87
2.1.7	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	R\$ 156,22	R\$ 156,22
2.1.8	74209/1	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 377,70	R\$ 2.266,20
<b>3.0</b>	<b>HOSPITAL</b>						<b>R\$ 3.964.873,71</b>
<b>3.1</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>R\$ 13.869,48</b>
<b>3.1.1</b>	<b>DEMOLIÇÕES</b>						<b>R\$ 11.105,16</b>
3.1.1.1	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	58,83	R\$ 18,83	R\$ 1.107,76
3.1.1.2	97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	152,00	R\$ 2,15	R\$ 326,80
3.1.1.3	C162	CPU	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO	M2	60,48	R\$ 13,45	R\$ 813,45
3.1.1.4	C279	CPU	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	72,42	R\$ 15,36	R\$ 1.112,37
3.1.1.5	C277	CPU	REMOÇÃO DE BANCADA	M2	12,61	R\$ 20,36	R\$ 256,73
3.1.1.6	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	1,00	R\$ 9,83	R\$ 9,83
3.1.1.7	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	168,05	R\$ 44,50	R\$ 7.478,22
<b>3.1.2</b>	<b>ENTULHO PROVENIENTES DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>R\$ 2.764,32</b>
3.1.2.1	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	235,06	R\$ 4,81	R\$ 1.130,63
3.1.2.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	1.175,32	R\$ 1,39	R\$ 1.633,69
<b>3.2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						<b>R\$ 4.837,07</b>
3.2.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	2,79	R\$ 40,62	R\$ 113,32
3.2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	14,86	R\$ 66,98	R\$ 995,32
3.2.3	C705	CPU	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE	M2		R\$ 28,79	R\$

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

118

			VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		113,82			3.276,87
3.2.4	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	15,70	R\$	22,11	R\$ 347,12
3.2.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	75,14	R\$	1,39	R\$ 104,44
<b>3.3 INFRAESTRUTURA</b>								<b>R\$ 6.096,88</b>
3.3.1	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	9,29	R\$	411,58	R\$ 3.823,57
3.3.2	C502	CPU	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,86	R\$	563,51	R\$ 1.048,12
3.3.3	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	9,29	R\$	58,61	R\$ 544,48
3.3.4	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,93	R\$	316,61	R\$ 294,44
3.3.5	74157/4	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	0,93	R\$	114,34	R\$ 106,33
3.3.6	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	22,76	R\$	12,30	R\$ 279,94
<b>3.4 PAREDES E PAINEIS</b>								<b>R\$ 103.900,80</b>
3.4.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	74,71	R\$	61,89	R\$ 4.623,80
3.4.2	C432	CPU	PAREDE DRYWALL 120/90, COM MONTANTES SIMPLES A CADA 400 MM, PERFIS INTERNOS PARA FIXAÇÃO DE LOUÇA E CHAPA HIDRÓFUGA RU COM BASE IMPERMEÁVEL E SELANTE ELASTOMÉRICO NOS FUIROS DAS INSTALAÇÕES	M2	17,40	R\$	129,47	R\$ 2.252,77
3.4.3	C437	CPU	DRYWALL KNAUF W111 120/90 A 40CM COM MONTANTE SIMPLES COM PREENCHIMENTO EM MANTA DE LÃ-DE-POLIESTER 75mm	M2	9,61	R\$	176,10	R\$ 1.692,32
3.4.4	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	17,45	R\$	5,31	R\$ 92,65
3.4.5	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	45,00	R\$	29,20	R\$ 1.314,00
3.4.6	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	99,50	R\$	22,30	R\$ 2.218,85
3.4.7	93185	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	39,90	R\$	36,70	R\$ 1.464,33
3.4.8	93194	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	45,00	R\$	28,68	R\$ 1.290,60

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

119

3.4.9	C049	CPU	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	34,10	R\$ 71,75	R\$ 2.446,67
3.4.10	C432	CPU	PAREDE DRYWALL 120/90, COM MONTANTES SIMPLES A CADA 400 MM, PERFIS INTERNOS PARA FIXAÇÃO DE LOUÇA E CHAPA HIDRÓFUGA RU COM BASE IMPERMEÁVEL E SELANTE ELASTOMÉRICO NOS FUROS DAS INSTALAÇÕES	M2	318,98	R\$ 129,47	R\$ 41.298,34
3.4.11	C437	CPU	DRYWALL KNAUF W111 120/90 A 40CM COM MONTANTE SIMPLES COM PREENCHIMENTO EM MANTA DE LÃ-DE-POLIESTER 75mm	M2	239,70	R\$ 176,10	R\$ 42.211,17
3.4.12	CP0300168	CPU	CHAPIM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	M	77,00	R\$ 38,90	R\$ 2.995,30
<b>3.5</b>	<b>REVESTIMENTO</b>						<b>R\$ 106.145,90</b>
3.5.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	429,72	R\$ 3,34	R\$ 1.435,26
3.5.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	73,35	R\$ 29,48	R\$ 2.162,35
3.5.3	C206	CPU	REBOCO COM BARITA, ESP=2,50 CM	M2	356,37	R\$ 90,55	R\$ 32.269,30
3.5.4	CP0300001	CPU	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 32X45 CM.	M2	988,87	R\$ 71,07	R\$ 70.278,99
<b>3.6</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>R\$ 189.823,36</b>
<b>3.6.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>						<b>R\$ 180.427,00</b>
3.6.1.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	27,25	R\$ 22,08	R\$ 601,68
3.6.1.2	CP0100170	CPU	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 2CM	M2	763,53	R\$ 27,18	R\$ 20.752,74
3.6.1.3	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	118,59	R\$ 103,44	R\$ 12.266,94
3.6.1.4	C189	CPU	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM	M2	281,28	R\$ 70,42	R\$ 19.807,73
3.6.1.5	C282	CPU	MANTA VINÍLICA HOMOGENEA CONDUTIVA 2MM APLICADA COM COLA ACRÍLICA SOBRE MALHA DE COBRE CONECTADO AO ATERRAMENTO TARKETT FADEMAC TORO SC IQ PUR OU SIMILAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	244,90	R\$ 366,99	R\$ 89.875,85

3.6.1.6	C281	CPU	MANTA VINILICA HOMOGENEA USO 34/43, PUR REFORÇADO, 2MM APLICADA COM COLA ACRILICA, TARKETT FADEMAC ECLIPSE PREMIUM SPIRIT PUR OU SIMILAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	118,76	R\$ 210,62	R\$ 25.013,23
3.6.1.7	C048	CPU	RODAPÉ CERÂMICO DE 10CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45CM	M	40,65	R\$ 6,32	R\$ 256,90
3.6.1.8	CP0100080	CPU	RODAPÉ EM PORCELANATO COM DIMENSÕES 8X45 CM RUSTY DECOR RETIFICADO REF.: PORTINARI OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M	13,28	R\$ 17,35	R\$ 230,40
3.6.1.9	C191	CPU	RODAPÉ INDUSTRIAL H= 10cm	M	53,22	R\$ 22,68	R\$ 1.207,02
3.6.1.10	C515	CPU	RODAPÉ PORCELANATO DE 10CM DE ALTURA	M	74,27	R\$ 25,76	R\$ 1.913,19
3.6.1.11	C283	CPU	RODAPÉ EM MANTA VINILICA HOMOGENEA CONDUTIVA 2MM APLICADA COM COLA ACRILICA, TARKETT FADEMAC TORO SC IQ PUR OU SIMILAR NA COR VERDE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	185,22	R\$ 36,70	R\$ 6.797,57
3.6.1.12	C284	CPU	RODAPÉ MANTA VINILICA HOMOGENEA USO 34/43, PUR REFORÇADO, 2MM APLICADA COM COLA ACRILICA, TARKETT FADEMAC ECLIPSE PREMIUM SPIRIT PUR OU SIMILAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,90	R\$ 21,06	R\$ 1.703,75
<b>3.6.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>						<b>R\$ 9.396,36</b>
3.6.2.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	95,24	R\$ 22,08	R\$ 2.102,89
3.6.2.2	98682	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	95,24	R\$ 32,99	R\$ 3.141,96
3.6.2.3	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P	M	121,00	R\$ 34,31	R\$ 4.151,51
<b>3.7</b>	<b>FORRO</b>						<b>R\$ 77.812,59</b>
3.7.1	C286	CPU	FORRO DE GESSO ACARTONADO MONOLÍTICO # 12,5 MM, APARAFUSADO EM PERFIS METÁLICOS SUSPENSOS ESPAÇADOS A 0,60 M	M2	1.700,45	R\$ 45,76	R\$ 77.812,59
<b>3.8</b>	<b>ELEMENTOS DE MÁRMORE E GRANITOS</b>						<b>R\$ 30.596,68</b>
3.8.1	C018	CPU	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ESP=3CM	M2	53,71	R\$ 521,25	R\$ 27.996,33
3.8.2	C203	CPU	SOLEIRA DE GRANITO L= 15CM	M	28,80	R\$ 90,29	R\$ 2.600,35

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

121

3.9 ESQUADRIAS DE MADEIRA								R\$ 246.610,53
3.9.1	CP030023 1	CPU	PM01 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO ( 0,7 X 2,10 M)	UN	15,00	R\$ 1.840,39	R\$ 27.605,85	
3.9.2	CP030023 2	CPU	PM02 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO ( 0,8 X 2,10 M)	UN	35,00	R\$ 2.043,42	R\$ 71.519,70	
3.9.3	CP010001 0	CPU	PM03 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO ( 1,10 X 2,10 M)	UN	2,00	R\$ 2.572,41	R\$ 5.144,82	
3.9.4	CP030000 6	CPU	PM04 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO ( 0,90 X 2,10 M) COM BARRA DE AÇO DE APOIO	UN	11,00	R\$ 2.242,99	R\$ 24.672,89	
3.9.5	CP030023 3	CPU	PM05 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO ( 1,00 X 2,10 M)	UN	6,00	R\$ 2.449,48	R\$ 14.696,88	
3.9.6	C005	CPU	PM06 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO ( 1,10 X 2,10 M) C/VISOR	UN	2,00	R\$ 3.980,77	R\$ 7.961,54	
3.9.7	CP030023 4	CPU	PM07 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO ( 1,60 X 2,10 M)	UN	2,00	R\$ 3.667,69	R\$ 7.335,38	
3.9.8	CP030023 5	CPU	PM08 - PORTA COMPLETA TIPO VAI E VEM EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO E VISOR DE VIDRO( 1,60 X 2,10 M)	UN	7,00	R\$ 4.114,64	R\$ 28.802,48	
3.9.9	CP030025 4	CPU	PM02 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO E GRELHA DE VENTILAÇÃO P/ PORTA ( 0,8 X 2,10 M)	UN	1,00	R\$ 2.243,16	R\$ 2.243,16	
3.9.10	CP030025 3	CPU	PM04 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO ( 0,90 X 2,10 M) COM BARRA DE AÇO DE APOIO E GRELHA DE VENTILAÇÃO P/ PORTA	UN	1,00	R\$ 2.322,88	R\$ 2.322,88	
3.9.11	CP030023 6	CPU	PORTA DE CORRER EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO, COMPLETA INCLUSIVE TRILHOS, ROLDANAS E FECHADURA.	M2	5,99	R\$ 1.197,98	R\$ 7.175,90	
3.9.12	CP030023 8	CPU	PV01 - PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 247X260CM, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSORIOS	UN	1,00	R\$ 7.970,01	R\$ 7.970,01	
3.9.13	CP030025 8	CPU	PE01 - PORTA RADIOLÓGICA BLINDADA COM MANTA DE CHUMBO E VISOR DE VIDRO PLUMBÍFERO 8MM TRANSPARENTE . DIM. 1,10X2,10M	UN	2,00	R\$ 4.056,30	R\$ 8.112,60	

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

122

3.9.14	CP020018 9	CPU	PORTA EM COMPENSADO NAVAL P/DIVISÓRIAS (0,60X1,60M)	UN	20,00	R\$ 224,19	R\$ 4.483,80
3.9.15	CP030025 9	CPU	PE02 - PORTA RADIOLÓGICA BLINDADA COM MANTA DE CHUMBO E VISOR DE VIDRO PLUMBÍFERO 8MM TRANSPARENTE . DIM. 1,80X2,10M	UN	4,00	R\$ 6.640,66	R\$ 26.562,64
<b>3.10</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>						<b>R\$ 49.347,79</b>
3.10.1	CP010013 3	CPU	GC01 - GUICHÊ EM VIDRO INCOLOR 4MM GILHOTINA INCOLOR C/PERFIL ALUMINIO PRETO 60X100CM	UN	2,00	R\$ 444,46	R\$ 888,92
3.10.2	CP030023 0	CPU	GC02 - GUICHÊ COM PERFIL DE ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA E VIDRO DUPLO 8mm INCOLOR. 1,7X1,00M	UN	1,00	R\$ 2.359,91	R\$ 2.359,91
3.10.3	CP030024 3	CPU	JA01 - JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS. DIM - 0,6X0,6M	UN	5,00	R\$ 184,95	R\$ 924,75
3.10.4	CP030024 4	CPU	JA02 - JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS. DIM - 1,20X0,6M	UN	4,00	R\$ 369,91	R\$ 1.479,64
3.10.5	CP030024 5	CPU	JA03 - JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS. DIM - 1,8X0,6M	UN	3,00	R\$ 554,87	R\$ 1.664,61
3.10.6	CP030024 6	CPU	JA04 - JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS. DIM - 3,00X0,6M	UN	2,00	R\$ 924,79	R\$ 1.849,58
3.10.7	CP030024 7	CPU	JA05 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS. DIM - 1,80X1,00M	UN	6,00	R\$ 530,49	R\$ 3.182,94
3.10.8	CP030024 8	CPU	JA06 - JANELA DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS. DIM - 0,80X0,6M	UN	6,00	R\$ 246,60	R\$ 1.479,60
3.10.9	CP030024 9	CPU	JA07 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS. DIM - 2,40X1,00M	UN	2,00	R\$ 707,33	R\$ 1.414,66
3.10.10	CP030023 9	CPU	V01 - VISOR FIXO COM PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO TEMPERADO 6MM DIM - 0,75X1,00M	UN	1,00	R\$ 438,38	R\$ 438,38
3.10.11	CP030024 0	CPU	V02 - VISOR FIXO COM PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO TEMPERADO 6MM DIM - 0,95X1,00M	UN	1,00	R\$ 555,27	R\$ 555,27
3.10.12	CP030024 1	CPU	V03 - VISOR FIXO COM PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO TEMPERADO 6MM DIM - 1,20X1,00M	UN	1,00	R\$ 701,40	R\$ 701,40
3.10.13	CP030024 2	CPU	V04 - VISOR FIXO COM PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO TEMPERADO 6MM DIM - 2,00X1,00M	UN	1,00	R\$ 1.169,02	R\$ 1.169,02
3.10.14	CP030025 0	CPU	PA01 - PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA. DIM - 3,00X2,10M	UN	1,00	R\$ 2.778,37	R\$ 2.778,37
3.10.15	CP030025 2	CPU	PA03 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO	UN	1,00	R\$ 1.111,74	R\$ 1.111,74

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

123

			COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DIM - 1,80X2,10M				
3.10.16	CP030023 7	CPU	PE03 -PORTA DE ALTO IMPACTO EM AÇO INOX 304 COM NÚCLEO DE POLIURETANO EXPANDIDO COM RETARDANTE A CHAMA E VISOR EM POLICARBONATO 3MM - 1,80X2,10CMM	UN	3,00	R\$ 7.439,81	R\$ 22.319,43
3.10.17	CP030025 6	CPU	PF02 - PORTÃO DE CORRER EM AÇO GALVANIZADO, COM MONTANTES QUADRADOS DE 3/4" NA HORIZONTAL, COM ESPAÇAMENTO DE 8CM E MONTANTE DE BORDA QUADRADO DE 2" DIM. 180X210CM	UN	1,00	R\$ 2.408,57	R\$ 2.408,57
3.10.18	CP030025 7	CPU	PF03 - PORTA EM CHAPA OPACA DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA P.U 0,60X1,0M	UN	9,00	R\$ 219,72	R\$ 1.977,48
3.10.19	CP030026 4	CPU	PE04 - PORTA EM CHAPA OPACA DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA P.U 0,9X2,10M	UN	1,00	R\$ 643,52	R\$ 643,52
<b>3.11</b>	<b>PINTUR A</b>						<b>R\$ 236.268,62</b>
3.11.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3.006,30	R\$ 11,22	R\$ 33.730,68
3.11.2	88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1.890,82	R\$ 16,06	R\$ 30.366,56
3.11.3	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	1.280,56	R\$ 13,51	R\$ 17.300,36
3.11.4	C762	CPU	PINTURA POLIURETANO EM 02 (DUAS) DEMÃOS SOBRE TUBULAÇÃO	M2	0,82	R\$ 23,65	R\$ 19,39
3.11.5	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	2.373,72	R\$ 2,24	R\$ 5.317,13
3.11.6	88482	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1.890,82	R\$ 3,16	R\$ 5.974,99
3.11.7	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.890,82	R\$ 11,46	R\$ 21.668,79
3.11.8	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	442,17	R\$ 13,00	R\$ 5.748,21
3.11.9	CP030000 1	CPU	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 32X45 CM.	M2	27,57	R\$ 71,07	R\$ 1.959,39
3.11.10	C565	CPU	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA SEMI BRILHO LAVÁVEL ANTI-MOFO LINHA HOSPITALAR EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	1.944,63	R\$ 25,71	R\$ 49.996,43
3.11.11	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	619,50	R\$ 10,31	R\$ 6.387,04
3.11.12	C566	CPU	PINTURA EPOXI LINHA HOSPITALAR INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR	M2	356,37	R\$ 162,19	R\$ 57.799,65
<b>3.12</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARE S</b>						<b>R\$ 35.310,13</b>
3.12.1	C288	CPU	BATE-MACAS EM PVC TECNOPERFIL - TEC 198	M	213,20	R\$ 147,51	R\$ 31.449,13
3.12.2	C289	CPU	BATE-MACAS EM PVC TECNOPERFIL - TEC 200	M	45,00	R\$ 85,80	R\$ 3.861,00

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

124

3.13 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							R\$
							<b>43.117,56</b>
3.13.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	403,00	R\$ 5,92	R\$ 2.385,76
3.13.2	91222	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	286,25	R\$ 12,36	R\$ 3.538,05
3.13.3	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14,00	R\$ 10,22	R\$ 143,08
3.13.4	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	277,00	R\$ 4,96	R\$ 1.373,92
3.13.5	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	473,00	R\$ 12,19	R\$ 5.765,87
3.13.6	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	6,00	R\$ 122,40	R\$ 734,40
3.13.7	90444	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	7,47	R\$ 25,25	R\$ 188,61
3.13.8	91180	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO "D" 1 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	100,00	R\$ 7,37	R\$ 737,00
3.13.9	94690	SINAPI	TÉ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	41,00	R\$ 10,89	R\$ 446,49
3.13.10	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 6,81	R\$ 47,67
3.13.11	CP121073	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 40 X 32MM	UN	9,00	R\$ 8,77	R\$ 78,93
3.13.12	CP112625	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	540,74	R\$ 20,72	R\$ 11.204,13
3.13.13	CP112626	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	117,00	R\$ 27,71	R\$ 3.242,07
3.13.14	CP112627	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm(1.1/4")	M	30,00	R\$ 34,03	R\$ 1.020,90
3.13.15	CP112628	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm(1.1/2")	M	82,98	R\$ 39,06	R\$ 3.241,19

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

125

3.13.16	CP112629	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	26,00	R\$ 53,23	R\$ 1.383,98
3.13.17	CP030021 8	CPU	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	9,00	R\$ 10,36	R\$ 93,24
3.13.18	CP121074	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 50 X 40MM	UN	3,00	R\$ 9,92	R\$ 29,76
3.13.19	CP121075	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 60 X 50MM	UN	3,00	R\$ 11,69	R\$ 35,07
3.13.20	CP121072	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 32 X 25MM	UN	46,00	R\$ 5,21	R\$ 239,66
3.13.21	CP030010 1	CPU	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	R\$ 10,63	R\$ 10,63
3.13.22	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 25,68	R\$ 51,36
3.13.23	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	R\$ 83,92	R\$ 83,92
3.13.24	89553	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 4,15	R\$ 8,30
3.13.25	89570	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00	R\$ 8,73	R\$ 104,76
3.13.26	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	84,00	R\$ 41,43	R\$ 3.480,12
3.13.27	89538	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	200,00	R\$ 3,02	R\$ 604,00
3.13.28	94694	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	8,00	R\$ 19,30	R\$ 154,40
3.13.29	94696	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	R\$ 43,12	R\$ 86,24
3.13.30	94688	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	84,00	R\$ 8,73	R\$ 733,32

3.13.31	94692	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	17,00	R\$ 18,49	R\$ 314,33
3.13.32	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,00	R\$ 15,72	R\$ 157,20
3.13.33	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	16,00	R\$ 87,45	R\$ 1.399,20
<b>3.14</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>R\$ 505.757,05</b>
3.14.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	733,00	R\$ 5,92	R\$ 4.339,36
3.14.2	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	166,73	R\$ 26,94	R\$ 4.491,70
3.14.3	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	54,00	R\$ 5,57	R\$ 300,78
3.14.4	93010	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	25,32	R\$ 26,25	R\$ 664,65
3.14.5	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	36,32	R\$ 47,64	R\$ 1.730,28
3.14.6	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	120,75	R\$ 24,94	R\$ 3.011,50
3.14.7	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	186,63	R\$ 18,55	R\$ 3.461,98
3.14.8	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	140,00	R\$ 8,98	R\$ 1.257,20
3.14.9	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15.586,34	R\$ 2,95	R\$ 45.979,70
3.14.10	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	512,52	R\$ 11,88	R\$ 6.088,73
3.14.11	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	R\$ 31,82	R\$ 254,56

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

127

3.14.12	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	109,00	R\$ 25,90	R\$ 2.823,10
3.14.13	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	29,00	R\$ 41,07	R\$ 1.191,03
3.14.14	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	R\$ 56,25	R\$ 281,25
3.14.15	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	67,00	R\$ 38,15	R\$ 2.556,05
3.14.16	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	76,00	R\$ 30,44	R\$ 2.313,44
3.14.17	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	169,00	R\$ 27,47	R\$ 4.642,43
3.14.18	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	14,00	R\$ 44,18	R\$ 618,52
3.14.19	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	134,88	R\$ 14,75	R\$ 1.989,48
3.14.20	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,40	R\$ 13,22	R\$ 5,28
3.14.21	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	72,58	R\$ 16,06	R\$ 1.165,63
3.14.22	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	60,00	R\$ 12,94	R\$ 776,40
3.14.23	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	43,81	R\$ 16,98	R\$ 743,89
3.14.24	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	732,24	R\$ 10,32	R\$ 7.556,71
3.14.25	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	371,56	R\$ 11,16	R\$ 4.146,60
3.14.26	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	70,00	R\$ 9,44	R\$ 660,80
3.14.27	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.341,52	R\$ 7,13	R\$ 9.565,03

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

128

3.14.28	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	212,00	R\$ 12,32	R\$ 2.611,84
3.14.29	CP0300109	CPU	CONDULETE TIPO "LL" DE 3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	61,00	R\$ 24,95	R\$ 1.521,95
3.14.30	CP0300267	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	14,00	R\$ 27,09	R\$ 379,26
3.14.31	CP0300076	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA 50 X 50 X 3000 MM COM TAMPA (REF. VALEMAM OU SIMILAR)	UN	7,00	R\$ 61,72	R\$ 432,04
3.14.32	CP1200723	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4" (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	202,00	R\$ 4,30	R\$ 868,60
3.14.33	CP128686	CPU	TÊ HORIZONTAL 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	2,00	R\$ 32,38	R\$ 64,76
3.14.34	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	75,00	R\$ 5,62	R\$ 421,50
3.14.35	CP0300273	CPU	CONDULETE TIPO "LB" DE 3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	61,00	R\$ 28,49	R\$ 1.737,89
3.14.36	CP0300111	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	37,00	R\$ 31,87	R\$ 1.179,19
3.14.37	91876	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	170,00	R\$ 7,43	R\$ 1.263,10
3.14.38	CP0300281	CPU	QUADRO - QLF-ESS-02	UN	1,00	R\$ 1.283,34	R\$ 1.283,34
3.14.39	CP0300282	CPU	QUADRO - QLF-ESS-03	UN	1,00	R\$ 2.130,84	R\$ 2.130,84
3.14.40	CP0300283	CPU	QUADRO - QF-RAIO.X-1	UN	1,00	R\$ 1.252,55	R\$ 1.252,55
3.14.41	CP0300284	CPU	QUADRO - QLF-ESS-04	UN	1,00	R\$ 2.132,40	R\$ 2.132,40
3.14.42	CP0300285	CPU	QUADRO - QLF-N.ESS-01	UN	1,00	R\$ 3.205,06	R\$ 3.205,06
3.14.43	CP0300286	CPU	QUADRO - QF-RAIO.X-2	UN	1,00	R\$ 1.252,55	R\$ 1.252,55
3.14.44	CP0300287	CPU	QUADRO - QLF-N.ESS-02	UN	1,00	R\$ 1.509,95	R\$ 1.509,95
3.14.45	CP0300290	CPU	QUADRO - QG-AR-E	UN	1,00	R\$ 3.413,20	R\$ 3.413,20
3.14.46	CP0300291	CPU	QUADRO - QG-AR-NE	UN	1,00	R\$ 1.567,16	R\$ 1.567,16
3.14.47	CP0300292	CPU	QUADRO - QGBT - E	UN	1,00	R\$ 7.213,24	R\$ 7.213,24
3.14.48	CP0300293	CPU	QUADRO - QGBT-NE	UN	1,00	R\$ 3.097,48	R\$ 3.097,48
3.14.49	CP0300298	CPU	QUADRO - QG-IT	UN	1,00	R\$ 1.475,51	R\$ 1.475,51
3.14.50	CP0300299	CPU	QUADRO - QF-TRAFO	UN	1,00	R\$ 881,87	R\$ 881,87

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

129

3.14.51	CP030030 0	CPU	QUADRO -IT-SC-01/02/03/04	UN	4,00	R\$ 5.920,97	R\$ 23.683,88
3.14.52	CP030030 1	CPU	QUADRO - IT-EST	UN	1,00	R\$ 6.020,29	R\$ 6.020,29
3.14.53	CP030030 2	CPU	QUADRO - IT-REC-01/02	UN	2,00	R\$ 6.020,29	R\$ 12.040,58
3.14.54	CP030030 5	CPU	QUADRO - QFAC-1	UN	1,00	R\$ 733,53	R\$ 733,53
3.14.55	CP030030 6	CPU	QUADRO - QFAC-2	UN	1,00	R\$ 622,70	R\$ 622,70
3.14.56	CP030030 7	CPU	QUADRO - QFAC-3	UN	1,00	R\$ 749,72	R\$ 749,72
3.14.57	CP030030 9	CPU	QUADRO - QFAC-4	UN	1,00	R\$ 1.235,26	R\$ 1.235,26
3.14.58	CP030031 0	CPU	QUADRO - QFAC-5	UN	1,00	R\$ 872,10	R\$ 872,10
3.14.59	CP030031 1	CPU	QUADRO - QFAC-6	UN	1,00	R\$ 534,58	R\$ 534,58
3.14.60	CP030031 2	CPU	QUADRO - QFAC-7	UN	1,00	R\$ 716,00	R\$ 716,00
3.14.61	CP030031 3	CPU	QUADRO - QFAC-8	UN	1,00	R\$ 643,73	R\$ 643,73
3.14.62	CP030031 4	CPU	QUADRO - QFAC-9	UN	1,00	R\$ 528,60	R\$ 528,60
3.14.63	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.407,64	R\$ 7,55	R\$ 18.177,68
3.14.64	91869	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	19,73	R\$ 13,34	R\$ 263,19
3.14.65	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	133,14	R\$ 6,44	R\$ 857,42
3.14.66	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	58,24	R\$ 16,02	R\$ 933,00
3.14.67	91879	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	575,00	R\$ 6,77	R\$ 3.892,75
3.14.68	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	106,00	R\$ 7,75	R\$ 821,50
3.14.69	CP010016 7	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 100 X 100 X 3000 MM COM TAMPA (REF. MOPA OU SIMILAR)	M	287,33	R\$ 81,56	R\$ 23.434,63
3.14.70	CP030031 6	CPU	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	243,00	R\$ 28,49	R\$ 6.923,07
3.14.71	CP128687	CPU	TÊ HORIZONTAL 100 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	5,00	R\$ 48,86	R\$ 244,30
3.14.72	CP020015 2	CPU	CAIXA PASSAGEM PVC 4"x4" COM TAMPA CEGA	UN	51,00	R\$ 28,98	R\$ 1.477,98

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

130

3.14.73	CP120868 8	CPU	CURVA HORIZONTAL 100 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90° (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	15,00	R\$ 36,87	R\$ 553,05
3.14.74	91902	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	719,00	R\$ 11,15	R\$ 8.016,85
3.14.75	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	685,00	R\$ 4,71	R\$ 3.226,35
3.14.76	CP030031 5	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	21,00	R\$ 26,80	R\$ 562,80
3.14.77	91905	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 14,66	R\$ 29,32
3.14.78	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,02	R\$ 10,45	R\$ 21,10
3.14.79	CP128689	CPU	CURVA HORIZONTAL 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90° (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	1,00	R\$ 31,89	R\$ 31,89
3.14.80	CP127880	CPU	CURVA DE INVERSÃO 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	2,00	R\$ 19,84	R\$ 39,68
3.14.81	CP020015 5	CPU	CAIXA PASSAGEM PVC 4"x2" COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R\$ 16,02	R\$ 80,10
3.14.82	C739	CPU	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X120MM	UN	1,00	R\$ 69,13	R\$ 69,13
3.14.83	CP030011 0	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO TB, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	12,00	R\$ 31,87	R\$ 382,44
3.14.84	CP129624	CPU	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, QUADRADA, LINHA LAINI, REF. RE 1126 DA REVOLUZ OU SIMILAR	UN	18,00	R\$ 75,64	R\$ 1.361,52
3.14.85	CP121143 8	CPU	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA FLUORESCENTE TUBULAR T5, 2X28W, INCLUSIVE LÂMPADAS E REATORES, REF.: C-06, DA ABALUX OU SIMILAR	M	53,00	R\$ 344,50	R\$ 18.258,50
3.14.86	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	218,37	R\$ 5,31	R\$ 1.159,54
3.14.87	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,00	R\$ 34,84	R\$ 69,68
3.14.88	92992	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	29,80	R\$ 62,79	R\$ 1.871,14
3.14.89	93000	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	644,95	R\$ 160,59	R\$ 103.572,52

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

131

3.14.90	93026	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	R\$ 76,25	R\$ 381,25
3.14.91	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	29,59	R\$ 12,93	R\$ 382,59
3.14.92	93012	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	139,05	R\$ 48,14	R\$ 6.693,86
3.14.93	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	58,37	R\$ 18,94	R\$ 1.105,52
3.14.94	93014	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	23,00	R\$ 15,98	R\$ 367,54
3.14.95	CP0300317	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	4,00	R\$ 34,92	R\$ 139,68
3.14.96	CP0300318	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA	UN	3,00	R\$ 212,87	R\$ 638,61
3.14.97	97889	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_05/2018	UN	6,00	R\$ 550,40	R\$ 3.302,40
3.14.98	CP1207332	CPU	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM DIFUSOR, PARA LÂMPADA FLUORESCENTE, 2 X 32W, REF. TBS020D232RL, DA PHILIPS, INCLUSIVE REATOR E LÂMPADA	UN	127,00	R\$ 329,19	R\$ 41.807,13
3.14.99	CP0200217	CPU	LUMINÁRIA RETANGULAR TIPO BALIZADOR 1X20W COMPACTA, CORPO EM ALUMÍNIO PINTADO, DIF USOR EM VIDRO PLANO FOSCO, REF. F-5023/M DA PROJETO OU SIMILAR	UN	28,00	R\$ 244,99	R\$ 6.859,72
3.14.100	CP0300131	CPU	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR IP 44, COM LED DE 23W COM CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA. DISSIPADOR DE CALOR EM ALUMÍNIO INJETADO E ACABAMENTO NA COR TITÂNIO. DIFUSOR RECUADO TRANSLÚCIDO.	UN	120,00	R\$ 180,04	R\$ 21.604,80
3.14.101	CP0300079	CPU	LUMINARIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO PARA 4 LAMPADAS FLUORESCENTES DE 16 W, PINTADA ELESTROTASTICAMENTE NA COR BRANCA, C/DIFUSOR ACRÍLICO TRANSLÚCIDO	UN	41,00	R\$ 189,58	R\$ 7.772,78
3.14.102	CP0300080	CPU	PLAFON DE EMBUTIR COM CORPO EM AÇO FOSFATIZADO COM PINTURA DE ALTA RESISTÊNCIA NA COR BRANCO E DIFUSOR EM POLIESTIRENO LEITOSO COM 3 LÂMPADAS FLUORESCENTE DE 23W	UN	28,00	R\$ 214,04	R\$ 5.993,12
3.14.103	CP0300129	CPU	LUMINÁRIA HERMETICA DE SOBREPOR P/LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE 2X28W, REF.PF89-S2E27, LUMIDEC OU SIMILAR, COMPLETA	UN	1,00	R\$ 186,64	R\$ 186,64
3.14.104	97608	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, PARA 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	72,00	R\$ 83,52	R\$ 6.013,44

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

132

3.14.10 5	CP040001 8	CPU	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED, POTÊNCIA DE 2W, C/ AUTONOMIA MÍN. 6 HORAS. INCLUSO BATERIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	93,00	R\$ 46,07	R\$ 4.284,51
<b>3.15 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>							<b>R\$ 109.729,07</b>
3.15.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	61,80	R\$ 40,62	R\$ 2.510,31
3.15.2	91222	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	163,00	R\$ 12,36	R\$ 2.014,68
3.15.3	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	120,00	R\$ 16,16	R\$ 1.939,20
3.15.4	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	561,00	R\$ 23,25	R\$ 13.043,25
3.15.5	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	590,00	R\$ 26,94	R\$ 15.894,60
3.15.6	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	236,00	R\$ 34,98	R\$ 8.255,28
3.15.7	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	22,00	R\$ 19,49	R\$ 428,78
3.15.8	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	74,00	R\$ 5,79	R\$ 428,46
3.15.9	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	50,00	R\$ 9,38	R\$ 469,00
3.15.10	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	34,00	R\$ 19,52	R\$ 663,68
3.15.11	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	152,00	R\$ 7,61	R\$ 1.156,72
3.15.12	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	182,00	R\$ 8,95	R\$ 1.628,90

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

133

3.15.13	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	29,00	R\$ 15,02	R\$ 435,58
3.15.14	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	93,00	R\$ 15,71	R\$ 1.461,03
3.15.15	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	61,80	R\$ 66,98	R\$ 4.139,36
3.15.16	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	290,00	R\$ 44,90	R\$ 13.021,00
3.15.17	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	16,00	R\$ 11,19	R\$ 179,04
3.15.18	97903	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	11,00	R\$ 645,58	R\$ 7.101,38
3.15.19	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	5,00	R\$ 467,02	R\$ 2.335,10
3.15.20	CP010020 4	CPU	CAIXA DE GORDURA EM AÇO INOX, DIMENSÕES: 400 X 400 X 350MM	UN	1,00	R\$ 1.587,74	R\$ 1.587,74
3.15.21	94698	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	R\$ 57,82	R\$ 115,64
3.15.22	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 9,49	R\$ 18,98
3.15.23	CP030009 5	CPU	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	R\$ 16,16	R\$ 129,28
3.15.24	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8,00	R\$ 8,59	R\$ 68,72
3.15.25	89806	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,00	R\$ 11,17	R\$ 111,70
3.15.26	CP124282	CPU	CAIXA SIFONADA EM PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM TAMPA CEGA, ACABAMENTO BRANCO, AKROS OU SIMILAR	UN	51,00	R\$ 43,51	R\$ 2.219,01

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

134

3.15.27	89563	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	13,00	R\$ 15,71	R\$ 204,23
3.15.28	89786	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	13,00	R\$ 25,54	R\$ 332,02
3.15.29	C711	CPU	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00	R\$ 15,62	R\$ 218,68
3.15.30	CP1211334	CPU	CAIXA DE GORDURA 0.60 X 0.60 X 0.60M	UN	17,00	R\$ 542,31	R\$ 9.219,27
3.15.31	89861	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	18,00	R\$ 35,28	R\$ 635,04
3.15.32	C709	CPU	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	UN	33,00	R\$ 25,04	R\$ 826,32
3.15.33	91180	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO "D" 1 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	164,00	R\$ 7,37	R\$ 1.208,68
3.15.34	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	16,00	R\$ 44,45	R\$ 711,20
3.15.35	92341	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	106,00	R\$ 70,75	R\$ 7.499,50
3.15.36	CP0300062	CPU	ENVELOPAMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO OU COBRE, MAIOR OU IGUAL A 2" E/OU MENOR OU IGUAL A 3" EM CONCRETO FCK 20MPA SEÇÃO 20x20CM	M	106,00	R\$ 52,06	R\$ 5.518,36
3.15.37	CP0100195	CPU	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= 0,25 MM	M	106,00	R\$ 11,33	R\$ 1.200,98
3.15.38	CP121661	CPU	TÊ SANITÁRIO EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM =100 X 50MM	UN	9,00	R\$ 34,41	R\$ 309,69
3.15.39	CP121656	CPU	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM =100 X 50MM	UN	3,00	R\$ 17,34	R\$ 52,02
3.15.40	CP0200215	CPU	TE DE REDUÇÃO PVC SN ESGOTO DN 75MM X 50MM	UN	13,00	R\$ 24,94	R\$ 324,22
3.15.41	94471	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO –	UN	2,00	R\$ 56,22	R\$ 112,44

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

135

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016							
<b>3.16 INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS</b>							<b>R\$</b>
							<b>46.877,67</b>
3.16.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	33,75	R\$ 40,62	R\$ 1.370,92
3.16.2	91222	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	85,00	R\$ 12,36	R\$ 1.050,60
3.16.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	33,75	R\$ 66,98	R\$ 2.260,57
3.16.4	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	200,00	R\$ 31,26	R\$ 6.252,00
3.16.5	97903	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	4,00	R\$ 645,58	R\$ 2.582,32
3.16.6	CP124282	CPU	CAIXA SIFONADA EM PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM TAMPA CEGA, ACABAMENTO BRANCO, AKROS OU SIMILAR	UN	10,00	R\$ 43,51	R\$ 435,10
3.16.7	89693	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 55,49	R\$ 166,47
3.16.8	72295	SINAPI	CAP PVC ESGOTO 100MM (TAMPÃO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 12,12	R\$ 12,12
3.16.9	89574	SINAPI	JUNÇÃO DUPLA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 91,16	R\$ 91,16
3.16.10	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	17,00	R\$ 23,78	R\$ 404,26
3.16.11	89704	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 85,97	R\$ 343,88
3.16.12	89561	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	10,00	R\$ 9,23	R\$ 92,30
3.16.13	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 53,48	R\$ 374,36
3.16.14	89591	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	12,00	R\$ 76,20	R\$ 914,40

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

136

3.16.15	89529	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	54,00	R\$ 31,03	R\$ 1.675,62
3.16.16	C740	CPU	RALO HEMISFÉRICO EM Fº Fº, TIPO ABACAXI Ø 100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00	R\$ 18,38	R\$ 330,84
3.16.17	CP030018 1	CPU	CAIXA DE AREIA 60x60xVAR.cm EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO	UN	14,00	R\$ 568,84	R\$ 7.963,76
3.16.18	89368	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	51,00	R\$ 11,37	R\$ 579,87
3.16.19	89590	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	37,00	R\$ 92,39	R\$ 3.418,43
3.16.20	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	37,00	R\$ 6,81	R\$ 251,97
3.16.21	CP030009 7	CPU	GRELHA E PORTA GRELHA 100mm	UN	24,00	R\$ 20,66	R\$ 495,84
3.16.22	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	50,00	R\$ 15,89	R\$ 794,50
3.16.23	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	145,00	R\$ 24,69	R\$ 3.580,05
3.16.24	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	163,00	R\$ 61,35	R\$ 10.000,05
3.16.25	91172	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	248,00	R\$ 4,15	R\$ 1.029,20
3.16.26	89699	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 135,21	R\$ 135,21
3.16.27	CP121073	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 40 X 32MM	UN	31,00	R\$ 8,77	R\$ 271,87
<b>3.17 INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>							<b>R\$ 81.056,77</b>
3.17.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	149,00	R\$ 5,92	R\$ 882,08
3.17.2	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	3,00	R\$ 26,94	R\$ 80,82
3.17.3	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	102,00	R\$ 5,57	R\$ 568,14

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

137

3.17.4	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	149,00	R\$ 8,98	R\$ 1.338,02
3.17.5	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	52,00	R\$ 3,69	R\$ 191,88
3.17.6	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	51,00	R\$ 13,00	R\$ 663,00
3.17.7	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	105,00	R\$ 10,32	R\$ 1.083,60
3.17.8	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	45,00	R\$ 9,44	R\$ 424,80
3.17.9	98278	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CI-50 30 PARES INSTALADO EM PRUMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	M	33,00	R\$ 17,75	R\$ 585,75
3.17.10	CP030026 6	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,00	R\$ 32,32	R\$ 32,32
3.17.11	CP030026 7	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R\$ 27,09	R\$ 54,18
3.17.12	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	UN	49,00	R\$ 52,24	R\$ 2.559,76
3.17.13	CP030026 8	CPU	CURVA HORIZONTAL 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90° INCLUSIVE TAMPA.	UN	3,00	R\$ 35,49	R\$ 106,47
3.17.14	CP030007 6	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA 50 X 50 X 3000 MM COM TAMPA (REF. VALEMAM OU SIMILAR)	UN	35,00	R\$ 61,72	R\$ 2.160,20
3.17.15	CP010018 5	CPU	PERFILADO METÁLICO PERFURADO DE SEÇÃO 38X38 MM	M	76,00	R\$ 3,21	R\$ 243,96
3.17.16	CP120072 3	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4" (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	34,00	R\$ 4,30	R\$ 146,20
3.17.17	CP010019 4	CPU	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80MM	UN	1,00	R\$ 60,46	R\$ 60,46
3.17.18	CP030026 9	CPU	CURVA VERTICAL 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	3,00	R\$ 21,74	R\$ 65,22
3.17.19	CP121183 1	CPU	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 100 X 50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	3,00	R\$ 30,62	R\$ 91,86
3.17.20	CP128684	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 100 X 100 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	53,00	R\$ 80,92	R\$ 4.288,76
3.17.21	C753	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA 50 X 50 X 3000 MM (REF. VALEMAM OU SIMILAR)	M	15,00	R\$ 12,26	R\$ 183,90
3.17.22	CP128686	CPU	TÊ HORIZONTAL 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	7,00	R\$ 32,38	R\$ 226,66

3.17.23	CP030027 0	CPU	JUNÇÃO INTERNA TIPO "T" PARA PERFILADO, ( REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	1,00	R\$ 12,61	R\$ 12,61
3.17.24	CP030027 1	CPU	RACK SUPERIOR 19" 24 U COMPLETO - "FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO"	UN	2,00	R\$ 18.971,34	R\$ 37.942,68
3.17.25	CP030027 2	CPU	RACK SUPERIOR 19" 24 U COMPLETO - "FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO"	UN	1,00	R\$ 18.290,22	R\$ 18.290,22
3.17.26	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	89,00	R\$ 5,62	R\$ 500,18
3.17.27	C713	CPU	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2.230,00	R\$ 3,39	R\$ 7.559,70
3.17.28	98277	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CI-50 20 PARES INSTALADO EM PRUMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	M	54,00	R\$ 13,21	R\$ 713,34
<b>3.18 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>							<b>R\$ 11.525,04</b>
3.18.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	3,29	R\$ 40,62	R\$ 133,63
3.18.2	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	21,90	R\$ 26,94	R\$ 589,98
3.18.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,29	R\$ 66,98	R\$ 220,36
3.18.4	CP030006 2	CPU	ENVELOPAMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO OU COBRE, MAIOR OU IGUAL A 2" E/OU MENOR OU IGUAL A 3" EM CONCRETO FCK 20MPA SEÇÃO 20x20CM	M	21,90	R\$ 52,06	R\$ 1.140,11
3.18.5	83635	SINAPI	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	11,00	R\$ 301,53	R\$ 3.316,83
3.18.6	CP040001 7	CPU	DEMARCAÇÃO DE PISO EM TINTA EPÓXI, PARA INDICAÇÃO DE EXTINTOR. DIM. 1,00X100 M	UN	11,00	R\$ 40,90	R\$ 449,90
3.18.7	96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2 X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2017	UN	2,00	R\$ 1.554,68	R\$ 3.109,36
3.18.8	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 148,03	R\$ 296,06
3.18.9	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	R\$ 108,42	R\$ 433,68
3.18.10	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	24,90	R\$ 73,70	R\$ 1.835,13

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

139

3.19 INSTALAÇÕES DE SPDA							R\$ 54.885,14
3.19.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	52,65	R\$ 40,62	R\$ 2.138,64
3.19.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	52,65	R\$ 66,98	R\$ 3.526,49
3.19.3	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	66,00	R\$ 16,06	R\$ 1.059,96
3.19.4	72254	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	351,00	R\$ 40,34	R\$ 14.159,34
3.19.5	72253	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	741,00	R\$ 28,45	R\$ 21.081,45
3.19.6	CP0100328	CPU	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO DE 7/8" X 1/8"	M	134,00	R\$ 8,33	R\$ 1.116,22
3.19.7	72315	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	27,00	R\$ 29,22	R\$ 788,94
3.19.8	CP1211273	CPU	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 200X200X90MM, PARA EMBUTIR COM TAMPA, COM 9 TERMINAIS, REF:TEL-901 OU SIMILAR (SPDA)	UN	1,00	R\$ 441,92	R\$ 441,92
3.19.9	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	43,00	R\$ 53,74	R\$ 2.310,82
3.19.10	83377	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	43,00	R\$ 12,45	R\$ 535,35
3.19.11	CP110614	CPU	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO C/TUBO PVC D=300mm TAMPA FoFo	UN	9,00	R\$ 563,28	R\$ 5.069,52
3.19.12	CP1211005	CPU	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN 350MM, LATÃO CROMADO, PARA DESCIDA 2 CABOS, C/SUPORTE E CONECTORES P/CABO TERRA, INCLUSIVE MASTRO AÇO GALV 6MX2"E BASE	UN	1,00	R\$ 1.002,25	R\$ 1.002,25
3.19.13	CP1210693	CPU	SUPORTE GUIA REFORÇADO 90° EM CHAPA GALVANIZADA C/ 2 ROLDANAS REF:TEL-290 - SPDA	UN	10,00	R\$ 25,22	R\$ 252,20
3.19.14	C765	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MAIORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	66,00	R\$ 1,19	R\$ 78,54
3.19.15	CP1210091	CPU	FIXADOR TIPO ÔMEGA EM COBRE, L=15MM, C/FUROS D=5,5MM E TRAVA P/CABO DE 35MM², REF:TEL-833 OU SIMILAR (P/SPDA)	UN	494,00	R\$ 1,67	R\$ 824,98
3.19.16	72263	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	22,00	R\$ 22,66	R\$ 498,52
3.20 INSTALAÇÕES DE GASES MEDICINAIS							R\$ 287.664,55
3.20.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	15,31	R\$ 66,98	R\$ 1.025,46
3.20.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	15,31	R\$ 40,62	R\$ 621,89

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

140

3.20.3	CP030006 2	CPU	ENVELOPAMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO OU COBRE, MAIOR OU IGUAL A 2" E/OU MENOR OU IGUAL A 3" EM CONCRETO FCK 20MPA SEÇÃO 20x20CM	M	15,31	R\$ 52,06	R\$ 797,03
3.20.4	CP010019 5	CPU	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= 0,25 MM	M	15,31	R\$ 11,33	R\$ 173,46
3.20.5	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	271,03	R\$ 5,57	R\$ 1.509,63
3.20.6	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1.073,46	R\$ 5,92	R\$ 6.354,88
3.20.7	91183	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	94,67	R\$ 11,51	R\$ 1.089,65
3.20.8	C762	CPU	PINTURA POLIURETANO EM 02 (DUAS) DEMÃOS SOBRE TUBULAÇÃO	M2	84,57	R\$ 23,65	R\$ 2.000,08
3.20.9	CP112578	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 42mm (1 1/2") CLASSE "A"	M	153,66	R\$ 177,22	R\$ 27.231,62
3.20.10	C758	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 35mm (1 1/4") CLASSE "A"	M	57,01	R\$ 158,95	R\$ 9.061,73
3.20.11	C757	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 28mm (1") CLASSE "A"	M	298,28	R\$ 109,87	R\$ 32.772,02
3.20.12	C756	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 22mm (3/4") CLASSE "A"	M	552,51	R\$ 91,10	R\$ 50.333,66
3.20.13	C755	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 15mm (1/2") CLASSE "A"	M	393,01	R\$ 63,39	R\$ 24.912,90
3.20.14	CP020019 2	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE 42 X 22 MM	UN	6,00	R\$ 19,81	R\$ 118,86
3.20.15	93065	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 42 MM X 35 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	4,00	R\$ 28,18	R\$ 112,72
3.20.16	CP020007 5	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE 42 X 28 MM	UN	1,00	R\$ 21,17	R\$ 21,17
3.20.17	93091	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	27,00	R\$ 11,35	R\$ 306,45
3.20.18	93062	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 35 MM X 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	8,00	R\$ 17,26	R\$ 138,08
3.20.19	CP020000 7	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE 35 X 22 MM	UN	6,00	R\$ 15,69	R\$ 94,14
3.20.20	93085	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	94,00	R\$ 8,81	R\$ 828,14
3.20.21	CP020019 6	CPU	CAP COBRE 28MM	UN	3,00	R\$ 18,97	R\$ 56,91

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

141

3.20.22	CP020019 7	CPU	CAP COBRE 35MM	UN	2,00	R\$ 18,97	R\$ 37,94
3.20.23	CP020019 5	CPU	CAP COBRE 22MM	UN	7,00	R\$ 17,25	R\$ 120,75
3.20.24	92311	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	262,00	R\$ 9,18	R\$ 2.405,16
3.20.25	92312	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	326,00	R\$ 14,24	R\$ 4.642,24
3.20.26	92313	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	79,00	R\$ 20,17	R\$ 1.593,43
3.20.27	CP020019 3	CPU	COTOVELO 90 GRAUS EM COBRE DN 35 MM	UN	8,00	R\$ 31,41	R\$ 251,28
3.20.28	CP020019 4	CPU	COTOVELO 90 GRAUS EM COBRE DN 42 MM	UN	38,00	R\$ 43,66	R\$ 1.659,08
3.20.29	92317	SINAPI	TE EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	22,00	R\$ 12,46	R\$ 274,12
3.20.30	92318	SINAPI	TE EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	82,00	R\$ 18,85	R\$ 1.545,70
3.20.31	92319	SINAPI	TE EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	33,00	R\$ 25,97	R\$ 857,01
3.20.32	92301	SINAPI	TE EM COBRE, DN 35 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	R\$ 42,73	R\$ 256,38
3.20.33	92302	SINAPI	TE EM COBRE, DN 42 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	R\$ 56,19	R\$ 674,28
3.20.34	CP020000 4	CPU	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X100MM	UN	30,00	R\$ 45,00	R\$ 1.350,00
3.20.35	C767	CPU	POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA AR COMPRIMIDO, WHITE MARTINS OU SIMILAR	UN	10,00	R\$ 547,26	R\$ 5.472,60
3.20.36	C768	CPU	POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA AR VÁCUO, WHITE MARTINS OU SIMILAR	UN	10,00	R\$ 547,26	R\$ 5.472,60
3.20.37	C769	CPU	POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA OXIGÊNIO, WHITE MARTINS OU SIMILAR	UN	10,00	R\$ 547,26	R\$ 5.472,60
3.20.38	C759	CPU	TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA AR COMPRIMIDO	UN	21,00	R\$ 114,60	R\$ 2.406,60
3.20.39	C761	CPU	TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA VÁCUO	UN	20,00	R\$ 114,60	R\$ 2.292,00
3.20.40	C760	CPU	TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA OXIGÊNIO	UN	20,00	R\$ 114,60	R\$ 2.292,00
3.20.41	CP020006 4	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 1/2"	UN	20,00	R\$ 121,26	R\$ 2.425,20
3.20.42	CP020000 5	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 3/4"	UN	26,00	R\$ 141,97	R\$ 3.691,22

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

142

3.20.43	CP0200065	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 1"	UN	8,00	R\$ 172,92	R\$ 1.383,36
3.20.44	CP0200067	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 1.1/2"	UN	6,00	R\$ 184,40	R\$ 1.106,40
3.20.45	CP0100208	CPU	VALVULA CONTROLADORA DE PRESSÃO 1" REF.: GASCET OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	2,00	R\$ 532,64	R\$ 1.065,28
3.20.46	C182	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO P/COMUNICAÇÃO VISUAL EM PVC FIXADO C/FITA DUPLA FACE	M2	12,24	R\$ 727,51	R\$ 8.904,72
3.20.47	CP0200210	CPU	RÉGUA HOSPITALAR, CONTENDO 3 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL, 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL E 1 PARA VÁCUO CLÍNICO. INCLUSO ILUMINAÇÃO DIRETA, INDIRETA, 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T E 4 MÓDULOS INTERRUPTORES.	UN	17,00	R\$ 1.522,17	R\$ 25.876,89
3.20.48	CP0200211	CPU	RÉGUA HOSPITALAR, CONTENDO 2 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL E 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL. INCLUSO ILUMINAÇÃO DIRETA, INDIRETA, 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T E 2 MÓDULOS INTERRUPTORES.	UN	1,00	R\$ 1.354,38	R\$ 1.354,38
3.20.49	CP0200212	CPU	RÉGUA DE GASES, CONTENDO 3 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL, 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL E 1 PARA VÁCUO CLÍNICO. INCLUSO ILUMINAÇÃO DIRETA, INDIRETA, 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T E 2 MÓDULOS INTERRUPTORES.	UN	5,00	R\$ 1.438,27	R\$ 7.191,35
3.20.50	CP0200213	CPU	RÉGUA DE GASES, CONTENDO 3 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL, 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL E 1 PARA VÁCUO CLÍNICO E 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T	UN	23,00	R\$ 982,84	R\$ 22.605,32
3.20.51	CP0200214	CPU	RÉGUA HOSPITALAR, CONTENDO 2 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL E 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL E 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T	UN	14,00	R\$ 958,87	R\$ 13.424,18
<b>3.21</b>	<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>R\$ 294.824,91</b>
3.21.1	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	86,04	R\$ 493,88	R\$ 42.493,43
3.21.2	C175	CPU	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	60,00	R\$ 38,84	R\$ 2.330,40
3.21.3	C514	CPU	PORTA SABÃO LIQUIDO DE PLÁSTICO	UN	61,00	R\$ 45,46	R\$ 2.773,06
3.21.4	C387	CPU	LAVATÓRIO LOUÇA (DECA-LINHA VOGUE PLUS CONFORTO, REF L-510 OU SIMILAR) COM COLUNA SUSPensa, (DECA, LINHA VOGUE PLUS CONFORTO, REF. C-510 OU SIMILAR), C/ SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, ENGATE CROMADO, INCLUSIVE TORNEIRA	UN	50,00	R\$ 820,67	R\$ 41.033,50
3.21.5	C814	CPU	TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA 18L, COM SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO E VÁLVULA METÁLICA DECA TQ 01 OU SIMILAR	UN	6,00	R\$ 926,80	R\$ 5.560,80

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

143

3.21.6	C815	CPU	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" DE PAREDE PARA TANQUE LONGA DOCOL TRIO 1158/00534606 OU SIMILAR	UN	6,00	R\$ 115,02	R\$ 690,12
3.21.7	CP020016 5	CPU	G1 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM 1,80X0,60M COM 2 CUBAS OVAIS, TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 2.240,68	R\$ 2.240,68
3.21.8	CP020016 6	CPU	G2 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM 2,30X0,60M COM 3 CUBAS OVAIS, TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 2.840,92	R\$ 2.840,92
3.21.9	CP020016 3	CPU	G3 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM 1,80X0,60M COM 1 CUBA EM AÇO INOX RETANGULAR, TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	R\$ 1.662,74	R\$ 4.988,22
3.21.10	CP020016 7	CPU	G4 - BALCÃO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM 2,30X0,60M	UN	2,00	R\$ 271,71	R\$ 543,42
3.21.11	CP020016 8	CPU	G5 - BALCÃO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,55CM - 2,55X0,55M + 2,55X0,30M	UN	1,00	R\$ 1.777,33	R\$ 1.777,33
3.21.12	CP020016 9	CPU	G6 - BALCÃO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM - 3,00X0,55M + 3,00X0,30M	UN	1,00	R\$ 2.052,54	R\$ 2.052,54
3.21.13	CP020017 0	CPU	G7 - BALCÃO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM - 3,30X0,55M + 3,30X0,30M	UN	1,00	R\$ 2.236,02	R\$ 2.236,02
3.21.14	CP020017 1	CPU	G8 - BALCÃO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM 3,43X0,50M	UN	1,00	R\$ 2.178,93	R\$ 2.178,93
3.21.15	CP020017 2	CPU	G9 - BALCÃO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM - 3,00X0,55M + 3,00X0,30M	UN	1,00	R\$ 2.230,74	R\$ 2.230,74
3.21.16	CP020017 3	CPU	G10 - BALCÃO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM - 1,75X0,30M + 1,70X0,0,55M + 0,35X0,40M	UN	1,00	R\$ 1.340,80	R\$ 1.340,80
3.21.17	CP020017 4	CPU	G11 - BALCÃO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM - 4,27X0,30M + 2,55X0,55M	UN	1,00	R\$ 1.902,37	R\$ 1.902,37
3.21.18	CP020018 8	CPU	G12 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM 3,35X0,60M COM 1 CUBA EM AÇO INOX RETANGULAR, TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 2.531,38	R\$ 2.531,38
3.21.19	CP020017 5	CPU	A01 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 1,60X0,60 M	UN	3,00	R\$ 1.951,43	R\$ 5.854,29
3.21.20	CP020017 6	CPU	A02 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 1,80X0,60 M	UN	1,00	R\$ 2.180,19	R\$ 2.180,19
3.21.21	CP020017 7	CPU	A03 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 1,80X0,60 M	UN	2,00	R\$ 2.131,92	R\$ 4.263,84
3.21.22	CP020017 8	CPU	A04 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 2,00X0,60 M	UN	3,00	R\$ 2.312,40	R\$ 6.937,20
3.21.23	CP020017 9	CPU	A05 - BANCADA DE AÇO INOX COM 1 CUBA EM INOX, 1 CONE DE EXPURGO, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 2,50X0,60 M.	UN	2,00	R\$ 3.734,13	R\$ 7.468,26
3.21.24	CP020018 0	CPU	A06 - BANCADA DE AÇO INOX COM 1 CUBA EM INOX, 1 CONE DE EXPURGO, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 2,85X0,60 M.	UN	4,00	R\$ 4.049,96	R\$ 16.199,84
3.21.25	CP020018 1	CPU	A07 - TANQUE DE ESCOVAÇÃO EM AÇO INOX COM TORNEIRA CIRÚRGICA E ACESSÓRIOS EM "L" DIM. (3,30+1,85)X(0,60) M	UN	1,00	R\$ 5.331,43	R\$ 5.331,43
3.21.26	CP020018 2	CPU	A08 - BANCADA DE AÇO INOX COM 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 1,26X0,60 M	UN	1,00	R\$ 1.644,64	R\$ 1.644,64

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

144

3.21.27	CP020018 3	CPU	A09 - BANCADA DE AÇO INOX COM 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 2,45X0,60 M	UN	1,00	R\$ 2.863,26	R\$ 2.863,26
3.21.28	CP020018 4	CPU	A10 - BANCADA DE AÇO INOX COM 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 2,50X0,60 M	UN	1,00	R\$ 2.908,39	R\$ 2.908,39
3.21.29	CP020018 5	CPU	A11 -BANCADA DE AÇO INOX EM "L" DIM. (3,10+1,05)X(0,60) M	UN	1,00	R\$ 3.489,18	R\$ 3.489,18
3.21.30	CP020018 6	CPU	A12 - BANCADA DE AÇO INOX EM "U" COM 1 CUBA EM INOX, 1 CONE DE EXPURGO, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. (3,48+1,60+1,60)X(0,60) M	UN	1,00	R\$ 6.459,23	R\$ 6.459,23
3.21.31	CP020018 7	CPU	A13 -TANQUE DE ESCOVAÇÃO EM AÇO INOX COM TORNEIRA CIRÚRGICA E ACESSÓRIOS DIM. 2,20X0,60M	UN	1,00	R\$ 2.768,65	R\$ 2.768,65
3.21.32	CP121212 2	CPU	BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=40CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR	UN	26,00	R\$ 198,50	R\$ 5.161,00
3.21.33	CP128492	CPU	BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=80CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR	UN	44,00	R\$ 396,48	R\$ 17.445,12
3.21.34	CP121212 5	CPU	BARRA DE APOIO EM "L"(ÂNGULO 90°), DIREITA OU ESQUERDA, FIXA, EM AÇO INOX, L=80 + 80 CM, D=1 1/2"	UN	4,00	R\$ 254,07	R\$ 1.016,28
3.21.35	C179	CPU	DISPENSER PARA HIGIÊNICOS EM ROLO	UN	32,00	R\$ 38,84	R\$ 1.242,88
3.21.36	C816	CPU	BACIA SANITÁRIA PNE COM CAIXA ACOPLADA E ASSENTO DECA VOGUE PLUS LINHA CONFORTO OU SIMILAR - ESPECIAL P/DEFICIENTE FISICO	UN	13,00	R\$ 2.069,77	R\$ 26.907,01
3.21.37	CP030001 9	CPU	DUCHA MANUAL COM REGISTRO, LINHA ASPEN, REF. 1984 C35 ACT, DA DECA OU SIMILAR	UN	13,00	R\$ 218,47	R\$ 2.840,11
3.21.38	C426	CPU	TORNEIRA PRESSMATIC 110 DE MESA INCLUSO ACESSÓRIOS, DOCOL 17160806 OU SIMILAR	UN	26,00	R\$ 316,73	R\$ 8.234,98
3.21.39	C094	CPU	KIT CHUVEIRO COMUM C/ARTICULAÇÃO, DESVIADOR E DUCHA MANUAL 1/2"	UN	4,00	R\$ 433,20	R\$ 1.732,80
3.21.40	CP020016 4	CPU	VÁLVULA PARA CHUVEIRO PRESSMATIC DOCOL	UN	16,00	R\$ 396,12	R\$ 6.337,92
3.21.41	CP127355	CPU	ASSENTO PARA BANHO ARTICULÁVEL, REF. 2355 EBR, LINHA CONFORTO, DECA OU SIMILAR	UN	4,00	R\$ 4.600,35	R\$ 18.401,40
3.21.42	C388	CPU	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	29,00	R\$ 17,50	R\$ 507,50
3.21.43	CP030002 0	CPU	MEIA SABONETEIRA DE EMBUTIR EM LOUÇA BRANCA TIPO DECA ACESSÓRIOS A. 180.17	UN	16,00	R\$ 36,47	R\$ 583,52
3.21.44	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	19,00	R\$ 410,07	R\$ 7.791,33
3.21.45	CP030003 3	CPU	CHUVEIRO TRADICIONAL CROMADO, DECA OU SIMILAR	UN	12,00	R\$ 373,99	R\$ 4.487,88
3.21.46	CP030021 3	CPU	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM VÁLVULA DE PRESSAO E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	R\$ 674,04	R\$ 2.022,12
<b>3.22 INSTALAÇÕES</b>							<b>R\$</b>

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

145

SDAI							132.282,65
3.22.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	2.075,00	R\$ 5,92	R\$ 12.284,00
3.22.2	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	12,00	R\$ 5,57	R\$ 66,84
3.22.3	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.601,00	R\$ 8,98	R\$ 14.376,98
3.22.4	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	14,20	R\$ 3,69	R\$ 52,39
3.22.5	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,20	R\$ 13,00	R\$ 67,60
3.22.6	95795	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	85,00	R\$ 28,88	R\$ 2.454,80
3.22.7	95801	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	60,00	R\$ 34,73	R\$ 2.083,80
3.22.8	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	177,00	R\$ 73,70	R\$ 13.044,90
3.22.9	CP0300109	CPU	CONDULETE TIPO "LL" DE 3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	15,00	R\$ 24,95	R\$ 374,25
3.22.10	CP0300106	CPU	SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL	UN	14,00	R\$ 328,78	R\$ 4.602,92
3.22.11	CP127861	CPU	ACIONADOR MANUAL (BOTOEIRA) TIPO QUEBRA-VIDRO, P/INSTAL. INCENDIO	UN	14,00	R\$ 132,12	R\$ 1.849,68
3.22.12	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	R\$ 17,07	R\$ 17,07
3.22.13	CP0300265	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA CEGA (ESPELHO LISO) PARA CAIXA 4" X 4"	UN	0,20	R\$ 7,23	R\$ 1,44
3.22.14	CP1212018	CPU	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-F, MARCA VERIN OU SIMILAR	UN	199,00	R\$ 228,25	R\$ 45.421,75
3.22.15	97498	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	486,00	R\$ 30,92	R\$ 15.027,12
3.22.16	CP0100175	CPU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO C/FITA DE COBRE, 2 X 2,5MM2 - TENSÃO:1KV	M	359,00	R\$ 12,14	R\$ 4.358,26
3.22.17	CP1208749	CPU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO C/FITA DE COBRE, 2 X 1,5MM2 - TENSÃO:1KV	M	1.242,00	R\$ 8,51	R\$ 10.569,42

3.22.18	CP1211820	CPU	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL DE INCENDIO COM SISTEMA P/ ATÉ 250 DISPOSITIVOS, MARCAL VERIN OU SIMILAR, MODELO VRE-250 C/ BATERIA DE 12V E 7AMPERES	UN	1,00	R\$ 5.629,43	R\$ 5.629,43
<b>3.23 INSTALAÇÕES CATV</b>							<b>R\$ 4.698,90</b>
3.23.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	142,00	R\$ 5,92	R\$ 840,64
3.23.2	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	38,00	R\$ 5,57	R\$ 211,66
3.23.3	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	R\$ 12,94	R\$ 38,82
3.23.4	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	23,00	R\$ 10,32	R\$ 237,36
3.23.5	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	R\$ 9,44	R\$ 75,52
3.23.6	CP0300109	CPU	CONDULETE TIPO "LL" DE 3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	7,00	R\$ 24,95	R\$ 174,65
3.23.7	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	118,00	R\$ 5,62	R\$ 663,16
3.23.8	CP0100183	CPU	TOMADA PARA TV EM CAIXA 4"X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	R\$ 27,49	R\$ 219,92
3.23.9	83369	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	R\$ 304,44	R\$ 608,88
3.23.10	CP0300275	CPU	SPLITTER (DIVISOR) 4 SAIDAS	UN	4,00	R\$ 9,71	R\$ 38,84
3.23.11	CP0300273	CPU	CONDULETE TIPO "LB" DE 3/4"EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	3,00	R\$ 28,49	R\$ 85,47
3.23.12	CP0300111	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,00	R\$ 31,87	R\$ 31,87
3.23.13	CP0300121	CPU	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	UN	2,00	R\$ 55,74	R\$ 111,48
3.23.14	CP0100189	CPU	AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA (115 - 230 Vac - 50/60 Hz) 240 W COM SAÍDA DE 100 V. REF: PLE - 1P 240 - EU - BOSCH OU SIMILAR	UN	1,00	R\$ 524,94	R\$ 524,94
3.23.15	CP0300276	CPU	SPLITTER (DIVISOR) 2 SAIDAS	UN	2,00	R\$ 5,41	R\$ 10,82

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

147

3.23.16	CP010018 2	CPU	CABO COAXIAL RGC 75 OHMS	M	125,00	R\$ 2,11	R\$ 263,75
3.23.17	91876	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	55,00	R\$ 7,43	R\$ 408,65
3.23.18	91880	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	R\$ 8,62	R\$ 51,72
3.23.19	CP030027 4	CPU	ANTENA LOG PERIODICA UHF 19 ELEMENTOS	UN	1,00	R\$ 100,75	R\$ 100,75
<b>3.24</b>	<b>CLIMATIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 1.289.653,30</b>
3.24.1	CP020023 8	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO HI WALL INVERTER, CAPACIDADE 9.000BTU/H, R-410A, EM 220V/1F/60HZ	UN	8,00	R\$ 3.023,97	R\$ 24.191,76
3.24.2	CP020023 9	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO HI WALL, CAPACIDADE 9.000BTU/H, R-410A, EM 220V/1F/60HZ	UN	18,00	R\$ 2.364,17	R\$ 42.555,06
3.24.3	CP020024 0	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO MODULAR PARA USO COM REDE DE DUTOS, CAPACIDADE 10TR, VAZÃO DE AR 6800M³/H, PEE 20,0MMCA, FILTRO G-4 (ABNT), EM 380V/3F/60HZ	UN	2,00	R\$ 63.359,22	R\$ 126.718,44
3.24.4	CP020024 1	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO MODULAR PARA USO COM REDE DE DUTOS, CAPACIDADE 10TR, VAZÃO DE AR 6800M³/H, PEE 20,0MMCA, FILTRO G-4+F-8 (ABNT), EM 380V/3F/60HZ	UN	1,00	R\$ 66.110,40	R\$ 66.110,40
3.24.5	CP020024 2	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO MODULAR PARA USO COM REDE DE DUTOS, CAPACIDADE 15TR, VAZÃO DE AR 10200M³/H, PEE 20MMCA, FILTRO G-4+F-8 (ABNT), EM 380V/3F/60HZ	UN	1,00	R\$ 88.318,34	R\$ 88.318,34
3.24.6	CP020024 3	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO MODULAR PARA USO COM REDE DE DUTOS, CAPACIDADE 7,5TR, VAZÃO DE AR 5100M³/H, PEE 15,0MMCA, FILTRO M-5 (ABNT), EM 380V/3F/60HZ	UN	1,00	R\$ 60.486,06	R\$ 60.486,06
3.24.7	CP020024 4	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO TETO, CAPACIDADE 48.000BTU/H, R-410A, EM 220V/1F/60HZ	UN	7,00	R\$ 12.186,81	R\$ 85.307,67
3.24.8	CP020024 5	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM TIPO HI WALL INVERTER, CAPACIDADE 12.000BTU/H, R-410A, EM 220V/1F/60HZ	UN	2,00	R\$ 3.231,33	R\$ 6.462,66
3.24.9	CP020024 6	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM HI WALL 24.000 BTU/H	UN	2,00	R\$ 4.953,46	R\$ 9.906,92
3.24.10	CP020024 7	CPU	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM PISO TETO 24.000 BTU/H	UN	2,00	R\$ 6.627,90	R\$ 13.255,80
3.24.11	CP020024 8	CPU	UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR EXPANSÃO DIRETA, CAPACIDADE 5TR, VAZÃO DE AR 3400M³/H, PEE 20MMCA, FILTROS G-4+F-8+A-3 (ABNT), EM 380V/3F/60HZ	UN	4,00	R\$ 74.500,34	R\$ 298.001,36
3.24.12	CP020024 9	CPU	CAIXA DE EXAUSTÃO, VAZÃO DE AR 1000M³/H, FILTRO M-5 (ABNT), PRESSÃO TOTAL 60MMCA, EM 380V/3F/60HZ, MODELO	UN	1,00	R\$ 4.249,30	R\$ 4.249,30

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

148

			BBT-160, FABRICANTE BERLINER LUFT				
3.24.13	CP0200250	CPU	CAIXA DE VENTILAÇÃO, VAZÃO DE AR 400M³/H, FILTRO G-4 (ABNT), PRESSÃO TOTAL 25MMCA, EM 380V/3F/60HZ, MODELO BBT-160	UN	2,00	R\$ 4.035,29	R\$ 8.070,58
3.24.14	CP0200251	CPU	GABINETE 600 M³/H, 40 MMCA, FILTRO G4, POT. 0,18 KW, 380V – 3F – 60HZ, MODELO REF. BBT160 BERLINERLUFT	UN	1,00	R\$ 4.044,16	R\$ 4.044,16
3.24.15	CP0200252	CPU	EXAUSTOR AXIL, VAZÃO DE AR 100M³/H, PED 8MMCA, EM 220V/1F/60HZ, MODELO SONORA 11	UN	6,00	R\$ 288,31	R\$ 1.729,86
3.24.16	CP0200253	CPU	EXAUSTOR SIROCCO DIRETAMENTE ACOPLADO, VAZÃO DE AR 2445M³/H, PEE 24,5MMCA, 900RPM EM 380V/3F/60HZ, MODELO CSS-315	UN	1,00	R\$ 4.012,00	R\$ 4.012,00
3.24.17	CP0200254	CPU	BOCA DE AR, MODELO VENTIDEC DVK-125	UN	4,00	R\$ 72,08	R\$ 288,32
3.24.18	CP0200255	CPU	DIFUSOR MODELO DI41-RG-PL-12"X12"	UN	13,00	R\$ 654,25	R\$ 8.505,25
3.24.19	CP0200256	CPU	DIFUSOR MODELO DI41-RG-PL-15"X15"	UN	9,00	R\$ 832,78	R\$ 7.495,02
3.24.20	CP0200257	CPU	DIFUSOR MODELO DI41-RG-PL-18"X18"	UN	17,00	R\$ 1.023,51	R\$ 17.399,67
3.24.21	CP0200258	CPU	DIFUSOR MODELO DI41-RG-PL-6"X6"	UN	1,00	R\$ 389,22	R\$ 389,22
3.24.22	CP0200259	CPU	DIFUSOR MODELO DI41-RG-PL-9"X9"	UN	9,00	R\$ 517,86	R\$ 4.660,74
3.24.23	CP0200260	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-1000X400	UN	4,00	R\$ 657,58	R\$ 2.630,32
3.24.24	CP0200261	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-300X300	UN	5,00	R\$ 252,83	R\$ 1.264,15
3.24.25	CP0200262	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-300X600	UN	16,00	R\$ 393,66	R\$ 6.298,56
3.24.26	CP0200263	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-400X400	UN	1,00	R\$ 201,82	R\$ 201,82
3.24.27	CP0200264	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-500X300	UN	2,00	R\$ 336,00	R\$ 672,00
3.24.28	CP0200265	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-600X300	UN	2,00	R\$ 378,13	R\$ 756,26
3.24.29	CP0200266	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-600X400	UN	6,00	R\$ 453,54	R\$ 2.721,24
3.24.30	CP0200267	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-800X400	UN	8,00	R\$ 556,67	R\$ 4.453,36
3.24.31	CP0200268	CPU	GRELHA MODELO RHN-RG-900X300	UN	1,00	R\$ 502,33	R\$ 502,33
3.24.32	CP0200269	CPU	GRELHA MODELO TAE-600X600	UN	1,00	R\$ 1.045,69	R\$ 1.045,69
3.24.33	CP0200270	CPU	GRELHA MODELO VSH2M-500X300	UN	3,00	R\$ 350,41	R\$ 1.051,23
3.24.34	CP0200271	CPU	GRELHA MODELO VSHM-400X250	UN	1,00	R\$ 275,01	R\$ 275,01
3.24.35	CP0200272	CPU	GRELHA MODELO VSHM-500X500	UN	1,00	R\$ 496,79	R\$ 496,79
3.24.36	CP0200273	CPU	REGISTRO 300X300	UN	1,00	R\$ 209,58	R\$ 209,58
3.24.37	CP0200274	CPU	REGISTRO 500X500	UN	4,00	R\$ 354,85	R\$ 1.419,40

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

149

3.24.38	CP020027 5	CPU	GRELHA VSH-2M 400X300 MM	UN	2,00	R\$ 313,82	R\$ 627,64
3.24.39	CP020027 6	CPU	GRELHA GFM-C 100	UN	6,00	R\$ 123,09	R\$ 738,54
3.24.40	CP020027 7	CPU	REGISTRO DE VAZÃO RVC100	UN	5,00	R\$ 271,68	R\$ 1.358,40
3.24.41	CP020027 8	CPU	PORTA MODELO, XTD-1400X1200	UN	1,00	R\$ 12.315,44	R\$ 12.315,44
3.24.42	CP020027 9	CPU	REDE DE DUTOS, EM PAINEL RÍGIDOS DE POLIURETANO, 40KG/M³, 20MM DE ESPESSURA, TIPO SANDUICHE, CLASSE HOSPITALAR, COM FOLHAS DE ALUMINIO EM AMBAS AS FACES SENDO A EXTERNA EM ALUMÍNIO GROFADO E A INTERNA EM ALUMÍNIO LISO, COM APLICAÇÃO DE VERNIZ ANTI-BACTERIANO E ANTI-FUNGOS.	PLAC A	308,00	R\$ 507,88	R\$ 156.427,04
3.24.43	CP020028 0	CPU	TUBO FLEXÍVEL Ø100	M	10,00	R\$ 41,03	R\$ 410,30
3.24.44	CP020028 1	CPU	TUBO FLEXÍVEL Ø150	M	24,00	R\$ 46,57	R\$ 1.117,68
3.24.45	CP020028 2	CPU	TUBO FLEXÍVEL Ø200	M	75,00	R\$ 51,01	R\$ 3.825,75
3.24.46	CP020028 3	CPU	TUBO FLEXÍVEL Ø250	M	12,00	R\$ 63,21	R\$ 758,52
3.24.47	CP020028 4	CPU	TUBO FLEXÍVEL Ø300	M	10,00	R\$ 72,08	R\$ 720,80
3.24.48	CP020028 5	CPU	TUBO FLEXÍVEL Ø350	M	12,00	R\$ 80,95	R\$ 971,40
3.24.49	CP020028 6	CPU	DUTO FLEXÍVEL SEM ISOLAMENTO Ø100	M	112,00	R\$ 22,18	R\$ 2.484,16
3.24.50	CP020028 7	CPU	TUBO DE COBRE Ø1/4"	M	296,00	R\$ 53,23	R\$ 15.756,08
3.24.51	CP020028 8	CPU	TUBO DE COBRE Ø3/8"	M	397,00	R\$ 82,06	R\$ 32.577,82
3.24.52	CP020028 9	CPU	TUBO DE COBRE Ø1/2"	M	198,00	R\$ 98,69	R\$ 19.540,62
3.24.53	CP020029 0	CPU	TUBO DE COBRE Ø5/8"	M	61,00	R\$ 215,13	R\$ 13.122,93
3.24.54	CP020029 1	CPU	TUBO DE COBRE Ø7/8"	M	238,00	R\$ 313,82	R\$ 74.689,16
3.24.55	CP020029 2	CPU	FECHAMENTO ELÉTRICO DOS SPLIT SYSTEM'S	UN	39,00	R\$ 117,54	R\$ 4.584,06
3.24.56	CP020029 3	CPU	FECHAMENTO ELÉTRICO DAS UTA'S	UN	9,00	R\$ 1.411,63	R\$ 12.704,67
3.24.57	CP020029 4	CPU	FECHAMENTO ELÉTRICO DOS EXAUSTORES TRIFÁSICO	UN	5,00	R\$ 588,83	R\$ 2.944,15
3.24.58	CP020029 5	CPU	FECHAMENTO ELÉTRICO DOS EXAUSTORES MONOFÁSICO	UN	6,00	R\$ 118,65	R\$ 711,90
3.24.59	CP020029 6	CPU	QUADRO ELÉTRICO AR CONDICIONADO	UN	9,00	R\$ 2.789,99	R\$ 25.109,91
<b>3.25</b>	<b>LIMPEZ A FINAL</b>						<b>R\$ 2.181,27</b>
3.25.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	858,77	R\$ 2,54	R\$ 2.181,27
<b>4.0</b>	<b>PASSARELA DE LIGAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES</b>						<b>R\$ 155.905,89</b>

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

150

<b>4.1</b>		<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>					<b>R\$</b>	<b>341,30</b>
<b>4.1.1</b>		<b>DEMOLIÇÕES</b>					<b>R\$</b>	<b>240,54</b>
4.1.1.1	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	82,38	R\$	2,92	R\$ 240,54
<b>4.1.2</b>		<b>ENTULHO PROVENIENTES DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>					<b>R\$</b>	<b>100,76</b>
4.1.2.1	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	8,57	R\$	4,81	R\$ 41,22
4.1.2.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	42,84	R\$	1,39	R\$ 59,54
<b>4.2</b>		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					<b>R\$</b>	<b>13.618,96</b>
4.2.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	68,29	R\$	40,62	R\$ 2.773,93
4.2.2	C705	CPU	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	162,25	R\$	28,79	R\$ 4.671,17
4.2.3	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	71,85	R\$	78,86	R\$ 5.666,09
4.2.4	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	4,61	R\$	22,11	R\$ 101,92
4.2.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	291,98	R\$	1,39	R\$ 405,85
<b>4.3</b>		<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>R\$</b>	<b>12.384,38</b>
4.3.1	C705	CPU	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	47,90	R\$	28,79	R\$ 1.379,04
4.3.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	8,42	R\$	119,23	R\$ 1.003,91
4.3.3	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	3,86	R\$	463,32	R\$ 1.788,41
4.3.4	74157/4	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	4,38	R\$	114,34	R\$ 500,80
4.3.5	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	4,38	R\$	351,90	R\$ 1.541,32
4.3.6	92442	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	16,80	R\$	33,25	R\$ 558,60

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

151

4.3.7	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	78,00	R\$	11,78	R\$ 918,84
4.3.8	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	213,00	R\$	9,61	R\$ 2.046,93
4.3.9	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	86,00	R\$	8,56	R\$ 736,16
4.3.10	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	99,00	R\$	7,93	R\$ 785,07
4.3.11	96549	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	155,00	R\$	7,26	R\$ 1.125,30
<b>4.4</b>	<b>SUPERESTRUTUR A</b>							<b>R\$ 57.490,11</b>
4.4.1	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	35,98	R\$	179,34	R\$ 6.452,65
4.4.2	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	35,98	R\$	351,90	R\$ 12.661,36
4.4.3	92442	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	46,70	R\$	33,25	R\$ 1.552,77
4.4.4	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	183,56	R\$	58,73	R\$ 10.780,47
4.4.5	92533	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	17,64	R\$	18,04	R\$ 318,22
4.4.6	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	160,00	R\$	14,27	R\$ 2.283,20
4.4.7	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	194,00	R\$	11,78	R\$ 2.285,32
4.4.8	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	528,00	R\$	8,43	R\$ 4.451,04

4.4.9	92784	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	56,00	R\$ 12,16	R\$ 680,96
4.4.10	92785	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	222,00	R\$ 10,73	R\$ 2.382,06
4.4.11	92786	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	356,00	R\$ 10,55	R\$ 3.755,80
4.4.12	92787	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	43,00	R\$ 8,59	R\$ 369,37
4.4.13	92789	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	69,00	R\$ 7,20	R\$ 496,80
4.4.14	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	212,00	R\$ 12,34	R\$ 2.616,08
4.4.15	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	232,00	R\$ 9,54	R\$ 2.213,28
4.4.16	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	118,00	R\$ 7,02	R\$ 828,36
4.4.17	92782	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	443,00	R\$ 7,59	R\$ 3.362,37
<b>4.5</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>						<b>R\$ 6.726,21</b>
4.5.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	74,21	R\$ 61,89	R\$ 4.592,85
4.5.2	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	7,27	R\$ 5,31	R\$ 38,60

4.5.3	CP030016 8	CPU	CHAPIM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	M	53,85	R\$ 38,90	R\$ 2.094,76
<b>4.6</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 25.066,24</b>
4.6.1	CP040000 4	CPU	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 1,5cm	M2	174,18	R\$ 20,39	R\$ 3.551,53
4.6.2	CP108373 8	CPU	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	174,18	R\$ 96,34	R\$ 16.780,50
4.6.3	CP040000 5	CPU	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 2,0cm	M2	174,18	R\$ 27,18	R\$ 4.734,21
<b>4.7</b>	<b>REVESTIMENTO</b>						<b>R\$ 4.573,86</b>
4.7.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	85,77	R\$ 3,34	R\$ 286,47
4.7.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	53,85	R\$ 29,48	R\$ 1.587,49
4.7.3	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	31,92	R\$ 17,41	R\$ 555,72
4.7.4	CP030000 1	CPU	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 32X45 CM.	M2	30,17	R\$ 71,07	R\$ 2.144,18
<b>4.8</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>R\$ 19.192,05</b>
4.8.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	94,82	R\$ 22,08	R\$ 2.093,62
4.8.2	CP010017 0	CPU	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 2CM	M2	94,82	R\$ 27,18	R\$ 2.577,20
4.8.3	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	86,79	R\$ 103,44	R\$ 8.977,55
4.8.4	C189	CPU	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM	M2	8,03	R\$ 70,42	R\$ 565,47
4.8.5	C191	CPU	RODAPÉ INDUSTRIAL H= 10cm	M		R\$ 22,68	R\$

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

154

					38,70			877,71
4.8.6	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	74,46	R\$	22,08	R\$ 1.644,07
4.8.7	98682	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	74,46	R\$	32,99	R\$ 2.456,43
<b>4.9 FORRO</b>								<b>R\$ 2.698,16</b>
4.9.1	C286	CPU	FORRO DE GESSO ACARTONADO MONOLÍTICO # 12,5 MM, APARAFUSADO EM PERFIS METÁLICOS SUSPENSOS ESPAÇADOS A 0,60 M	M2	52,16	R\$	45,76	R\$ 2.386,84
4.9.2	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	8,03	R\$	4,37	R\$ 35,09
4.9.3	C122	CPU	REBOCO PARA TETO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6, ESP=20MM	M2	8,03	R\$	34,40	R\$ 276,23
<b>4.10 PINTUR A</b>								<b>R\$ 2.901,43</b>
4.10.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	12,37	R\$	11,22	R\$ 138,79
4.10.2	88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	60,19	R\$	16,06	R\$ 966,65
4.10.3	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	53,85	R\$	13,51	R\$ 727,51
4.10.4	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	12,37	R\$	2,24	R\$ 27,70
4.10.5	88482	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	60,19	R\$	3,16	R\$ 190,20
4.10.6	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	60,19	R\$	11,46	R\$ 689,77
4.10.7	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	12,37	R\$	13,00	R\$ 160,81
<b>4.11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								<b>R\$ 5.563,51</b>
4.11.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	435,33	R\$	2,95	R\$ 1.284,22
4.11.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$	25,90	R\$ 51,80
4.11.3	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4,40	R\$	10,32	R\$ 45,40

4.11.4	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	R\$	12,32	R\$ 123,20
4.11.5	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	129,00	R\$	7,55	R\$ 973,95
4.11.6	91879	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	42,00	R\$	6,77	R\$ 284,34
4.11.7	91902	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	R\$	11,15	R\$ 44,60
4.11.8	CP121143 8	CPU	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA FLUORESCENTE TUBULAR T5, 2X28W, INCLUSIVE LÂMPADAS E REATORES, REF.: C-06, DA ABALUX OU SIMILAR	M	8,00	R\$	344,50	R\$ 2.756,00
<b>4.12</b>	<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>							<b>R\$ 567,07</b>
4.12.1	91222	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	4,60	R\$	12,36	R\$ 56,85
4.12.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	10,60	R\$	23,25	R\$ 246,45
4.12.3	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	6,00	R\$	26,94	R\$ 161,64
4.12.4	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$	5,79	R\$ 11,58
4.12.5	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$	15,71	R\$ 31,42
4.12.6	CP124282	CPU	CAIXA SIFONADA EM PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM TAMPA CEGA, ACABAMENTO BRANCO, AKROS OU SIMILAR	UN	1,00	R\$	43,51	R\$ 43,51
4.12.7	C711	CPU	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$	15,62	R\$ 15,62
<b>4.13</b>	<b>INSTALAÇÃO PLUVIAL</b>							<b>R\$ 4.010,21</b>
4.13.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	5,70	R\$	40,62	R\$ 231,53
4.13.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	5,70	R\$	66,98	R\$ 381,78

			AF_03/2016					
4.13.3	89693	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 55,49	R\$ 166,47	
4.13.4	89574	SINAPI	JUNÇÃO DUPLA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 91,16	R\$ 91,16	
4.13.5	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 53,48	R\$ 53,48	
4.13.6	89681	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 52,75	R\$ 52,75	
4.13.7	89590	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 92,39	R\$ 184,78	
4.13.8	CP0300097	CPU	GRELHA E PORTA GRELHA 100mm	UN	6,00	R\$ 20,66	R\$ 123,96	
4.13.9	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	44,00	R\$ 61,35	R\$ 2.699,40	
4.13.10	91172	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	6,00	R\$ 4,15	R\$ 24,90	
<b>4.14</b>	<b>INSTALAÇÃO INCÊNDIO</b>						<b>R\$ 342,43</b>	
4.14.1	83635	SINAPI	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$ 301,53	R\$ 301,53	
4.14.2	CP0400017	CPU	DEMARCAÇÃO DE PISO EM TINTA EPÓXI, PARA INDICAÇÃO DE EXTINTOR. DIM. 1,00X100 M	UN	1,00	R\$ 40,90	R\$ 40,90	
<b>4.15</b>	<b>LIMPEZ A FINAL</b>						<b>R\$ 429,97</b>	
4.15.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	169,28	R\$ 2,54	R\$ 429,97	
<b>5.0</b>	<b>MARQUISE ENTRADA PRINCIPAL</b>						<b>R\$ 215.682,55</b>	
<b>5.1</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						<b>R\$ 17.156,97</b>	
5.1.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	129,88	R\$ 40,62	R\$ 5.275,72	
5.1.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	69,43	R\$ 66,98	R\$ 4.650,42	

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

157

5.1.3	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	75,60	R\$	78,86	R\$ 5.961,81
5.1.4	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	19,69	R\$	22,11	R\$ 435,34
5.1.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	599,77	R\$	1,39	R\$ 833,68
<b>5.2 INFRAESTRUTURA</b>								<b>R\$ 36.100,94</b>
5.2.1	C705	CPU	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	108,26	R\$	28,79	R\$ 3.116,80
5.2.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	48,60	R\$	58,61	R\$ 2.848,44
5.2.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	7,05	R\$	119,23	R\$ 840,57
5.2.4	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	6,00	R\$	463,32	R\$ 2.779,92
5.2.5	74157/4	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	23,12	R\$	114,34	R\$ 2.643,54
5.2.6	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	17,11	R\$	351,90	R\$ 6.021,00
5.2.7	92442	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	20,10	R\$	33,25	R\$ 668,32
5.2.8	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	173,00	R\$	12,30	R\$ 2.127,90
5.2.9	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1,00	R\$	14,17	R\$ 14,17
5.2.10	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	236,00	R\$	11,78	R\$ 2.780,08
5.2.11	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	192,00	R\$	9,61	R\$ 1.845,12
5.2.12	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	116,00	R\$	8,56	R\$ 992,96
5.2.13	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	164,00	R\$	7,93	R\$ 1.300,52
5.2.14	96549	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	52,00	R\$	7,26	R\$ 377,52

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

158

5.2.15	96550	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	984,00	R\$ 7,87	R\$ 7.744,08
<b>5.3 SUPERESTRUTUR A</b>							<b>R\$ 109.880,06</b>
5.3.1	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	68,65	R\$ 179,34	R\$ 12.311,69
5.3.2	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	68,65	R\$ 351,90	R\$ 24.157,93
5.3.3	92442	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	49,50	R\$ 33,25	R\$ 1.645,87
5.3.4	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	357,45	R\$ 58,73	R\$ 20.993,03
5.3.5	92533	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	25,40	R\$ 18,04	R\$ 458,21
5.3.6	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	73,00	R\$ 14,27	R\$ 1.041,71
5.3.7	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	766,00	R\$ 11,78	R\$ 9.023,48
5.3.8	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	659,00	R\$ 8,43	R\$ 5.555,37
5.3.9	92784	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	59,00	R\$ 12,16	R\$ 717,44
5.3.10	92785	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	297,00	R\$ 10,73	R\$ 3.186,81
5.3.11	92786	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	363,00	R\$ 10,55	R\$ 3.829,65

5.3.12	92787	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	510,00	R\$ 8,59	R\$ 4.380,90
5.3.13	92788	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	263,00	R\$ 7,69	R\$ 2.022,47
5.3.14	92789	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	76,00	R\$ 7,20	R\$ 547,20
5.3.15	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	346,00	R\$ 12,34	R\$ 4.269,64
5.3.16	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	16,00	R\$ 9,54	R\$ 152,64
5.3.17	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	460,00	R\$ 7,74	R\$ 3.560,40
5.3.18	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	221,00	R\$ 7,02	R\$ 1.551,42
5.3.19	92782	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.380,00	R\$ 7,59	R\$ 10.474,20
<b>5.4</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 32.630,14</b>
5.4.1	CP0400004	CPU	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 1,5cm	M2	226,74	R\$ 20,39	R\$ 4.623,22
5.4.2	CP1083738	CPU	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	226,74	R\$ 96,34	R\$ 21.844,13
5.4.3	CP0400005	CPU	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 2,0cm	M2	226,74	R\$ 27,18	R\$ 6.162,79
<b>5.5</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>R\$ 7.613,60</b>
5.5.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	M	224,00	R\$ 2,95	R\$ 660,80

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

160

			CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
5.5.2	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	18,00	R\$	12,32	R\$ 221,76
5.5.3	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	58,00	R\$	7,55	R\$ 437,90
5.5.4	CP121143 8	CPU	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA FLUORESCENTE TUBULAR T5, 2X28W, INCLUSIVE LÂMPADAS E REATORES, REF.: C-06, DA ABALUX OU SIMILAR	M	18,00	R\$	344,50	R\$ 6.201,00
5.5.5	CP040001 8	CPU	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED, POTÊNCIA DE 2W, C/ AUTONOMIA MÍN. 6 HORAS. INCLUSO BATERIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$	46,07	R\$ 92,14
<b>5.6</b>	<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>							<b>R\$ 4.469,79</b>
5.6.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	8,25	R\$	40,62	R\$ 335,11
5.6.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	8,25	R\$	66,98	R\$ 552,58
5.6.3	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	55,00	R\$	44,90	R\$ 2.469,50
5.6.4	97903	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	1,00	R\$	645,58	R\$ 645,58
5.6.5	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	1,00	R\$	467,02	R\$ 467,02
<b>5.7</b>	<b>INSTALAÇÃO PLUVIAL</b>							<b>R\$ 7.310,28</b>
5.7.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	10,50	R\$	40,62	R\$ 426,51
5.7.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	10,50	R\$	66,98	R\$ 703,29
5.7.3	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	3,00	R\$	53,48	R\$ 160,44
5.7.4	89529	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$	31,03	R\$ 31,03
5.7.5	CP030018 1	CPU	CAIXA DE AREIA 60x60xVAR.cm EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO	UN	2,00	R\$	568,84	R\$ 1.137,68

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

161

5.7.6	89368	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	R\$ 11,37	R\$ 56,85
5.7.7	89590	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 92,39	R\$ 92,39
5.7.8	CP030009 7	CPU	GRELHA E PORTA GRELHA 100mm	UN	4,00	R\$ 20,66	R\$ 82,64
5.7.9	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	75,00	R\$ 61,35	R\$ 4.601,25
5.7.10	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	5,00	R\$ 3,64	R\$ 18,20
<b>5.8</b>	<b>LIMPEZ A FINAL</b>						<b>R\$ 520,77</b>
5.8.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	205,03	R\$ 2,54	R\$ 520,77
<b>6.0</b>	<b>ANEXOS - CASA DE MÁQUINA E GASES MEDICINAIS</b>						<b>R\$ 477.363,76</b>
<b>6.1</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>						<b>R\$ 7.960,95</b>
6.1.1	74202/1	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	34,35	R\$ 69,76	R\$ 2.396,25
6.1.2	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	137,40	R\$ 40,50	R\$ 5.564,70
<b>6.2</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>						<b>R\$ 7.473,03</b>
6.2.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	91,36	R\$ 61,89	R\$ 5.654,27
6.2.2	C568	CPU	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X29X39CM ABERTURA TIPO VENEZIANA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA)	M2	2,70	R\$ 187,73	R\$ 506,87
6.2.3	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	35,14	R\$ 5,31	R\$ 186,59
6.2.4	93185	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,40	R\$ 36,70	R\$ 308,28

6.2.5	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,70	R\$ 37,31	R\$ 212,66
6.2.6	93195	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	5,70	R\$ 34,28	R\$ 195,39
6.2.7	C049	CPU	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	5,70	R\$ 71,75	R\$ 408,97
<b>6.3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 6.048,53</b>
6.3.1	CP040000 4	CPU	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 1,5cm	M2	42,03	R\$ 20,39	R\$ 856,99
6.3.2	CP108373 8	CPU	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	42,03	R\$ 96,34	R\$ 4.049,17
6.3.3	CP040000 5	CPU	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 2,0cm	M2	42,03	R\$ 27,18	R\$ 1.142,37
<b>6.4</b>	<b>REVESTIMENTO</b>						<b>R\$ 408,93</b>
6.4.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	12,46	R\$ 3,34	R\$ 41,61
6.4.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	12,46	R\$ 29,48	R\$ 367,32
<b>6.5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>R\$ 1.562,88</b>
6.5.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	28,38	R\$ 22,08	R\$ 626,63
6.5.2	98682	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	28,38	R\$ 32,99	R\$ 936,25
<b>6.6</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>						<b>R\$ 8.525,96</b>
6.6.1	CP030025 1	CPU	PA02 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DIM - 1,00X2,10M	UN	2,00	R\$ 1.111,74	R\$ 2.223,48
6.6.2	CP030025 5	CPU	PF01 - PORTÃO DE CORRER EM AÇO GALVANIZADO, COM MONTANTES QUADRADOS DE 3/4" NA HORIZONTAL, COM ESPAÇAMENTO DE 8CM E MONTANTE DE BORDA QUADRADO DE 2" DIM. 240X210CM	UN	2,00	R\$ 3.151,24	R\$ 6.302,48

6.7 FORRO							R\$ 1.100,29
6.7.1	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	28,38	R\$ 4,37	R\$ 124,02
6.7.2	C122	CPU	REBOCO PARA TETO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6, ESP=20MM	M2	28,38	R\$ 34,40	R\$ 976,27
6.8 PINTUR A							R\$ 2.863,46
6.8.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	24,02	R\$ 11,22	R\$ 269,50
6.8.2	88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	28,38	R\$ 16,06	R\$ 455,78
6.8.3	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	92,50	R\$ 13,51	R\$ 1.249,67
6.8.4	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	24,02	R\$ 2,24	R\$ 53,80
6.8.5	88482	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	28,38	R\$ 3,16	R\$ 89,68
6.8.6	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	28,38	R\$ 11,46	R\$ 325,23
6.8.7	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	26,72	R\$ 13,00	R\$ 347,36
6.8.8	CP122297	CPU	PINTURA PARA PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES COM HIDROFUGANTE SILICONE OU SIMILAR, 02 DEMÃOS	M2	2,70	R\$ 26,83	R\$ 72,44
6.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 40.612,43
6.9.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	33,80	R\$ 5,92	R\$ 200,09
6.9.2	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	5,07	R\$ 26,94	R\$ 136,58
6.9.3	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	134,37	R\$ 2,95	R\$ 396,39
6.9.4	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	R\$ 56,25	R\$ 56,25
6.9.5	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	13,18	R\$ 10,32	R\$ 136,01
6.9.6	CP0300109	CPU	CONDULETE TIPO "LL" DE 3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPO RES E PÓS.	UN	3,00	R\$ 24,95	R\$ 74,85

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

164

6.9.7	CP030026 7	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R\$ 27,09	R\$ 54,18
6.9.8	CP030028 8	CPU	QUADRO - QLF-ANEX	UN	1,00	R\$ 690,43	R\$ 690,43
6.9.9	CP030029 4	CPU	QUADRO - QF-VÁCUO	UN	1,00	R\$ 906,89	R\$ 906,89
6.9.10	CP030029 5	CPU	QUADRO - QF-COMP	UN	1,00	R\$ 906,89	R\$ 906,89
6.9.11	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	48,57	R\$ 7,55	R\$ 366,70
6.9.12	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	76,58	R\$ 6,44	R\$ 493,17
6.9.13	91879	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	34,00	R\$ 6,77	R\$ 230,18
6.9.14	CP030031 6	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	8,00	R\$ 28,49	R\$ 227,92
6.9.15	CP020015 2	CPU	CAIXA PASSAGEM PVC 4"x4" COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R\$ 28,98	R\$ 57,96
6.9.16	91902	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	16,00	R\$ 11,15	R\$ 178,40
6.9.17	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	13,10	R\$ 4,71	R\$ 61,70
6.9.18	CP030031 5	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	6,00	R\$ 26,80	R\$ 160,80
6.9.19	C739	CPU	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X120MM	UN	1,00	R\$ 69,13	R\$ 69,13
6.9.20	92994	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	43,62	R\$ 81,14	R\$ 3.539,32
6.9.21	93000	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	167,28	R\$ 160,59	R\$ 26.863,49
6.9.22	93012	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	38,87	R\$ 48,14	R\$ 1.871,20
6.9.23	CP030012 9	CPU	LUMINÁRIA HERMETICA DE SOBREPOR P/LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE 2X28W, REF.PF89-S2E27, LUMIDEC OU SIMILAR, COMPLETA	UN	2,00	R\$ 186,64	R\$ 373,28
6.9.24	CP020021 8	CPU	LUMINÁRIA ARANDELA À PROVA DE EXPLOÇÃO 300W 45G NPT 3/4" IPE 23/3 WTZEL OU SIMILAR	UN	2,00	R\$ 1.234,24	R\$ 2.468,48

6.9.25	CP0400018	CPU	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED, POTÊNCIA DE 2W, C/ AUTONOMIA MÍN. 6 HORAS. INCLUSO BATERIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 46,07	R\$ 92,14
<b>6.10 INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS</b>							<b>R\$ 2.203,90</b>
6.10.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	3,60	R\$ 40,62	R\$ 146,23
6.10.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,60	R\$ 66,98	R\$ 241,12
6.10.3	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	34,00	R\$ 31,26	R\$ 1.062,84
6.10.4	C740	CPU	RALO HEMISFÉRICO EM Fº Fº, TIPO ABACAXI Ø 100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 18,38	R\$ 55,14
6.10.5	CP0300181	CPU	CAIXA DE AREIA 60x60xVAR.cm EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO	UN	1,00	R\$ 568,84	R\$ 568,84
6.10.6	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 29,41	R\$ 88,23
6.10.7	91172	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	10,00	R\$ 4,15	R\$ 41,50
<b>6.11 INSTALAÇÕES DE GASES MEDICINAIS</b>							<b>R\$ 390.990,45</b>
6.11.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	32,85	R\$ 66,98	R\$ 2.200,29
6.11.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	32,85	R\$ 40,62	R\$ 1.334,36
6.11.3	CP0300062	CPU	ENVELOPAMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO OU COBRE, MAIOR OU IGUAL A 2" E/OU MENOR OU IGUAL A 3" EM CONCRETO FCK 20MPA SEÇÃO 20x20CM	M	32,85	R\$ 52,06	R\$ 1.710,17
6.11.4	CP0100195	CPU	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= 0,25 MM	M	32,85	R\$ 11,33	R\$ 372,19
6.11.5	C765	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MAIORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	16,00	R\$ 1,19	R\$ 19,04
6.11.6	C764	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MENORES 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3/4", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	6,00	R\$ 1,15	R\$ 6,90
6.11.7	91183	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	23,38	R\$ 11,51	R\$ 269,10
6.11.8	C762	CPU	PINTURA POLIURETANO EM 02 (DUAS)	M2		R\$ 23,65	R\$

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

166

			DEMÃOS SOBRE TUBULAÇÃO		3,08			72,84
6.11.9	CP112578	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D=42mm (1 1/2") CLASSE "A"	M	72,23	R\$	177,22	R\$ 12.800,60
6.11.10	C755	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D=15mm (1/2") CLASSE "A"	M	6,00	R\$	63,39	R\$ 380,34
6.11.11	CP0200198	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE 42 X 15 MM	UN	2,00	R\$	23,47	R\$ 46,94
6.11.12	92311	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	R\$	9,18	R\$ 55,08
6.11.13	92317	SINAPI	TE EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	R\$	12,46	R\$ 74,76
6.11.14	CP0200208	CPU	CONECTOR MACHO DE COBRE , SOLDA E ROSCA 1/2" X 15 MM	UN	24,00	R\$	17,74	R\$ 425,76
6.11.15	CP0200209	CPU	CONECTOR FEMEA DE COBRE , SOLDA E ROSCA 1/2" X 15 MM	UN	4,00	R\$	25,16	R\$ 100,64
6.11.16	CP0200064	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 1/2"	UN	4,00	R\$	121,26	R\$ 485,04
6.11.17	C182	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO P/COMUNICAÇÃO VISUAL EM PVC FIXADO C/FITA DUPLA FACE	M2	5,28	R\$	727,51	R\$ 3.841,25
6.11.18	CP0200200	CPU	CENTRAL DE VÁCUO MEDICINAL COMPOSTA POR 2 BOMBAS TRIF. DE VÁCUO GVS602 E 1 RESERVATÓRIO HORIZONTAL E 1 PAINEL ELÉTRICO	UN	1,00	R\$	57.369,13	R\$ 57.369,13
6.11.19	CP0200201	CPU	SISTEMA DE GERAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE AR	UN	1,00	R\$	290.036,82	R\$ 290.036,82
6.11.20	CP0200202	CPU	BLOCO MANIFOLD CENTRAL PARA OXIGÊNIO MEDICINAL EM LATÃO	UN	2,00	R\$	3.738,48	R\$ 7.476,96
6.11.21	CP0200203	CPU	REGULADOR DE PRESSÃO PARA OXIGÊNIO PGR-108 MED EM LATÃO	UN	4,00	R\$	432,74	R\$ 1.730,96
6.11.22	CP0200204	CPU	EXTENSÃO PARA INSTALAÇÃO DE GASES - 3 PONTOS	UN	4,00	R\$	281,96	R\$ 1.127,84
6.11.23	CP0200207	CPU	SERPENTINA PARA CENTRAL MANIFOLD DE OXIGÊNIO, AR COMPRIMIDO OU ÓXIDO NITROSO	UN	16,00	R\$	238,11	R\$ 3.809,76
6.11.24	CP0200205	CPU	APOIO PARA CILINDROS GASLIVE OU SIMILAR	UN	24,00	R\$	143,82	R\$ 3.451,68
6.11.25	CP0200206	CPU	SUPORTE PARA CAPACETE DE CILINDRO GASLIVE OU SIMILAR	UN	16,00	R\$	112,00	R\$ 1.792,00
<b>6.12 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>								<b>R\$ 1.369,72</b>
6.12.1	83635	SINAPI	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	R\$	301,53	R\$ 1.206,12
6.12.2	CP0400017	CPU	DEMARCAÇÃO DE PISO EM TINTA EPÓXI, PARA INDICAÇÃO DE EXTINTOR. DIM. 1,00X100 M	UN	4,00	R\$	40,90	R\$ 163,60
<b>6.13 INSTALAÇÕES SDAI</b>								<b>R\$ 6.171,15</b>
6.13.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,20	R\$	40,62	R\$ 48,74

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

167

6.13.2	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	84,00	R\$ 5,92	R\$ 497,28
6.13.3	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	8,00	R\$ 26,94	R\$ 215,52
6.13.4	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	84,00	R\$ 8,98	R\$ 754,32
6.13.5	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	4,60	R\$ 3,69	R\$ 16,97
6.13.6	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,80	R\$ 13,00	R\$ 10,40
6.13.7	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,20	R\$ 66,98	R\$ 80,37
6.13.8	95795	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	4,00	R\$ 28,88	R\$ 115,52
6.13.9	95801	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	3,00	R\$ 34,73	R\$ 104,19
6.13.10	CP030006 2	CPU	ENVELOPAMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO OU COBRE, MAIOR OU IGUAL A 2" E/OU MENOR OU IGUAL A 3" EM CONCRETO FCK 20MPA SEÇÃO 20x20CM	M	8,00	R\$ 52,06	R\$ 416,48
6.13.11	CP030010 9	CPU	CONDULETE TIPO "LL" DE 3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	2,00	R\$ 24,95	R\$ 49,90
6.13.12	CP030010 6	CPU	SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL	UN	4,00	R\$ 328,78	R\$ 1.315,12
6.13.13	CP127861	CPU	ACIONADOR MANUAL (BOTOEIRA) TIPO QUEBRA-VIDRO, P/INSTAL. INCENDIO	UN	4,00	R\$ 132,12	R\$ 528,48
6.13.14	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	R\$ 17,07	R\$ 51,21
6.13.15	CP030026 5	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA CEGA (ESPELHO LISO) PARA CAIXA 4" X 4"	UN	0,60	R\$ 7,23	R\$ 4,33
6.13.16	CP121201 8	CPU	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-F, MARCA VERIN OU SIMILAR	UN	4,00	R\$ 228,25	R\$ 913,00
6.13.17	97498	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,00	R\$ 30,92	R\$ 247,36
6.13.18	CP010017 5	CPU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO C/FITA DE COBRE, 2 X 2,5MM2 - TENSÃO:1KV	M	24,00	R\$ 12,14	R\$ 291,36
6.13.19	CP120874 9	CPU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO C/FITA DE COBRE, 2 X 1,5MM2 - TENSÃO:1KV	M	60,00	R\$ 8,51	R\$ 510,60

<b>6.14 LIMPEZ A FINAL</b>							<b>R\$ 72,08</b>
6.14.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	28,38	R\$ 2,54	R\$ 72,08
<b>7.0 CASTELO D'AGUA</b>							<b>R\$ 156.639,58</b>
<b>7.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>							<b>R\$ 5.072,56</b>
7.1.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	23,85	R\$ 40,62	R\$ 968,78
7.1.2	C705	CPU	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	24,01	R\$ 28,79	R\$ 691,24
7.1.3	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	36,02	R\$ 78,86	R\$ 2.840,53
7.1.4	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	15,82	R\$ 22,11	R\$ 349,78
7.1.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	159,88	R\$ 1,39	R\$ 222,23
<b>7.2 INFRAESTRUTURA</b>							<b>R\$ 65.127,03</b>
7.2.1	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	3,96	R\$ 463,32	R\$ 1.834,74
7.2.2	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	12,48	R\$ 68,71	R\$ 857,50
7.2.3	96178	SINAPI	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 40 CM, COMPRIMENTO DE 11 A 20 M, COM PRESENÇA DE ROCHA. AF_05/2017	M	126,00	R\$ 360,71	R\$ 45.449,46
7.2.4	74157/4	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	12,93	R\$ 114,34	R\$ 1.478,41
7.2.5	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	12,17	R\$ 351,90	R\$ 4.282,62
7.2.6	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	UN	9,00	R\$ 20,49	R\$ 184,41
7.2.7	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	21,00	R\$ 11,78	R\$ 247,38
7.2.8	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	530,00	R\$ 8,56	R\$ 4.536,80
7.2.9	95579	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA LONGITUDINAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_11/2016	KG	596,48	R\$ 7,53	R\$ 4.491,49
7.2.10	CP020016 2	CPU	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,3 MM	KG	154,35	R\$ 11,43	R\$ 1.764,22

<b>7.3 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								<b>R\$ 12.229,46</b>
7.3.1	CP040000 4	CPU	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 1,5cm	M2	84,98	R\$ 20,39	R\$ 1.732,74	
7.3.2	CP108373 8	CPU	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	84,98	R\$ 96,34	R\$ 8.186,97	
7.3.3	CP040000 5	CPU	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 2,0cm	M2	84,98	R\$ 27,18	R\$ 2.309,75	
<b>7.4 PINTURA</b>								<b>R\$ 964,07</b>
7.4.1	CP020013 0	CPU	PINTURA ACRÍLICA EM CONCRETO DUAS DEMÃOS	M2	118,44	R\$ 8,02	R\$ 949,88	
7.4.2	C762	CPU	PINTURA POLIURETANO EM 02 (DUAS) DEMÃOS SOBRE TUBULAÇÃO	M2	0,60	R\$ 23,65	R\$ 14,19	
<b>7.5 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>								<b>R\$ 8.579,78</b>
7.5.1	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	R\$ 148,03	R\$ 888,18	
7.5.2	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	R\$ 108,42	R\$ 1.301,04	
7.5.3	73795/13	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM (2.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 282,62	R\$ 847,86	
7.5.4	92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	R\$ 67,73	R\$ 338,65	
7.5.5	74091/1	SINAPI	VÁLVULA RETENCAO VERTICAL BRONZE (PN-16) 2.1/2" 200PSI - EXTREMIDADES COM ROSCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	R\$ 183,98	R\$ 367,96	
7.5.6	CP121078 4	CPU	VÁLVULA MEDIDORA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO PALHETA 3 CHAVE DE FLUXO	UN	1,00	R\$ 847,96	R\$ 847,96	
7.5.7	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	6,00	R\$ 294,14	R\$ 1.764,84	
7.5.8	92896	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	R\$ 147,56	R\$ 1.180,48	
7.5.9	CP030006 0	CPU	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO VÁLVULA DE ALÍVIO / SEGURANÇA DE	UN	1,00	R\$ 1.042,81	R\$ 1.042,81	

		PRESSÃO							
<b>7.6</b>	<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>							<b>R\$ 7.322,84</b>	
7.6.1	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	R\$	294,14	R\$	588,28
7.6.2	94690	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00	R\$	10,89	R\$	32,67
7.6.3	C765	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MAIORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	35,00	R\$	1,19	R\$	41,65
7.6.4	C764	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MENORES 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3/4", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	15,00	R\$	1,15	R\$	17,25
7.6.5	CP112626	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	15,00	R\$	27,71	R\$	415,65
7.6.6	CP112627	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm(1.1/4")	M	4,63	R\$	34,03	R\$	157,55
7.6.7	CP112628	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm(1.1/2")	M	10,00	R\$	39,06	R\$	390,60
7.6.8	CP112629	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	10,00	R\$	53,23	R\$	532,30
7.6.9	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	R\$	83,92	R\$	335,68
7.6.10	94692	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	R\$	18,49	R\$	18,49
7.6.11	CP112631	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2")	M	15,00	R\$	78,07	R\$	1.171,05
7.6.12	94709	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	R\$	24,83	R\$	49,66
7.6.13	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	R\$	148,43	R\$	296,86
7.6.14	94797	SINAPI	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 1", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,00	R\$	34,28	R\$	34,28

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

171

7.6.15	83648	SINAPI	BOMBA RECALQUE D'AGUA TRIFASICA 0,5 HP	UN	2,00	R\$ 928,59	R\$ 1.857,18
7.6.16	94674	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	8,00	R\$ 7,42	R\$ 59,36
7.6.17	89513	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	R\$ 78,83	R\$ 394,15
7.6.18	94658	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	8,00	R\$ 5,51	R\$ 44,08
7.6.19	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	R\$ 103,65	R\$ 207,30
7.6.20	94660	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	R\$ 8,87	R\$ 35,48
7.6.21	94666	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	R\$ 24,23	R\$ 96,92
7.6.22	94697	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	R\$ 65,77	R\$ 263,08
7.6.23	73796/3	SINAPI	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 90,28	R\$ 270,84
7.6.24	94676	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	R\$ 12,48	R\$ 12,48
<b>7.7</b>	<b>INSTALAÇÕES SDAI</b>						<b>R\$ 4.963,50</b>
7.7.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	2,40	R\$ 40,62	R\$ 97,48
7.7.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	2,40	R\$ 66,98	R\$ 160,75
7.7.3	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,00	R\$ 16,06	R\$ 96,36

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

172

7.7.4	72254	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	16,00	R\$ 40,34	R\$ 645,44
7.7.5	72253	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	27,00	R\$ 28,45	R\$ 768,15
7.7.6	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	3,00	R\$ 53,74	R\$ 161,22
7.7.7	83377	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	R\$ 12,45	R\$ 37,35
7.7.8	CP110614	CPU	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO C/TUBO PVC D=300mm TAMPA FoFo	UN	3,00	R\$ 563,28	R\$ 1.689,84
7.7.9	CP1211005	CPU	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN 350MM, LATÃO CROMADO, PARA DESCIDA 2 CABOS, C/SUORTE E CONECTORES P/CABO TERRA, INCLUSIVE MASTRO AÇO GALV 6MX2"E BASE	UN	1,00	R\$ 1.002,25	R\$ 1.002,25
7.7.10	CP1210693	CPU	SUORTE GUIA REFORÇADO 90° EM CHAPA GALVANIZADA C/ 2 ROLDANAS REF:TEL-290 - SPDA	UN	10,00	R\$ 25,22	R\$ 252,20
7.7.11	C765	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MAIORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	6,00	R\$ 1,19	R\$ 7,14
7.7.12	72263	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	R\$ 22,66	R\$ 45,32
<b>7.8</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>R\$ 6.360,59</b>
7.8.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	9,50	R\$ 5,92	R\$ 56,24
7.8.2	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	9,50	R\$ 11,88	R\$ 112,86
7.8.3	CP0300296	CPU	QUADRO - QB-INC	UN	1,00	R\$ 656,14	R\$ 656,14
7.8.4	CP0300303	CPU	QUADRO DE COMANDO - QB-REC	UN	1,00	R\$ 3.388,38	R\$ 3.388,38
7.8.5	CP0300304	CPU	QUADRO DE COMANDO - QB-EE	UN	1,00	R\$ 1.390,30	R\$ 1.390,30
7.8.6	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	142,50	R\$ 5,31	R\$ 756,67
<b>7.9</b>	<b>SERV. COMPLEMENTARES</b>						<b>R\$ 46.019,75</b>
7.9.1	CP0300168	CPU	CHAPIM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	M	10,21	R\$ 38,90	R\$ 397,16
7.9.2	CP0200190	CPU	CASTELO D'ÁGUA EM ANEL PRÉ-MOLDADO H = 11,10M, INCLUSO PORTÃO, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E	UN	1,00	R\$ 45.543,00	R\$ 45.543,00

			VARANDA					
7.9.3	6171	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UN	3,00	R\$	26,53	R\$ 79,59
<b>8.0</b>	<b>SUBEST AÇÃO</b>							<b>R\$ 397.720,93</b>
<b>8.1</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>							<b>R\$ 205,55</b>
<b>8.1.1</b>	<b>DEMOLIÇÕES</b>							<b>R\$ 153,08</b>
8.1.1.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	3,44	R\$	44,50	R\$ 153,08
<b>8.1.2</b>	<b>ENTULHO PROVENIENTES DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>							<b>R\$ 52,47</b>
8.1.2.1	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	4,46	R\$	4,81	R\$ 21,45
8.1.2.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	22,32	R\$	1,39	R\$ 31,02
<b>8.2</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>							<b>R\$ 8.788,61</b>
8.2.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	17,22	R\$	61,89	R\$ 1.065,74
8.2.2	C568	CPU	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X29X39CM ABERTURA TIPO VENEZIANA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA)	M2	16,65	R\$	187,73	R\$ 3.125,70
8.2.3	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	8,50	R\$	5,31	R\$ 45,13
8.2.4	93185	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,30	R\$	36,70	R\$ 194,51
8.2.5	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	30,40	R\$	37,31	R\$ 1.134,22
8.2.6	93195	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	30,40	R\$	34,28	R\$ 1.042,11
8.2.7	C049	CPU	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	30,40	R\$	71,75	R\$ 2.181,20
<b>8.3</b>	<b>REVESTIMENTO</b>							<b>R\$ 1.312,80</b>
8.3.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA	M2	40,00	R\$	3,34	R\$ 133,60

			TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014					
8.3.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	40,00	R\$	29,48	R\$ 1.179,20
<b>8.4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>R\$ 7.581,66</b>
8.4.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	43,23	R\$	22,08	R\$ 954,51
8.4.2	CP0100170	CPU	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 2CM	M2	43,23	R\$	27,18	R\$ 1.174,99
8.4.3	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	43,23	R\$	103,44	R\$ 4.471,71
8.4.4	C191	CPU	RODAPÉ INDUSTRIAL H= 10cm	M	43,23	R\$	22,68	R\$ 980,45
<b>8.5</b>	<b>ESQUADRIA METÁLICA</b>							<b>R\$ 10.140,26</b>
8.5.1	CP0300262	CPU	PF04 - PORTA EM CHAPA OPACA DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA P.U 0,9X2,10M	UN	1,00	R\$	643,52	R\$ 643,52
8.5.2	CP0300263	CPU	PF05 - PORTA EM CHAPA OPACA DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA P.U 1,6X2,10M	UN	2,00	R\$	1.144,04	R\$ 2.288,08
8.5.3	C292	CPU	CAIXILHO FIXO COM TELA ONDULADA MALHA 1/2"	M2	17,55	R\$	410,75	R\$ 7.208,66
<b>8.6</b>	<b>PINTURA</b>							<b>R\$ 6.142,05</b>
8.6.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	20,00	R\$	11,22	R\$ 224,40
8.6.2	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	20,00	R\$	2,24	R\$ 44,80
8.6.3	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	84,77	R\$	13,51	R\$ 1.145,24
8.6.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	172,62	R\$	13,00	R\$ 2.244,06
8.6.5	CP122297	CPU	PINTURA PARA PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES COM HIDROFUGANTE SILICONE OU SIMILAR, 02 DEMÃOS	M2	14,40	R\$	26,83	R\$ 386,35
8.6.6	C779	CPU	TAMPA EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO PLANA P/CANALETA L=30CM	M	20,00	R\$	104,86	R\$ 2.097,20
<b>8.7</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							<b>R\$ 355.387,31</b>
8.7.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	M	160,00	R\$	2,95	R\$ 472,00

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

175

			CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
8.7.2	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	24,00	R\$ 80,38	R\$ 1.929,12	
8.7.3	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	24,00	R\$ 165,32	R\$ 3.967,68	
8.7.4	72254	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	30,00	R\$ 40,34	R\$ 1.210,20	
8.7.5	CP0300267	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R\$ 27,09	R\$ 135,45	
8.7.6	CP0300289	CPU	QUADRO - QL-SE	UN	1,00	R\$ 690,43	R\$ 690,43	
8.7.7	CP0300297	CPU	QUADRO - QF-NB	UN	1,00	R\$ 2.826,12	R\$ 2.826,12	
8.7.8	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00	R\$ 7,55	R\$ 226,50	
8.7.9	CP0300316	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R\$ 28,49	R\$ 142,45	
8.7.10	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,00	R\$ 10,45	R\$ 31,35	
8.7.11	93000	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	108,00	R\$ 160,59	R\$ 17.343,72	
8.7.12	97889	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_05/2018	UN	1,00	R\$ 550,40	R\$ 550,40	
8.7.13	CP0400018	CPU	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED, POTÊNCIA DE 2W, C/ AUTONOMIA MÍN. 6 HORAS. INCLUSO BATERIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 46,07	R\$ 138,21	
8.7.14	72256	SINAPI	CABO DE COBRE NU 95MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	115,00	R\$ 69,64	R\$ 8.008,60	
8.7.15	CP0100322	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO P/COMUNICAÇÃO E SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO E=2MM E PVC VINIL PICTOGRAMAS DIM. 25X20CM TIPO BANDEIRA FIXAO C/PARAFUSO NA PAREDE	UN	5,00	R\$ 64,99	R\$ 324,95	
8.7.16	93002	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	86,00	R\$ 200,23	R\$ 17.219,78	
8.7.17	CP1211441	CPU	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR PARA FLUORESCENTE TUBULAR T5, 2X28W, IP65, MODELO: OUROFORT, REF.: 1527, DA OUROLUX OU SIMILAR	UN	5,00	R\$ 287,20	R\$ 1.436,00	
8.7.18	CP111443	CPU	GRUPO GERADOR 261/290 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO	UN	1,00	R\$ 103.850,32	R\$ 103.850,32	
8.7.19	CP0200298	CPU	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V EM CONDULETE DE ALUMÍNIO 3/4"	UN	3,00	R\$ 52,97	R\$ 158,91	
8.7.20	CP020029	CPU	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN		R\$ 44,93	R\$	

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

176

	9		EM CONDULETE DE ALUMÍNIO 3/4"		6,00			269,58
8.7.21	73781/3	SINAPI	ISOLADOR DE SUSPENSÃO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	15,00	R\$	96,80	R\$ 1.452,00
8.7.22	73781/1	SINAPI	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2, ISOLAÇÃO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	R\$	406,03	R\$ 1.624,12
8.7.23	CP1209913	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR 15KV - 400A	UN	3,00	R\$	2.290,18	R\$ 6.870,54
8.7.24	CP0100379	CPU	DISJUNTOR TRIPOLAR À VACUO, MOTORIZADO, 400A - 350MVA - NI 110KV - 15KV COM RELÉ MULTIFUNÇÃO C/ AS FUNÇÕES 50/51 E 50/51N DE FASE E NEUTRO RESPECTIVAMENTE	UN	1,00	R\$	42.781,90	R\$ 42.781,90
8.7.25	CP0100380	CPU	TRANSFORMADOR DE FORÇA A SECO 500 KVA - 13,8 / 0,38-0,22 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$	60.038,05	R\$ 60.038,05
8.7.26	CP0100381	CPU	TRANSFORMADOR DE FORÇA A SECO 225 KVA - 13,8 / 0,38-0,22 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$	39.378,16	R\$ 39.378,16
8.7.27	CP0400043	CPU	QGBT-1: QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO EM PAINEL DE SOBREPOR AUTO SUPORTÁVEL TIPO ARMÁRIO CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$	7.188,59	R\$ 7.188,59
8.7.28	CP0400044	CPU	QTM: QUADRO DE TRANSFERÊNCIA MANUAL EM PAINEL DE SOBREPOR AUTO SUPORTÁVEL TIPO ARMÁRIO CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$	18.442,18	R\$ 18.442,18
8.7.29	CP0200300	CPU	VERGALHÃO DE COBRE ELETROLÍTICO DE 3/8"	KG	37,80	R\$	119,69	R\$ 4.524,28
8.7.30	CP0100382	CPU	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA COM POSTE DUPLO "T" 300/12 EM CONCRETO, CAIXA DE PROTEÇÃO COM MEDIDOR EM POSTE	UN	1,00	R\$	8.722,24	R\$ 8.722,24
8.7.31	CP1211401	CPU	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 25MM² - 12KV/20KV/90°	M	80,00	R\$	42,47	R\$ 3.397,60
8.7.32	CP0200301	CPU	FIO COBRE NU 25,0 MM2	M	2,00	R\$	17,94	R\$ 35,88
<b>8.8 INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO</b>								<b>R\$ 2.732,47</b>
8.8.1	CP0400017	CPU	DEMARCAÇÃO DE PISO EM TINTA EPÓXI, PARA INDICAÇÃO DE EXTINTOR. DIM. 1,00X100 M	UN	3,00	R\$	40,90	R\$ 122,70
8.8.2	72554	SINAPI	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$	857,10	R\$ 2.571,30
8.8.3	CP0400016	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 30 X 30 CM, EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,27	R\$	142,49	R\$ 38,47
<b>8.9 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>								<b>R\$ 5.320,42</b>

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

177

8.9.1	CP030026 1	CPU	CANALETA EM ALVENARIA COM TIJOLO DE 1/2 VEZ, DIMENSOES 25X30CM (LXA), COM IMPERMEABILIZANTE NA ARGAMASSA	M	13,08	R\$ 406,76	R\$ 5.320,42
<b>8.10</b>	<b>LIMPEZ A FINAL</b>						<b>R\$ 109,80</b>
8.10.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	43,23	R\$ 2,54	R\$ 109,80
<b>9.0</b>	<b>ÁREA EXTERNA</b>						<b>R\$ 147.767,71</b>
<b>9.1</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>R\$ 91.083,59</b>
9.1.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	23,79	R\$ 40,62	R\$ 966,34
9.1.2	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	148,85	R\$ 26,94	R\$ 4.010,01
9.1.3	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	3,70	R\$ 5,57	R\$ 20,60
9.1.4	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	122,98	R\$ 11,88	R\$ 1.461,00
9.1.5	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	23,79	R\$ 66,98	R\$ 1.593,45
9.1.6	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	25,87	R\$ 14,75	R\$ 381,58
9.1.7	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	9,00	R\$ 16,06	R\$ 144,54
9.1.8	91876	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	41,00	R\$ 7,43	R\$ 304,63
9.1.9	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	251,80	R\$ 5,31	R\$ 1.337,05
9.1.10	92994	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	211,73	R\$ 81,14	R\$ 17.179,77
9.1.11	93000	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	347,92	R\$ 160,59	R\$ 55.872,47
9.1.12	93012	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	162,28	R\$ 48,14	R\$ 7.812,15

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



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

178

9.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							R\$	R\$
							7.913,23	
9.2.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	21,21	R\$ 40,62	R\$ 861,55	
9.2.2	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 10,22	R\$ 30,66	
9.2.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	21,21	R\$ 66,98	R\$ 1.420,64	
9.2.4	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 6,81	R\$ 13,62	
9.2.5	CP112626	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	85,80	R\$ 27,71	R\$ 2.377,51	
9.2.6	CP112628	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm(1.1/2")	M	27,80	R\$ 39,06	R\$ 1.085,86	
9.2.7	CP112629	CPU	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	27,80	R\$ 53,23	R\$ 1.479,79	
9.2.8	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 25,68	R\$ 77,04	
9.2.9	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	R\$ 156,22	R\$ 156,22	
9.2.10	97888	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_05/2018	UN	1,00	R\$ 410,34	R\$ 410,34	
9.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							R\$	R\$
							31.280,64	
9.3.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	14,85	R\$ 40,62	R\$ 603,20	
9.3.2	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 19,49	R\$ 19,49	
9.3.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	14,85	R\$ 66,98	R\$ 994,65	
9.3.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	90,00	R\$ 44,90	R\$ 4.041,00	
9.3.5	97903	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	7,00	R\$ 645,58	R\$ 4.519,06	
9.3.6	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	5,00	R\$ 467,02	R\$ 2.335,10	
9.3.7	CP121133	CPU	CAIXA DE GORDURA 0.60 X 0.60 X 0.60M	UN		R\$ 542,31	R\$	

	4				1,00		542,31
9.3.8	92341	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	9,00	R\$ 70,75	R\$ 636,75
9.3.9	CP030006 2	CPU	ENVELOPAMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO OU COBRE, MAIOR OU IGUAL A 2" E/OU MENOR OU IGUAL A 3" EM CONCRETO FCK 20MPA SEÇÃO 20x20CM	M	9,00	R\$ 52,06	R\$ 468,54
9.3.10	CP010019 5	CPU	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= 0,25 MM	M	9,00	R\$ 11,33	R\$ 101,97
9.3.11	89529	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 31,03	R\$ 31,03
9.3.12	98420	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	UN	3,00	R\$ 1.471,22	R\$ 4.413,66
9.3.13	CP020021 6	CPU	CAIXA DISSIPADORA EM ANEL PRÉ-MOLDADO H=1,00M	UN	4,00	R\$ 2.942,44	R\$ 11.769,76
9.3.14	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	R\$ 159,21	R\$ 318,42
9.3.15	73795/5	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 50MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 121,68	R\$ 243,36
9.3.16	CP030018 6	CPU	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	R\$ 80,78	R\$ 242,34
<b>9.4 INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>							<b>R\$ 5.691,60</b>
9.4.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	50,00	R\$ 5,92	R\$ 296,00
9.4.2	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	30,00	R\$ 26,94	R\$ 808,20
9.4.3	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	80,00	R\$ 16,06	R\$ 1.284,80
9.4.4	C713	CPU	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00	R\$ 3,39	R\$ 271,20
9.4.5	98277	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CI-50 20 PARES INSTALADO EM PRUMADA - FORNECIMENTO	M	160,00	R\$ 13,21	R\$ 2.113,60

			E INSTALAÇÃO. AF_03/2018					
9.4.6	74166/1	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	R\$	207,24	R\$ 414,48
9.4.7	CP030012 2	CPU	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 40 X 40 X 15 CM	UN	4,00	R\$	125,83	R\$ 503,32
<b>9.5 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>								<b>R\$ 11.798,65</b>
9.5.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	8,16	R\$	40,62	R\$ 331,45
9.5.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	8,16	R\$	66,98	R\$ 546,55
9.5.3	CP030006 2	CPU	ENVELOPAMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO OU COBRE, MAIOR OU IGUAL A 2" E/OU MENOR OU IGUAL A 3" EM CONCRETO FCK 20MPA SEÇÃO 20x20CM	M	54,40	R\$	52,06	R\$ 2.832,06
9.5.4	83635	SINAPI	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$	301,53	R\$ 301,53
9.5.5	CP040001 7	CPU	DEMARCAÇÃO DE PISO EM TINTA EPÓXI, PARA INDICAÇÃO DE EXTINTOR. DIM. 1,00X100 M	UN	3,00	R\$	40,90	R\$ 122,70
9.5.6	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$	108,42	R\$ 216,84
9.5.7	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	54,40	R\$	73,70	R\$ 4.009,28
9.5.8	73795/13	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM (2.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$	282,62	R\$ 282,62
9.5.9	92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$	67,73	R\$ 135,46
9.5.10	92389	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	R\$	115,40	R\$ 115,40
9.5.11	74169/1	SINAPI	REGISTRO/VALVULA GLOBO ANGULAR 45 GRAUS EM LATAO PARA HIDRANTES DE INCÊNDIO PREDIAL DN 2.1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$	280,39	R\$ 280,39
9.5.12	CP030005 8	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPÃO EM LATÃO COM CORRENTE, D= 2 1/2, PARA ENGATE RÁPIDO	UN	1,00	R\$	113,13	R\$ 113,13

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

**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**

181

9.5.13	CP121189 4	CPU	HIDRANTE DE RECALQUE INCLUINDO CAIXA EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0.40 X 0.60 X 0.35M, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO 0,40 X 0,60 E FUNDO COM BRITA	UN	1,00	R\$ 797,04	R\$ 797,04
9.5.14	72554	SINAPI	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	R\$ 857,10	R\$ 1.714,20
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 5.960.853,90</b>
<b>IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR DE R\$ 5.960.853,90 (CINCO MILHÕES, NOVECENTOS E SESSENTA MIL, OITOCENTOS E CINQUENTA E TRÊS REAIS E NOVENTA CENTAVOS)</b>							

**ANEXO XIV**  
**JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE EMPRESA NA FORMA DE COOPERATIVA**

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

Destacamos o disposto no Termo de Conciliação Judicial firmado entre a União Federal e o Ministério Público do Trabalho, ocorrido na Ação Civil Pública nº 01082-2002-020-10-00-0, no qual a União Federal se compromete a não mais contratar cooperativas que atuem em atividades como serviços de limpeza, conservação e manutenção de prédios, de equipamentos, de veículos e instalações, dentre outros.

Na mesma linha caminha o entendimento do Tribunal de Contas da União ao autorizar a vedação à participação de cooperativas no certame quando houver subordinação entre os profissionais alocados para a execução dos serviços e a cooperativa (*Acórdão nº 2221/2013 – Plenário, TC 029.289/2009-0, relator Ministro José Múcio Monteiro, 21.8.2013; Acórdão nº 975/2005 – Segunda Câmara; Acórdão nº 1815/2003 – Plenário; Acórdão nº 307/2004 – Plenário que culminaram com a publicação da Súmula nº 281 do TCU*), como é o caso da presente contratação.

Atestamos, por fim, que permitir a participação das mesmas representaria desrespeitar o Princípio Constitucional da Eficiência, previsto no Artigo 37 da Constituição Federal de 1988, considerando que todo e qualquer procedimento referente ao contrato, aos aditivos e pagamentos necessitariam obrigatoriamente da assinatura, e conseqüente anuência, de todos os cooperados dificultando, ou até impossibilitando, a célere execução do objeto pretendido.

**ANEXO XV**  
**JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSORCIADOS**

O Município de Fortaleza vem por meio deste apresentar justificativa acerca da limitação estabelecida para o número de componentes que fazem parte dos Consórcios participantes do presente procedimento licitatório.

Destaca-se, por oportuno, que não há na legislação vigente dispositivo que vede a restrição ao número de consorciados e, até mesmo, a proibição da participação de consórcios, portanto, a conveniência de admitir, em procedimento licitatório, a participação dos mesmos e a quantidade de componentes, é decisão meramente discricionária da Administração, conforme artigo 51 do Decreto n.º 7.581/2011.

Dessa forma, em cada caso concreto se vislumbra a possibilidade da participação ou não de consórcios e, da mesma forma, a definição da quantidade de componentes existentes nestes, devendo a administração decidir, com base no interesse público e na vantajosidade para a mesma, qual será a formatação do edital.

A decisão desta Secretaria de limitar a 02 (duas) a quantidade de componentes dos Consórcios no presente edital decorreu das análises técnicas prévias à licitação, tendo por base que a permissão indiscriminada de consorciados põe em risco a competitividade do processo, já que um consórcio poderia reunir ilimitadas empresas com experiência profissional para tanto, podendo reduzir drasticamente o número de participantes no certame. A limitação evita, também, o fracionamento excessivo das responsabilidades, favorecendo a eficiência e a qualidade do serviço, e facilitando a fiscalização da contratação pela Administração.

Ressaltamos por fim, que o Tribunal de Contas da União no Acórdão 1404/2014 já se posicionou sobre o tema informando que *'não existe ilegalidade no termo de referência com relação a fixação em três o número máximo de empresas participantes em consórcio, uma vez que o dispositivo legal não veda tal fixação.'* Da mesma forma, o Tribunal de Contas do Estado na Representação 706.931 informa que cabe a Administração, através da sua discricionariedade, *'decidir acerca da melhor forma e condições para o atendimento ao interesse público.'*

**ANEXO XVI**  
**MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA**  
**DE PEQUENO PORTE**

**DECLARAÇÃO**

(Nome /razão social) \_\_\_\_\_,  
Inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a)  
Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade  
nº \_\_\_\_\_ e inscrito(a) sob o CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as  
sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser

( ) Microempresa

( ) Empresa de Pequeno Porte...

( ) Indicar/detalhar a existência de restrição da documentação exigida para fins de habilitação  
(art. 30, § 4º. do Decreto 13.735 de 18 de janeiro de 2016).

Nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no § 4 do  
artigo 3º. da Lei Complementar nº 123/06.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Representante Legal da .....)

**ANEXO XVII**

**DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu responsável o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_ e devidamente inscrito no CREA sob o nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para todos os fins, que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais que possam influir direta ou indiretamente na execução de sua proposta e dos serviços referente as **OBRAS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA, LOCALIZADO NO BAIRRO PARANGABA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE.**

Declara, ainda, que não alegará posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração na vigência e no valor do contrato que vier a ser celebrado, caso seja a empresa vencedora.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(nome e carimbo do representante legal)

\_\_\_\_\_  
Servidor da Prefeitura Municipal de Fortaleza

OU

(Emitir em papel timbrado da empresa.)

Pela presente declaramos, sob as penalidades da lei, que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu responsável técnico o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_ e devidamente inscrito no CREA sob o nº \_\_\_\_\_, tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços objeto da licitação, **DECLINANDO DA VISITA** prevista no item 8.4.2.2. do Edital, assumindo total responsabilidade por esse fato e que não se utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros de aspectos técnicos ou financeiros com a Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(nome e carimbo do representante legal)



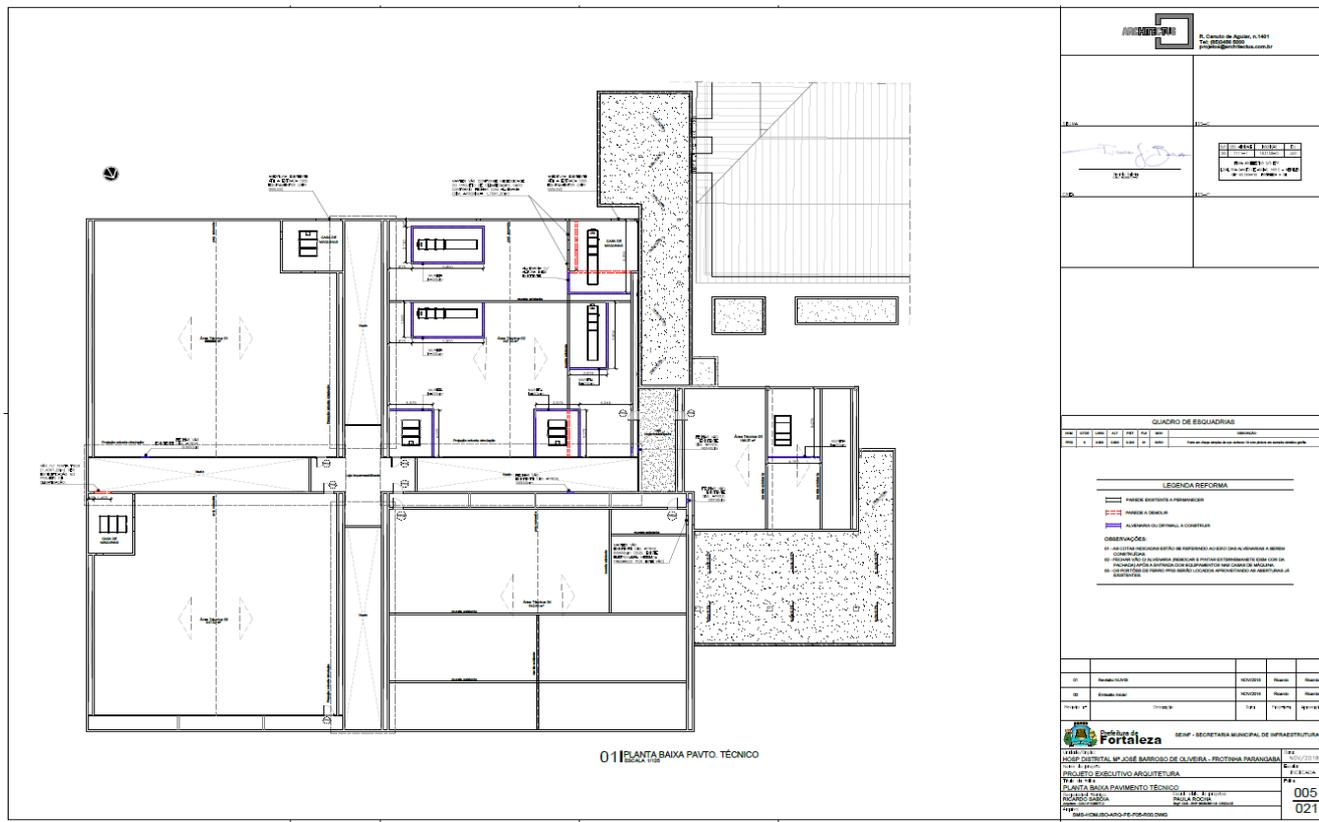








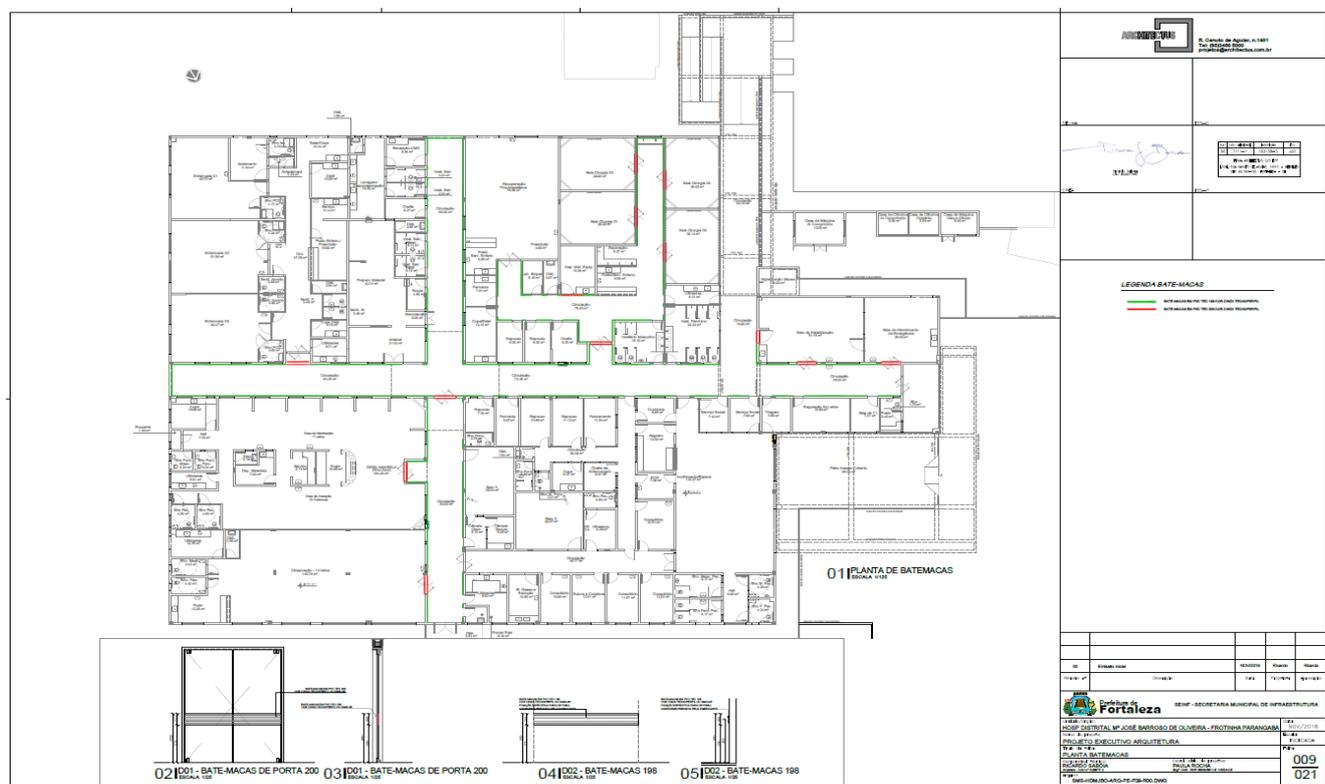
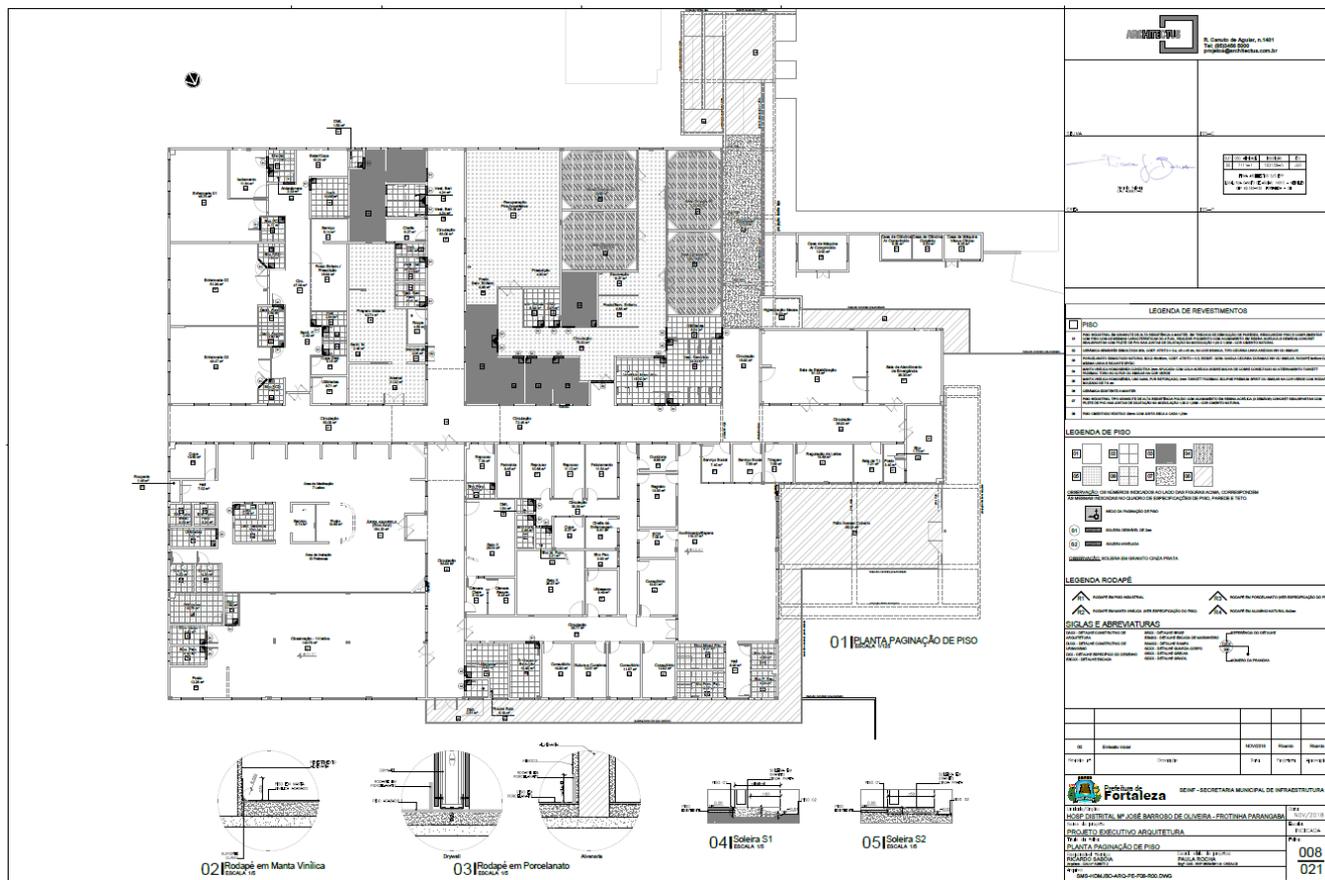
EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019





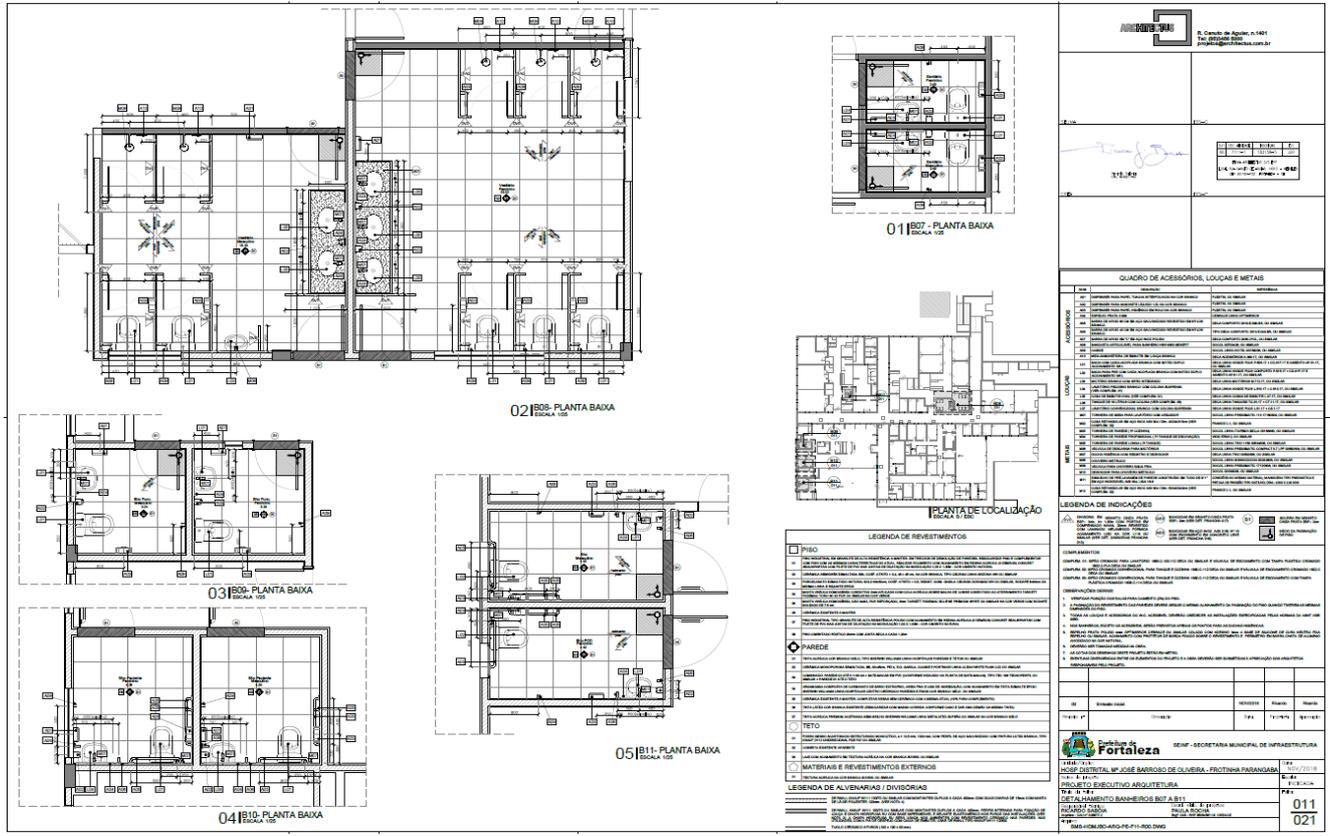


EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019





EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



**01 | 016018 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**02 | 016018 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**03 | 016018 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**04 | 016018 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**05 | 016018 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

**LEGENDA DE REVESTIMENTOS**

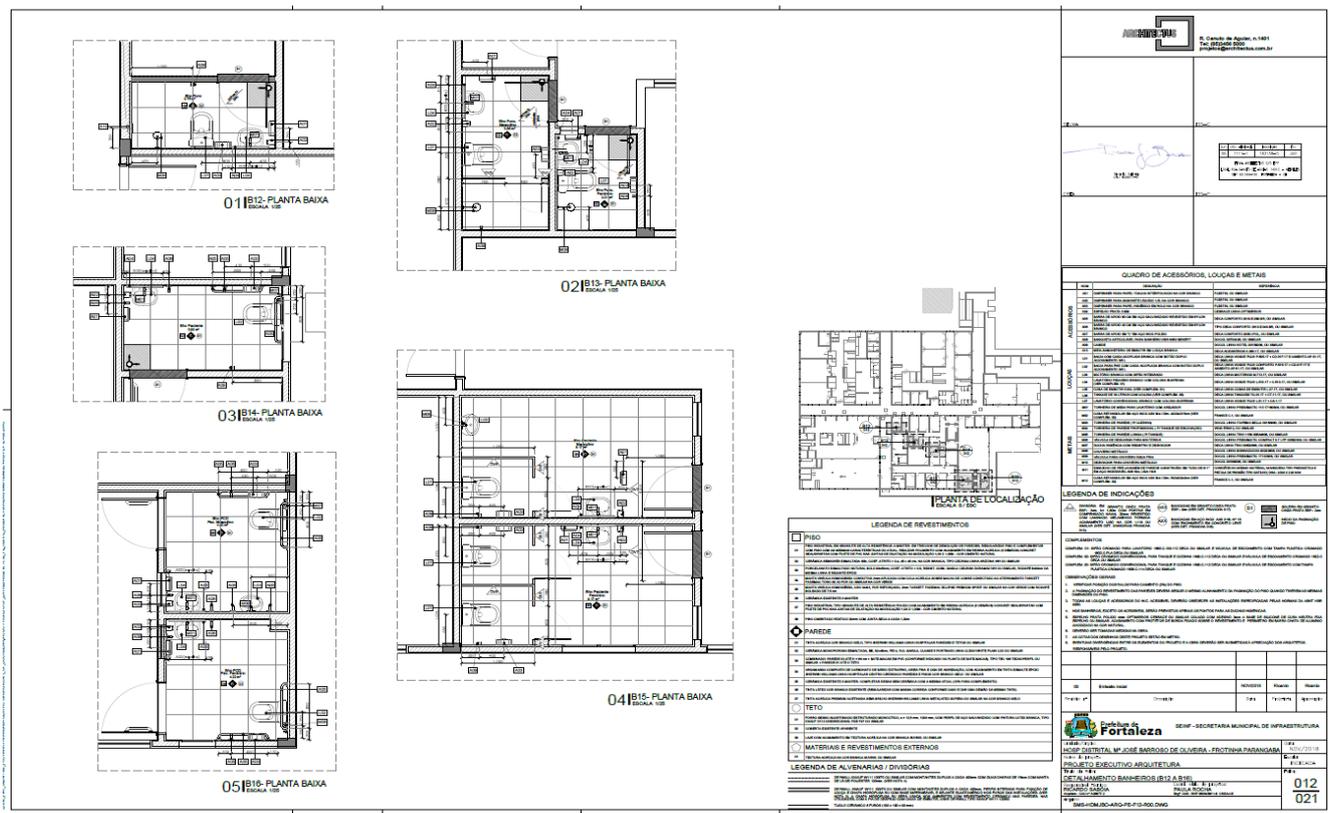
**LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS**

**QUADRO DE ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAS**

**LEGENDA DE INDICAÇÕES**

**COMPLEMENTOS**

**011 | 021**



**01 | 016019 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**02 | 016019 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**03 | 016019 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**04 | 016019 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**05 | 016019 - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

**LEGENDA DE REVESTIMENTOS**

**LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS**

**QUADRO DE ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAS**

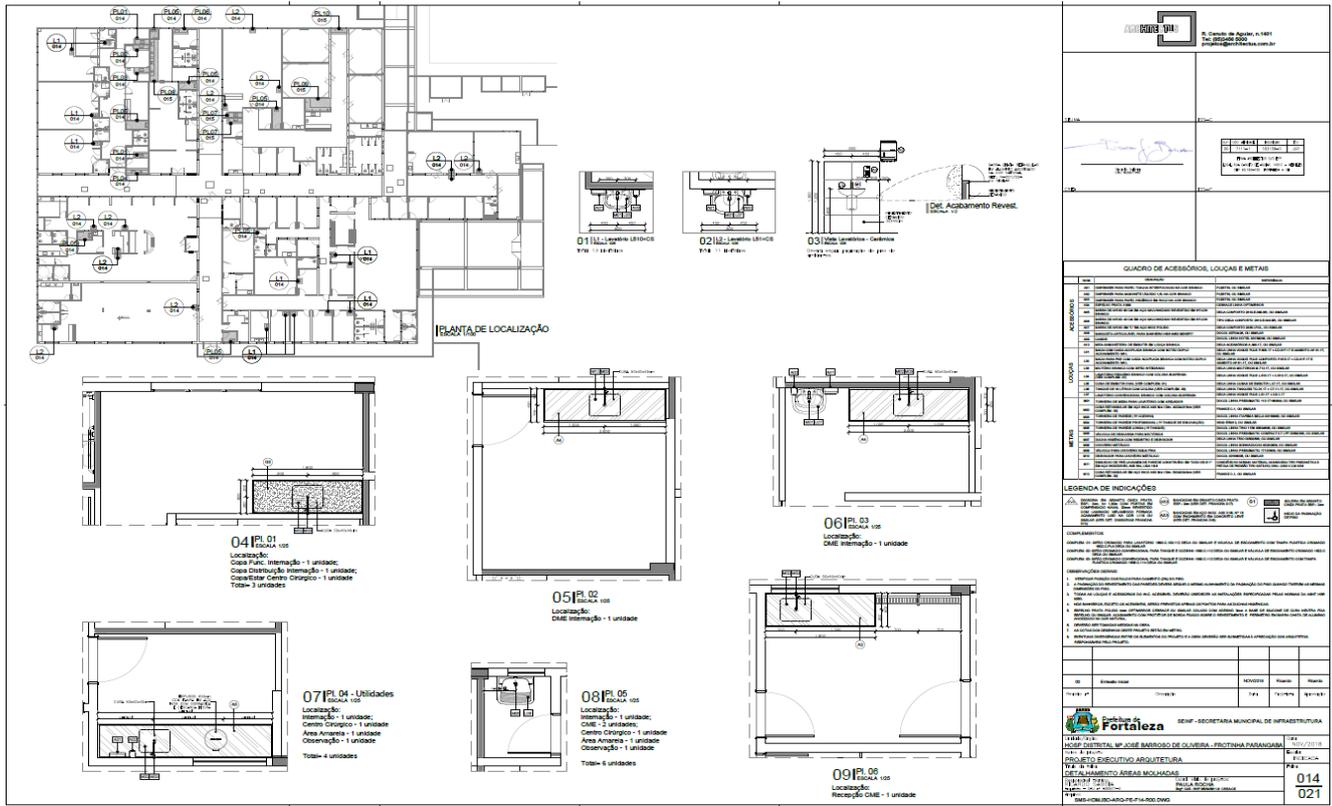
**LEGENDA DE INDICAÇÕES**

**COMPLEMENTOS**

**012 | 021**



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

**01 PL 01** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**02 PL 02** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**03 PL 03** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**04 PL 01** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**05 PL 02** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**06 PL 03** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**07 PL 04 - Utilidades** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**08 PL 05** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**09 PL 06** ESCOLA 105  
Localização: Casa Func. Interação - 1 unidade; Casa Distribuição Interação - 1 unidade; CasaEstar Centro Círculo - 1 unidade; Total= 3 unidades

**QUADRO DE ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAS**

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1	...	...
...	...	...
...	...	...

**LEGENDA DE INDICAÇÕES**

**014**  
**021**



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

**01** PL. 07  
Escala: 1:50  
Localização: Serviço Banheiro - 1 unidade  
Paralelo: 1 unidade  
Total: 2 unidades

**02** PL. 08  
Escala: 1:50  
Localização: Escovação Centro Cirurgico - 1 unidade

**03** PL. 09  
Escala: 1:50  
Localização: Lavagem e Descartação - 2 unidades

**04** PL. 10  
Escala: 1:50  
Localização: Escovação Centro Cirurgico - 1 unidade

**05** Vista Geral DML  
Escala: 1:50

**06** Vista Geral bancada de aço inox e granito  
Escala: 1:50

**07** Vista tanque escovação  
Escala: 1:50

**08** Vista tanque escovação  
Escala: 1:50

01	02	03	04
05	06	07	08

SEMIP - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
 Rua do Rosário, 77 - Centro - Ed. Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço - CEP 60.055-090  
 Fone: (85) 3452-3483 - Fax: (85) 3252-1630

**01** A01  
Escala: 1:50

**02** A02  
Escala: 1:50

**03** A03  
Escala: 1:50

**04** A04  
Escala: 1:50

**12** A13  
Escala: 1:50

**05** A05  
Escala: 1:50

**06** A06  
Escala: 1:50

**07** A07  
Escala: 1:50

**08** A08  
Escala: 1:50

**09** A09  
Escala: 1:50

**10** A10  
Escala: 1:50

**11** A11  
Escala: 1:50

**12** A12  
Escala: 1:50

**13** CORTE AA  
Escala: 1:50

**14** CORTE BB  
Escala: 1:50

**15** CORTE CC  
Escala: 1:50

**16** CORTE DD  
Escala: 1:50

**17** Det. Cartoneira  
Escala: 1:50

**18** 001-Espelho Bancada  
Escala: 1:50

**19** 002-Borda Bancada  
Escala: 1:50

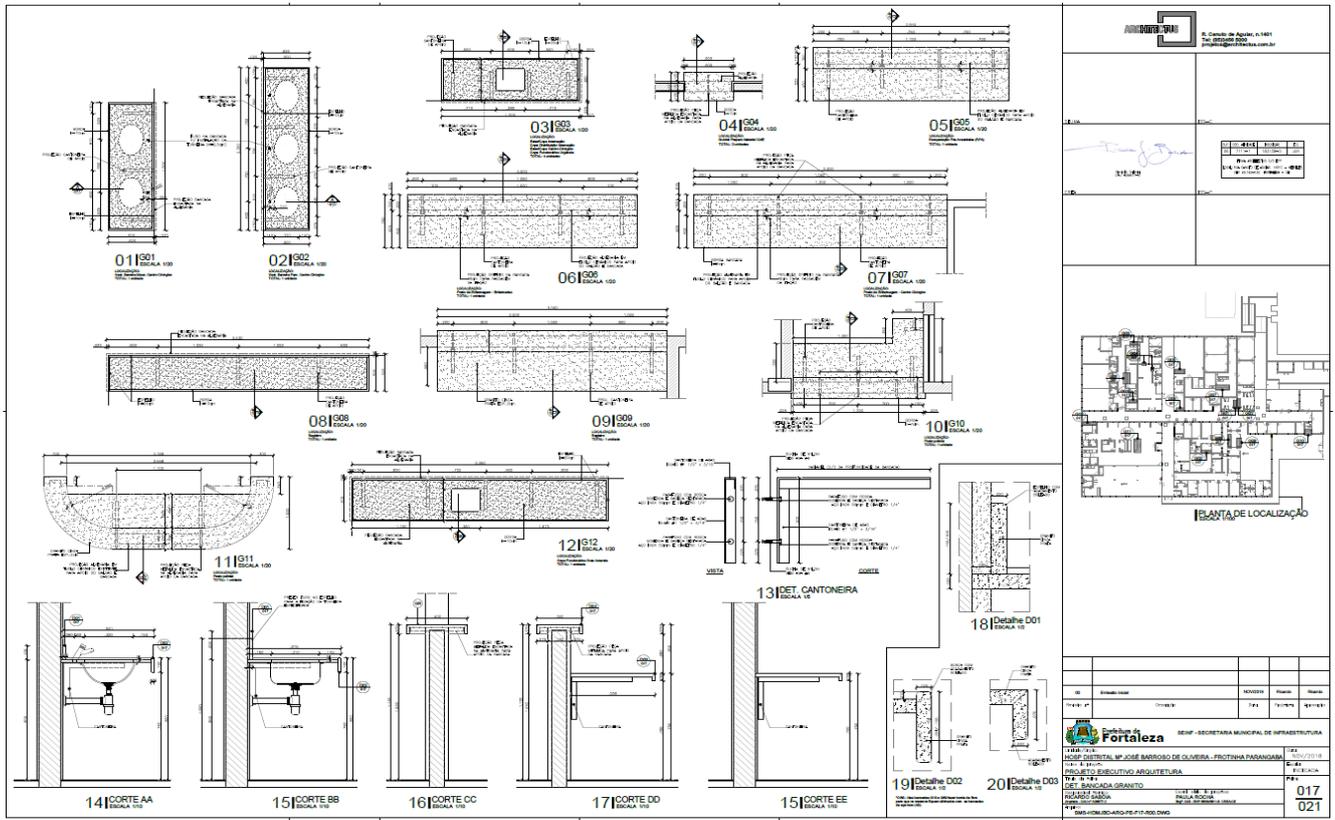
**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	

SEMIP - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
 Rua do Rosário, 77 - Centro - Ed. Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço - CEP 60.055-090  
 Fone: (85) 3452-3483 - Fax: (85) 3252-1630



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



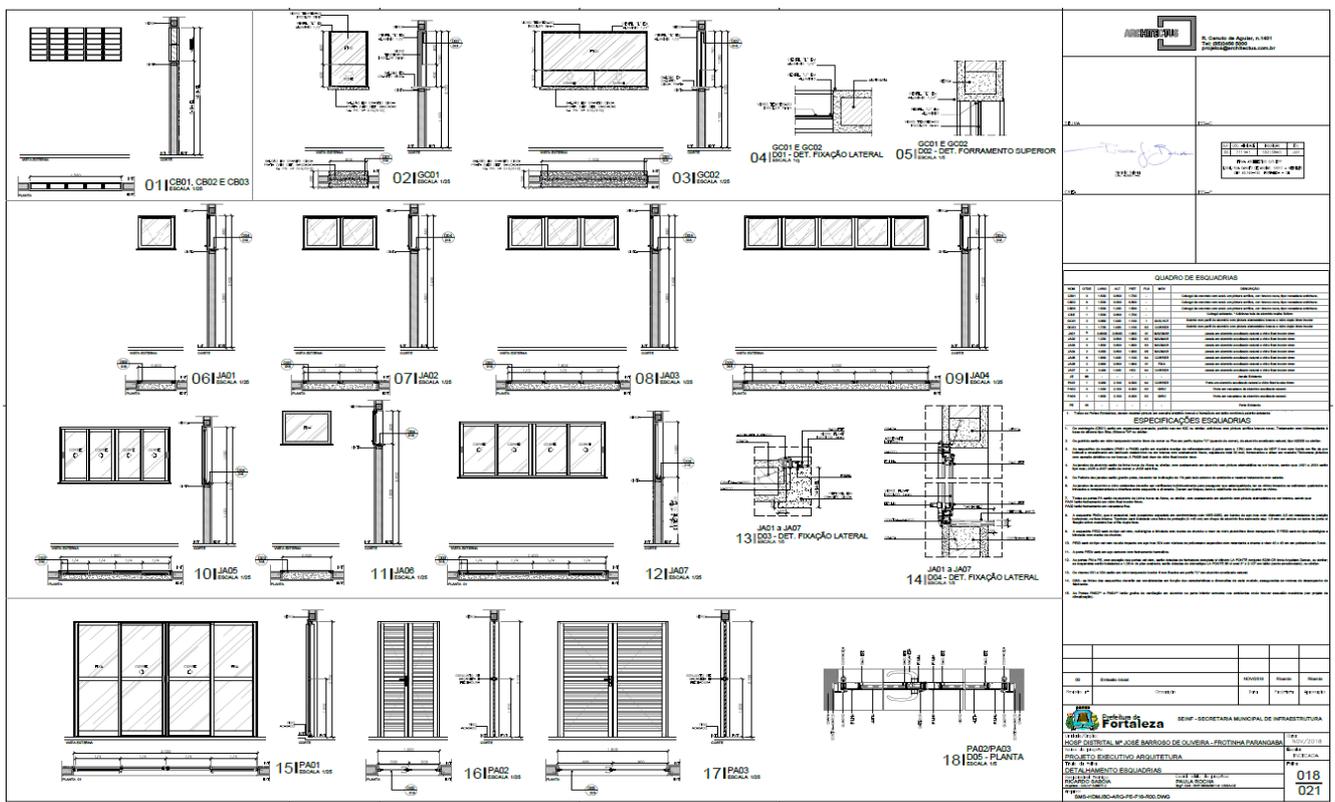
01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

017  
021



01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18

01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18

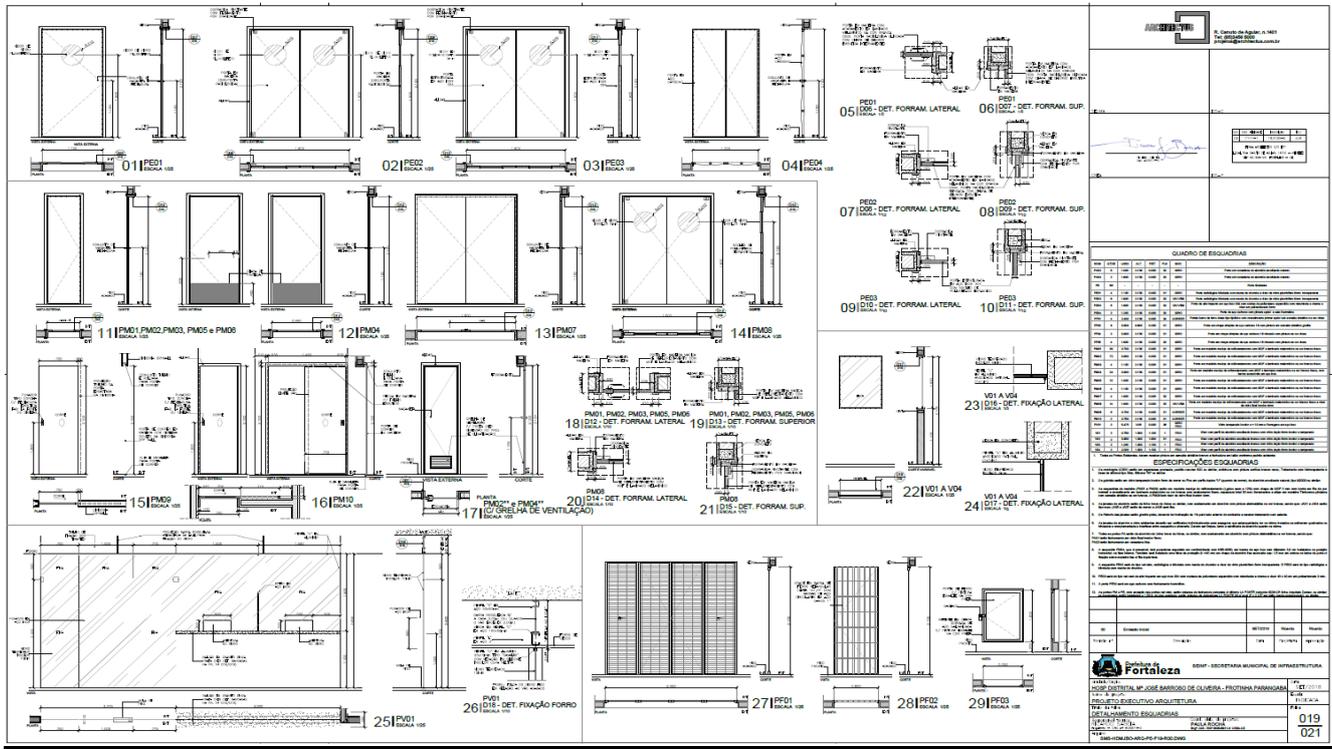
15 | 16 | 17 | 18

QUADRO DE ESQUADRIAS

ESPECIFICAÇÕES ESQUADRIAS

018  
021

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



**QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES**

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	PE01 - DET. FORRAM. SUP.	1	1.000,00	1.000,00
02	PE02 - DET. FORRAM. SUP.	1	1.000,00	1.000,00
03	PE03 - DET. FORRAM. SUP.	1	1.000,00	1.000,00
04	PE04 - DET. FORRAM. SUP.	1	1.000,00	1.000,00
05	PE05 - DET. FORRAM. LATERAL	1	1.000,00	1.000,00
06	PE06 - DET. FORRAM. SUP.	1	1.000,00	1.000,00
07	PE07 - DET. FORRAM. LATERAL	1	1.000,00	1.000,00
08	PE08 - DET. FORRAM. SUP.	1	1.000,00	1.000,00
09	PE09 - DET. FORRAM. LATERAL	1	1.000,00	1.000,00
10	PE10 - DET. FORRAM. SUP.	1	1.000,00	1.000,00
11	PM01, PM02, PM03, PM05 e PM08	1	1.000,00	1.000,00
12	PM04	1	1.000,00	1.000,00
13	PM07	1	1.000,00	1.000,00
14	PM09	1	1.000,00	1.000,00
15	PM06	1	1.000,00	1.000,00
16	PM10	1	1.000,00	1.000,00
17	PM01 e PM04 (C/SELHA DE VENTILAÇÃO)	1	1.000,00	1.000,00
18	PE18 - DET. FORRAM. LATERAL	1	1.000,00	1.000,00
19	PE19 - DET. FORRAM. SUPERIOR	1	1.000,00	1.000,00
20	PE20 - DET. FORRAM. LATERAL	1	1.000,00	1.000,00
21	PE21 - DET. FORRAM. SUP.	1	1.000,00	1.000,00
22	V01 A V04	1	1.000,00	1.000,00
23	V01 A V04 - DET. FIXAÇÃO LATERAL	1	1.000,00	1.000,00
24	V01 A V04 - DET. FIXAÇÃO LATERAL	1	1.000,00	1.000,00
25	PE25	1	1.000,00	1.000,00
26	PE26 - DET. FIXAÇÃO FORRO	1	1.000,00	1.000,00
27	PE27	1	1.000,00	1.000,00
28	PE28	1	1.000,00	1.000,00
29	PE29	1	1.000,00	1.000,00

**ESPECIFICAÇÕES ESQUADRIAS**

1. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

2. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

3. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

4. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

5. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

6. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

7. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

8. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

9. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

10. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

11. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

12. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

13. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

14. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

15. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

16. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

17. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

18. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

19. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

20. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

21. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

22. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

23. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

24. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

25. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

26. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

27. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

28. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.

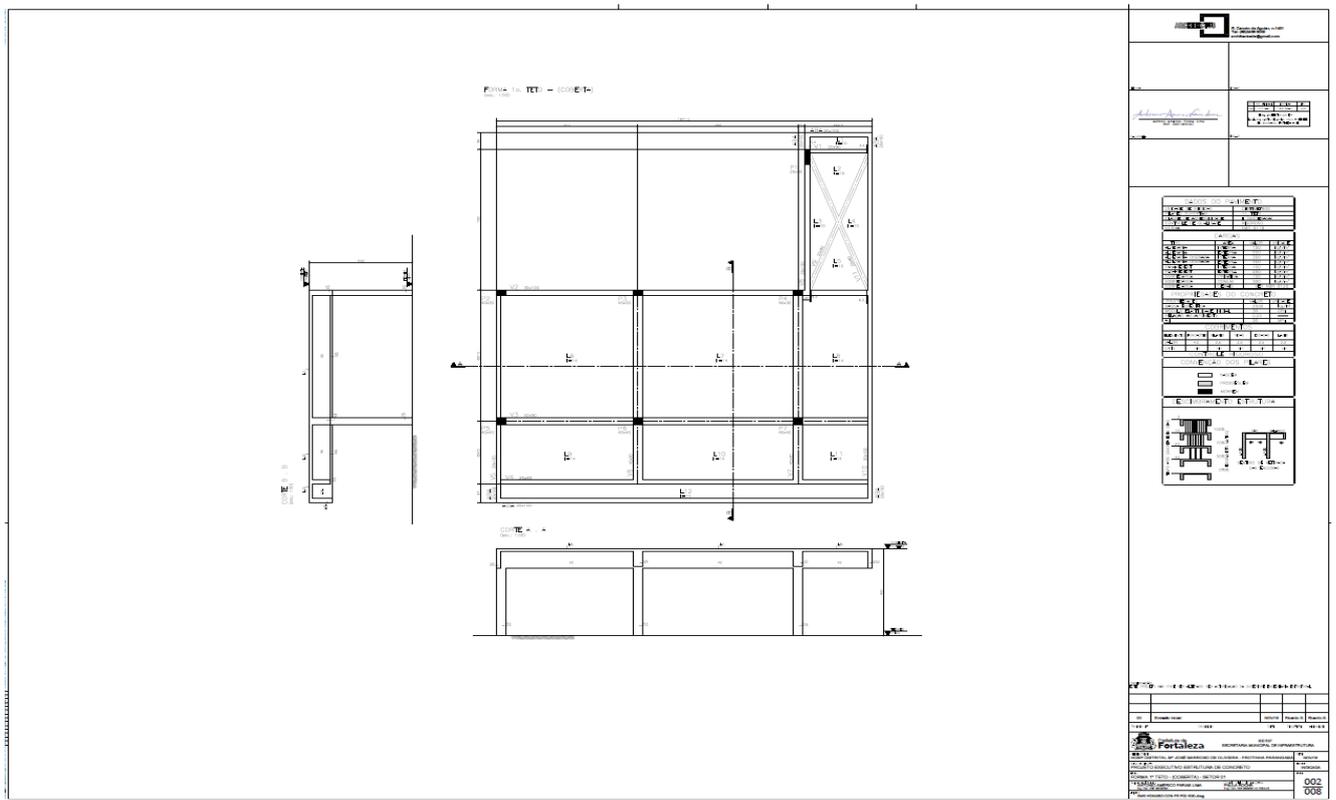
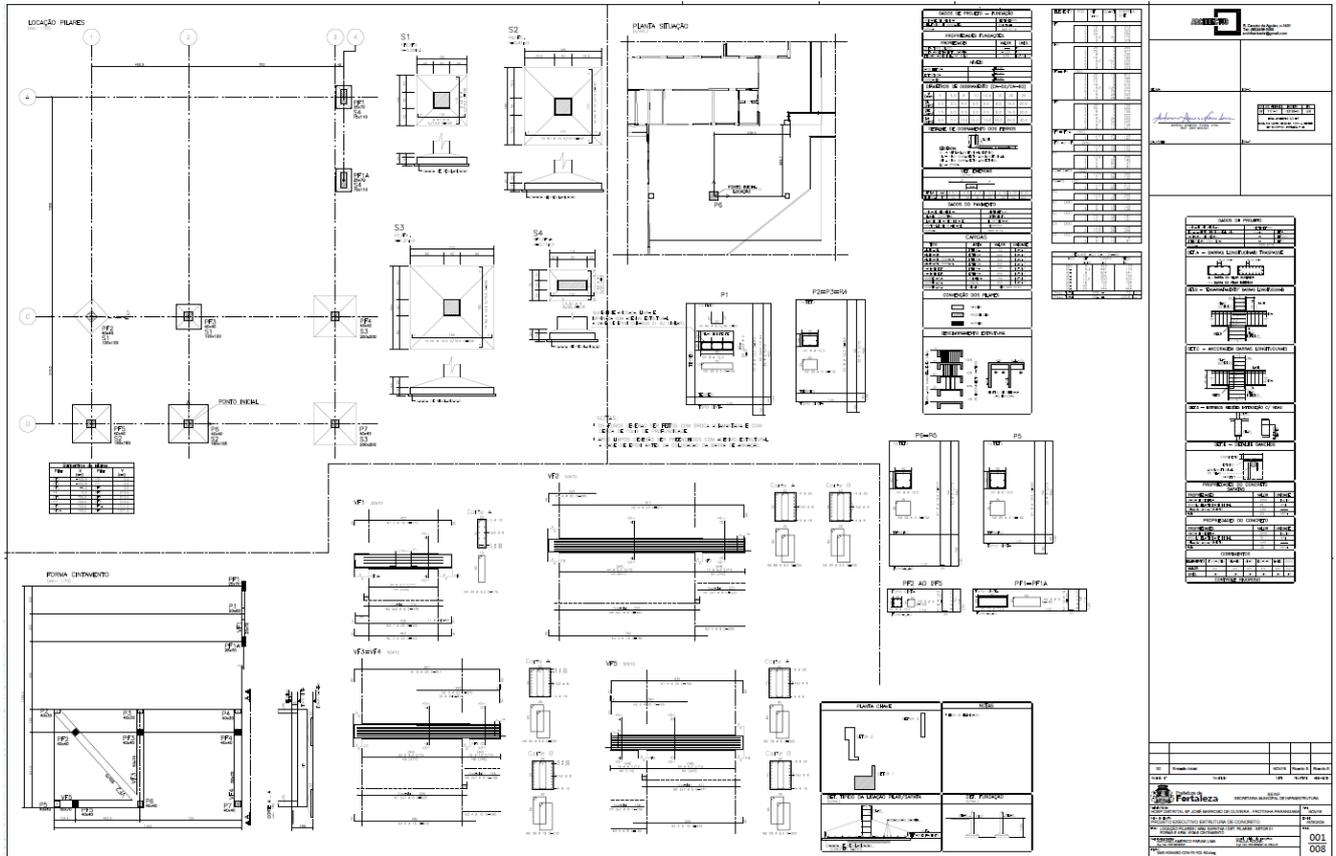
29. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CE.







EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

Architectural drawings showing floor plans and elevations of a building facade. The drawings include technical specifications and a table of materials.

Technical specifications for the facade elements:

- Alum. dos L. E. T. - (C. E. T.)
- Alum. dos L. E. T. - (C. E. T.)

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m²	1000,00	1000,00
2	1	m²	1000,00	1000,00
3	1	m²	1000,00	1000,00
4	1	m²	1000,00	1000,00
5	1	m²	1000,00	1000,00
6	1	m²	1000,00	1000,00
7	1	m²	1000,00	1000,00
8	1	m²	1000,00	1000,00
9	1	m²	1000,00	1000,00
10	1	m²	1000,00	1000,00
11	1	m²	1000,00	1000,00
12	1	m²	1000,00	1000,00
13	1	m²	1000,00	1000,00
14	1	m²	1000,00	1000,00
15	1	m²	1000,00	1000,00
16	1	m²	1000,00	1000,00
17	1	m²	1000,00	1000,00
18	1	m²	1000,00	1000,00
19	1	m²	1000,00	1000,00
20	1	m²	1000,00	1000,00
21	1	m²	1000,00	1000,00
22	1	m²	1000,00	1000,00
23	1	m²	1000,00	1000,00
24	1	m²	1000,00	1000,00
25	1	m²	1000,00	1000,00
26	1	m²	1000,00	1000,00
27	1	m²	1000,00	1000,00
28	1	m²	1000,00	1000,00
29	1	m²	1000,00	1000,00
30	1	m²	1000,00	1000,00
31	1	m²	1000,00	1000,00
32	1	m²	1000,00	1000,00
33	1	m²	1000,00	1000,00
34	1	m²	1000,00	1000,00
35	1	m²	1000,00	1000,00
36	1	m²	1000,00	1000,00
37	1	m²	1000,00	1000,00
38	1	m²	1000,00	1000,00
39	1	m²	1000,00	1000,00
40	1	m²	1000,00	1000,00
41	1	m²	1000,00	1000,00
42	1	m²	1000,00	1000,00
43	1	m²	1000,00	1000,00
44	1	m²	1000,00	1000,00
45	1	m²	1000,00	1000,00
46	1	m²	1000,00	1000,00
47	1	m²	1000,00	1000,00
48	1	m²	1000,00	1000,00
49	1	m²	1000,00	1000,00
50	1	m²	1000,00	1000,00
51	1	m²	1000,00	1000,00
52	1	m²	1000,00	1000,00
53	1	m²	1000,00	1000,00
54	1	m²	1000,00	1000,00
55	1	m²	1000,00	1000,00
56	1	m²	1000,00	1000,00
57	1	m²	1000,00	1000,00
58	1	m²	1000,00	1000,00
59	1	m²	1000,00	1000,00
60	1	m²	1000,00	1000,00
61	1	m²	1000,00	1000,00
62	1	m²	1000,00	1000,00
63	1	m²	1000,00	1000,00
64	1	m²	1000,00	1000,00
65	1	m²	1000,00	1000,00
66	1	m²	1000,00	1000,00
67	1	m²	1000,00	1000,00
68	1	m²	1000,00	1000,00
69	1	m²	1000,00	1000,00
70	1	m²	1000,00	1000,00
71	1	m²	1000,00	1000,00
72	1	m²	1000,00	1000,00
73	1	m²	1000,00	1000,00
74	1	m²	1000,00	1000,00
75	1	m²	1000,00	1000,00
76	1	m²	1000,00	1000,00
77	1	m²	1000,00	1000,00
78	1	m²	1000,00	1000,00
79	1	m²	1000,00	1000,00
80	1	m²	1000,00	1000,00
81	1	m²	1000,00	1000,00
82	1	m²	1000,00	1000,00
83	1	m²	1000,00	1000,00
84	1	m²	1000,00	1000,00
85	1	m²	1000,00	1000,00
86	1	m²	1000,00	1000,00
87	1	m²	1000,00	1000,00
88	1	m²	1000,00	1000,00
89	1	m²	1000,00	1000,00
90	1	m²	1000,00	1000,00
91	1	m²	1000,00	1000,00
92	1	m²	1000,00	1000,00
93	1	m²	1000,00	1000,00
94	1	m²	1000,00	1000,00
95	1	m²	1000,00	1000,00
96	1	m²	1000,00	1000,00
97	1	m²	1000,00	1000,00
98	1	m²	1000,00	1000,00
99	1	m²	1000,00	1000,00
100	1	m²	1000,00	1000,00



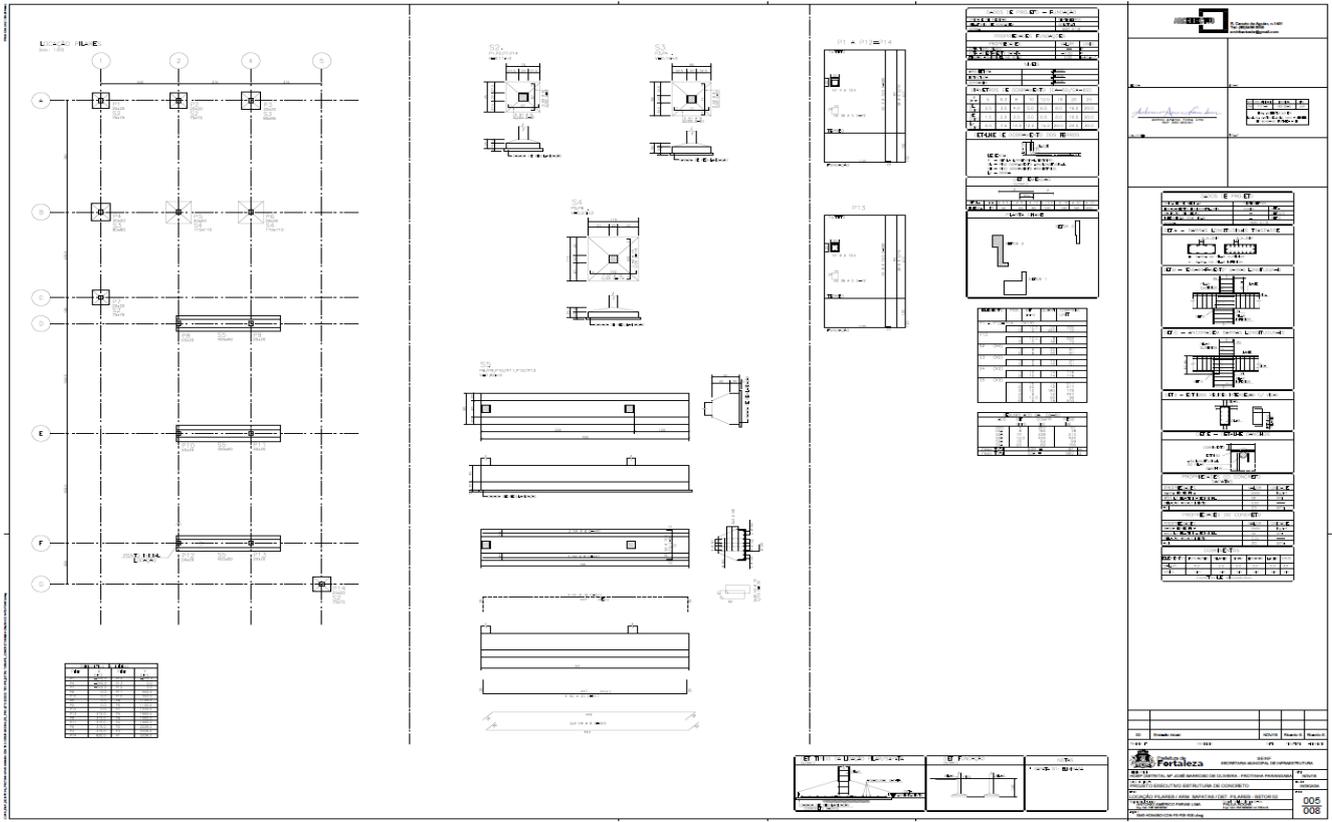


EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

The drawing consists of several sections labeled V1 through V12. Each section shows a cross-section of a structural element, likely a beam or column, with detailed reinforcement and dimensions. The sections are arranged in a grid-like pattern. To the right of the main drawing area, there is a table with columns for 'ITEM', 'DESCRIÇÃO', 'UNID.', 'QTD.', 'VALOR UNIT.', and 'VALOR TOTAL'. Below the table, there is a section for 'TÍTULOS E CANCELAMENTOS' and a 'REVISÃO' table. At the bottom right, there is a stamp from the 'PREFEITURA DE FORTALEZA' and a 'REVISÃO' table with the number '004/008'.



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



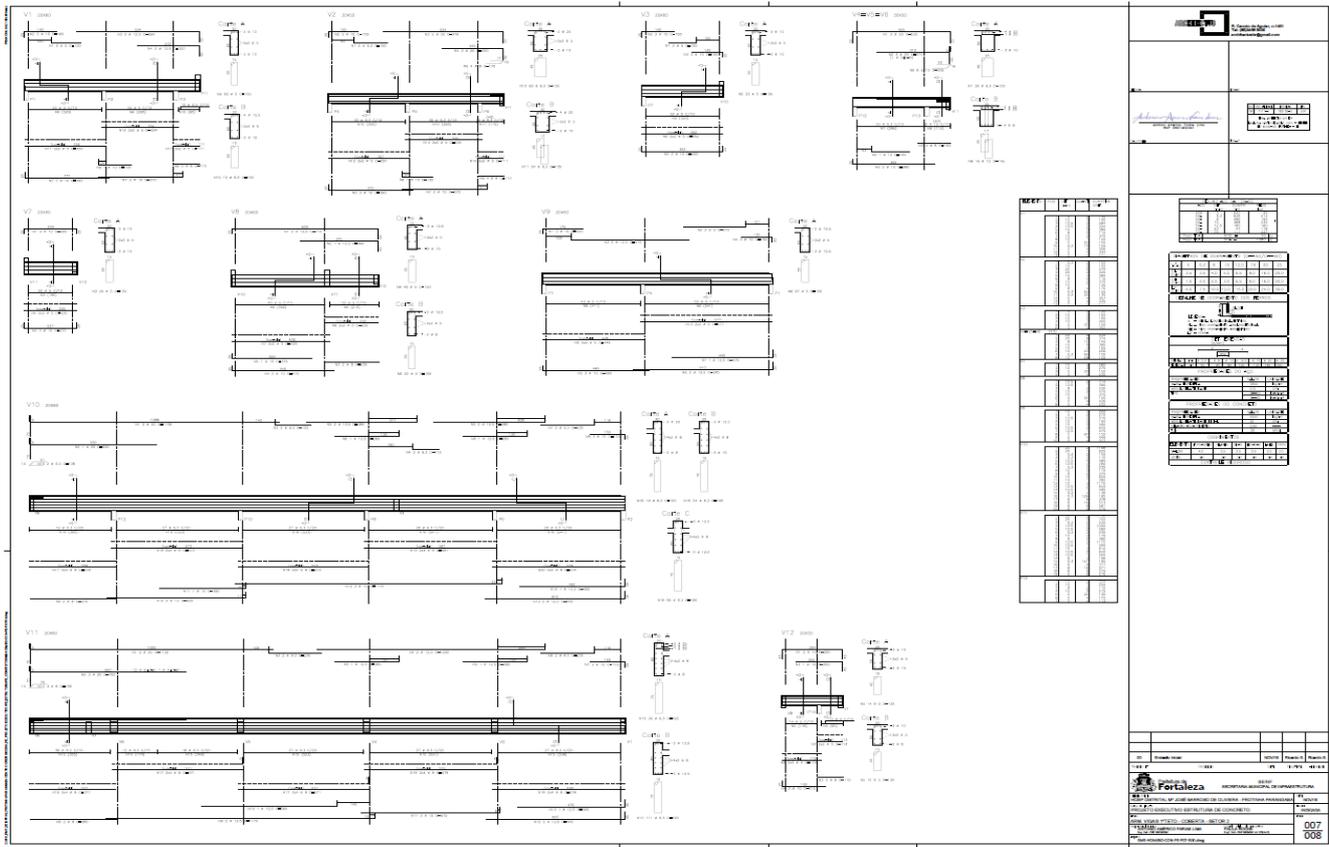
Architectural drawing showing floor plans and elevations for a building. The drawing includes a grid system with letters A through G and numbers 1 through 4. The drawing shows various rooms, corridors, and structural elements. There are also several tables and legends associated with the drawing.



Architectural drawing showing floor plans and elevations for a building. The drawing includes a grid system with letters A through G and numbers 1 through 4. The drawing shows various rooms, corridors, and structural elements. There are also several tables and legends associated with the drawing.



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



Architectural drawings showing structural sections (V7, V8, V9, V10, V11) and details (CAPA A through Z). The drawings include dimensions, material specifications, and structural annotations. A table of contents is visible on the right side of the drawing area.

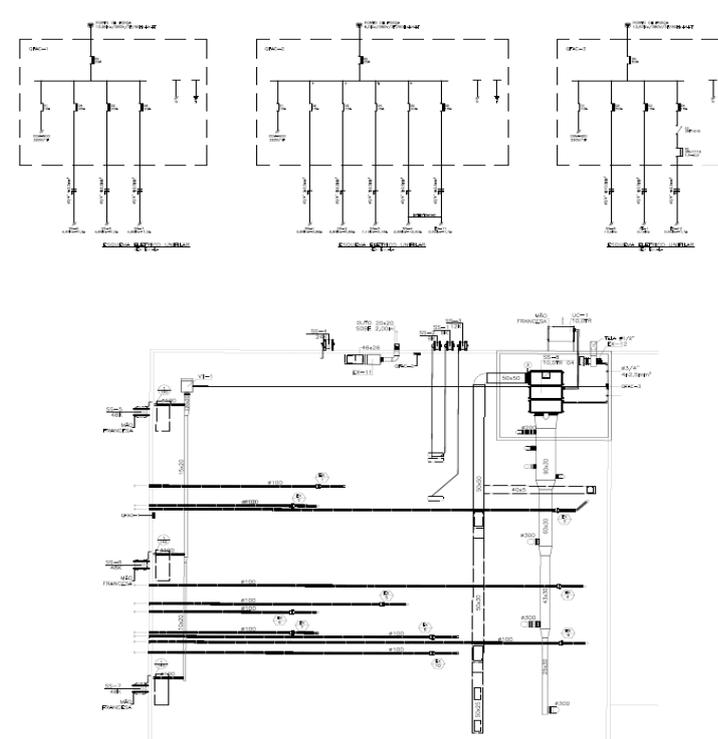








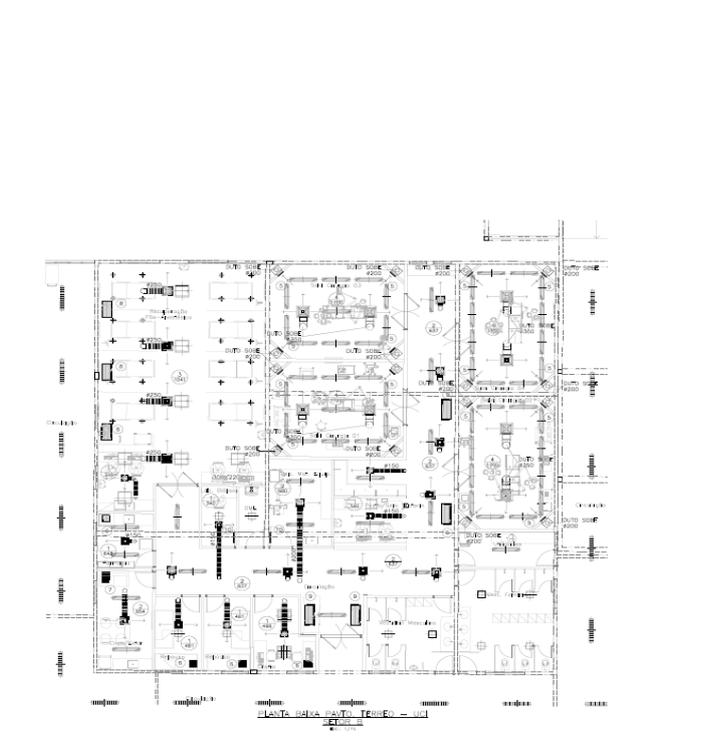
EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



PLANTA DA BAIXA COBERTA - UTI

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ID	DESCRIÇÃO	QTE
01	...	...
02	...	...
03	...	...
04	...	...
05	...	...
06	...	...
07	...	...
08	...	...
09	...	...
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	...	...



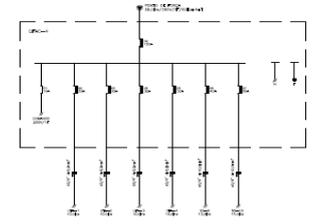
PLANTA BAIXA PAVTO TERREO - UTI

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

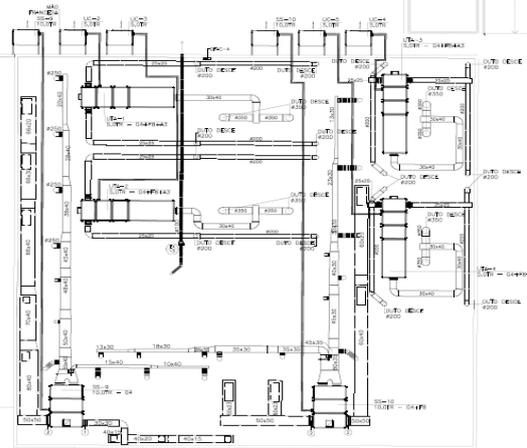
ID	DESCRIÇÃO	QTE
1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

213



Setor B - Planta Baixa

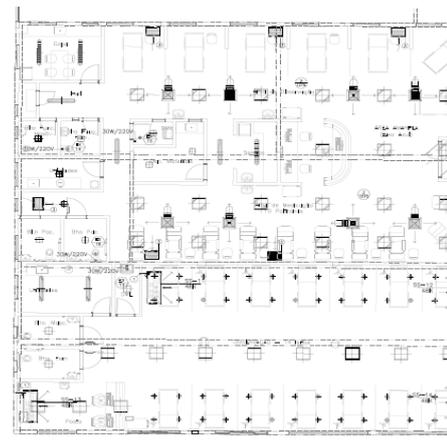


PLANTA BAIXA COBERTA - SETOR B

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
02	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00
03	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
04	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00
05	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
06	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

00	Descrição Item	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
01	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
02	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00
03	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
04	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00
05	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
06	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00



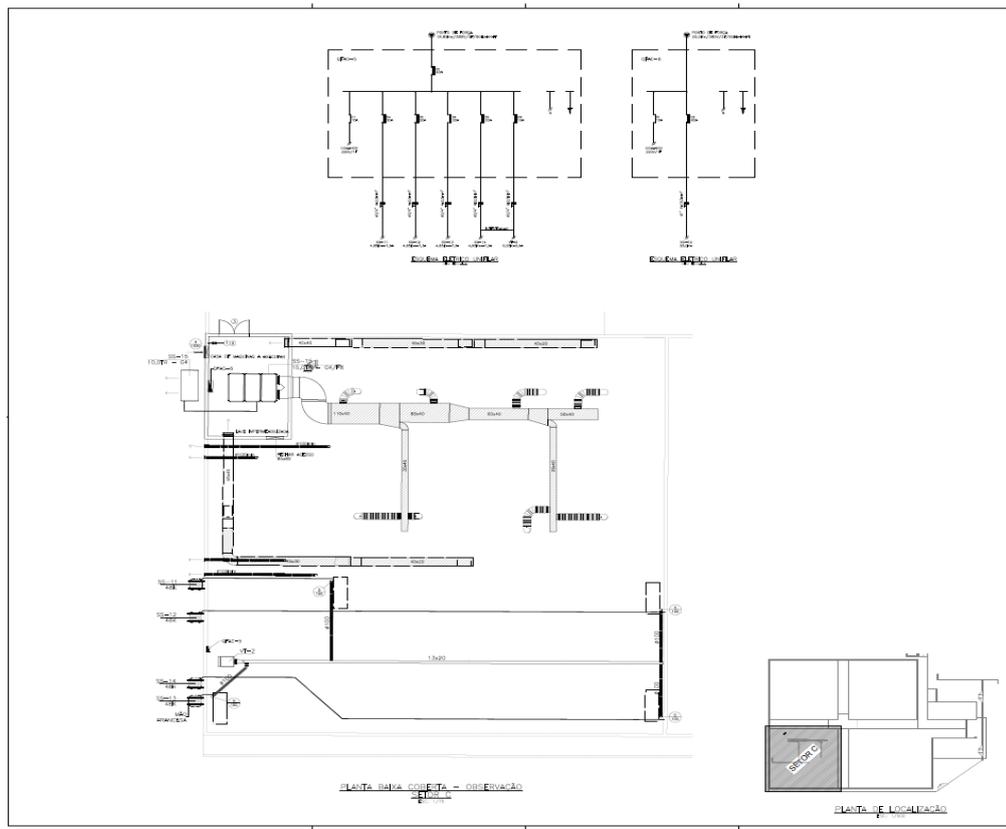
PLANTA BAIXA PAVÃO TERRENO - OBSERVAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
02	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00
03	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
04	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00
05	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
06	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

00	Descrição Item	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
01	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
02	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00
03	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
04	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00
05	REDE ELÉTRICA PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	M²	1000,0	1000,00	1000,00
06	INSTALAÇÃO DE TUBOS DE ALUMÍNIO ENXOFRE	M	1000,0	1000,00	1000,00

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



**PLANTA BARRA COBERTA - OBSERVAÇÃO**

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

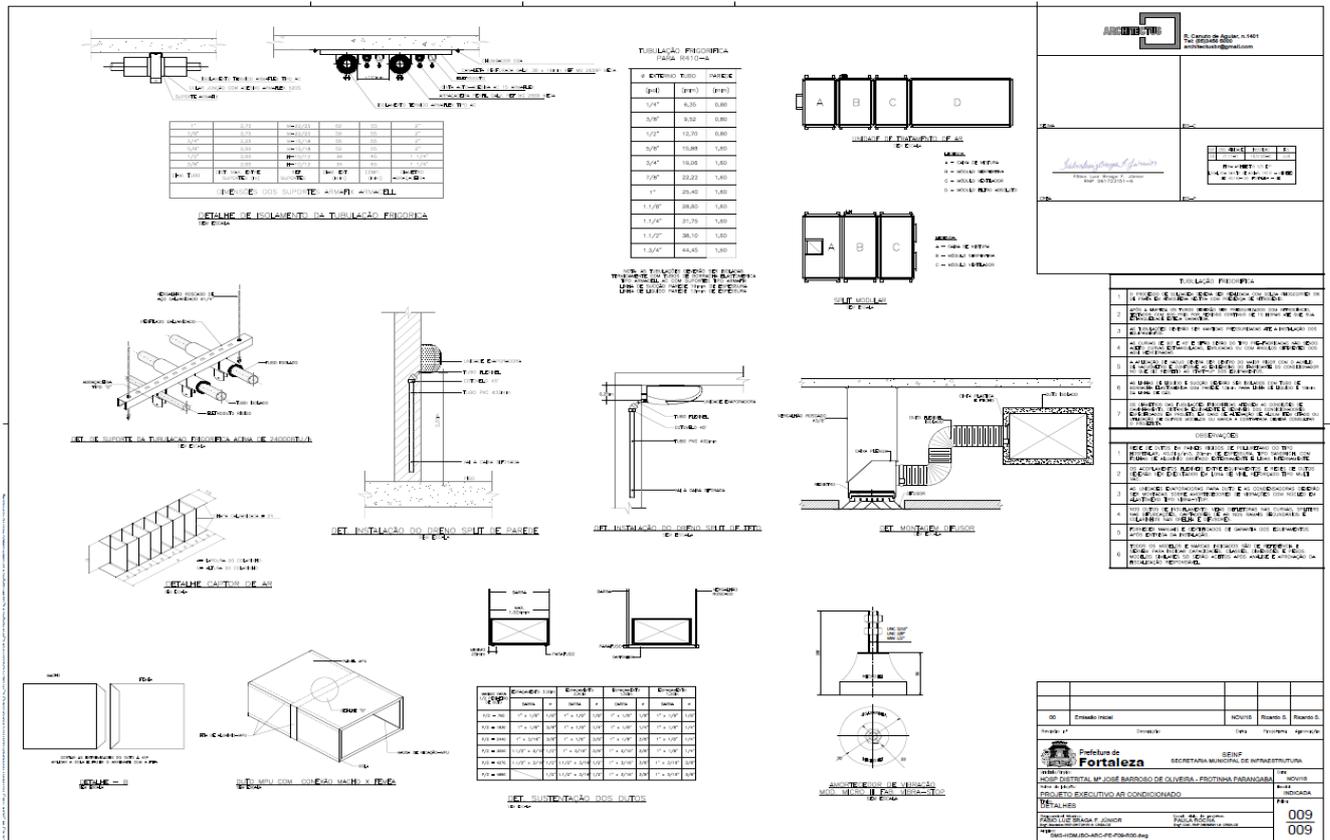
DE	PARA	FECHA	FEITO POR
01	02	10/05/2019	ARQUIVADO
02	03	10/05/2019	ARQUIVADO
03	04	10/05/2019	ARQUIVADO
04	05	10/05/2019	ARQUIVADO
05	06	10/05/2019	ARQUIVADO
06	07	10/05/2019	ARQUIVADO
07	08	10/05/2019	ARQUIVADO
08	09	10/05/2019	ARQUIVADO
09	10	10/05/2019	ARQUIVADO
10	11	10/05/2019	ARQUIVADO
11	12	10/05/2019	ARQUIVADO
12	13	10/05/2019	ARQUIVADO
13	14	10/05/2019	ARQUIVADO
14	15	10/05/2019	ARQUIVADO
15	16	10/05/2019	ARQUIVADO
16	17	10/05/2019	ARQUIVADO
17	18	10/05/2019	ARQUIVADO
18	19	10/05/2019	ARQUIVADO
19	20	10/05/2019	ARQUIVADO
20	21	10/05/2019	ARQUIVADO
21	22	10/05/2019	ARQUIVADO
22	23	10/05/2019	ARQUIVADO
23	24	10/05/2019	ARQUIVADO
24	25	10/05/2019	ARQUIVADO
25	26	10/05/2019	ARQUIVADO
26	27	10/05/2019	ARQUIVADO
27	28	10/05/2019	ARQUIVADO
28	29	10/05/2019	ARQUIVADO
29	30	10/05/2019	ARQUIVADO
30	31	10/05/2019	ARQUIVADO
31	32	10/05/2019	ARQUIVADO
32	33	10/05/2019	ARQUIVADO
33	34	10/05/2019	ARQUIVADO
34	35	10/05/2019	ARQUIVADO
35	36	10/05/2019	ARQUIVADO
36	37	10/05/2019	ARQUIVADO
37	38	10/05/2019	ARQUIVADO
38	39	10/05/2019	ARQUIVADO
39	40	10/05/2019	ARQUIVADO
40	41	10/05/2019	ARQUIVADO
41	42	10/05/2019	ARQUIVADO
42	43	10/05/2019	ARQUIVADO
43	44	10/05/2019	ARQUIVADO
44	45	10/05/2019	ARQUIVADO
45	46	10/05/2019	ARQUIVADO
46	47	10/05/2019	ARQUIVADO
47	48	10/05/2019	ARQUIVADO
48	49	10/05/2019	ARQUIVADO
49	50	10/05/2019	ARQUIVADO
50	51	10/05/2019	ARQUIVADO
51	52	10/05/2019	ARQUIVADO
52	53	10/05/2019	ARQUIVADO
53	54	10/05/2019	ARQUIVADO
54	55	10/05/2019	ARQUIVADO
55	56	10/05/2019	ARQUIVADO
56	57	10/05/2019	ARQUIVADO
57	58	10/05/2019	ARQUIVADO
58	59	10/05/2019	ARQUIVADO
59	60	10/05/2019	ARQUIVADO
60	61	10/05/2019	ARQUIVADO
61	62	10/05/2019	ARQUIVADO
62	63	10/05/2019	ARQUIVADO
63	64	10/05/2019	ARQUIVADO
64	65	10/05/2019	ARQUIVADO
65	66	10/05/2019	ARQUIVADO
66	67	10/05/2019	ARQUIVADO
67	68	10/05/2019	ARQUIVADO
68	69	10/05/2019	ARQUIVADO
69	70	10/05/2019	ARQUIVADO
70	71	10/05/2019	ARQUIVADO
71	72	10/05/2019	ARQUIVADO
72	73	10/05/2019	ARQUIVADO
73	74	10/05/2019	ARQUIVADO
74	75	10/05/2019	ARQUIVADO
75	76	10/05/2019	ARQUIVADO
76	77	10/05/2019	ARQUIVADO
77	78	10/05/2019	ARQUIVADO
78	79	10/05/2019	ARQUIVADO
79	80	10/05/2019	ARQUIVADO
80	81	10/05/2019	ARQUIVADO
81	82	10/05/2019	ARQUIVADO
82	83	10/05/2019	ARQUIVADO
83	84	10/05/2019	ARQUIVADO
84	85	10/05/2019	ARQUIVADO
85	86	10/05/2019	ARQUIVADO
86	87	10/05/2019	ARQUIVADO
87	88	10/05/2019	ARQUIVADO
88	89	10/05/2019	ARQUIVADO
89	90	10/05/2019	ARQUIVADO
90	91	10/05/2019	ARQUIVADO
91	92	10/05/2019	ARQUIVADO
92	93	10/05/2019	ARQUIVADO
93	94	10/05/2019	ARQUIVADO
94	95	10/05/2019	ARQUIVADO
95	96	10/05/2019	ARQUIVADO
96	97	10/05/2019	ARQUIVADO
97	98	10/05/2019	ARQUIVADO
98	99	10/05/2019	ARQUIVADO
99	100	10/05/2019	ARQUIVADO







EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

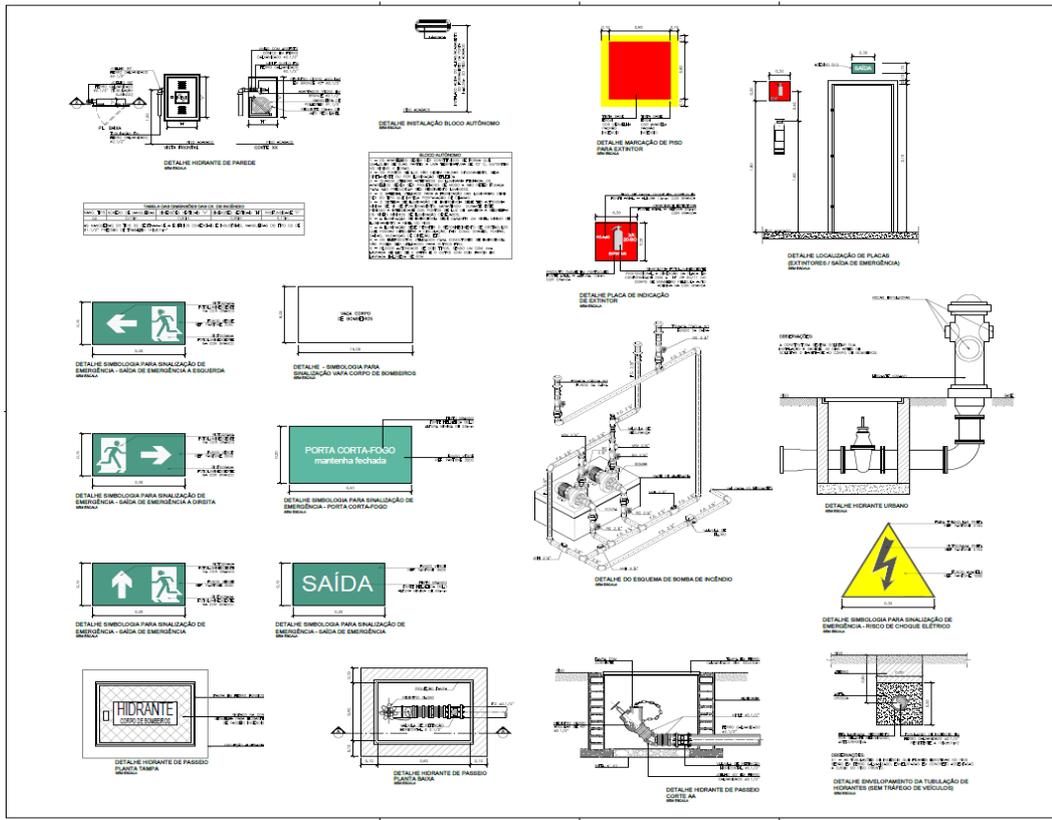


**TUBULAÇÃO FIDUCIÁRIA**  
TABELA DIMENSIONAL

Ø EXTERNO (MM)	Ø INT. (MM)	Ø INT. (MM)	Ø INT. (MM)
1 1/2"	16,35	16,00	
2"	21,50	20,00	
2 1/2"	27,15	25,00	
3"	33,00	30,00	
3 1/2"	38,10	35,00	
4"	44,10	40,00	
4 1/2"	50,00	45,00	
5"	56,10	50,00	
5 1/2"	62,40	56,00	
6"	68,80	62,00	
6 1/2"	75,30	68,00	
7"	81,90	74,00	
7 1/2"	88,60	80,00	
8"	95,40	86,00	
8 1/2"	102,30	92,00	
9"	109,30	98,00	
9 1/2"	116,40	104,00	
10"	123,60	110,00	
10 1/2"	130,90	116,00	
11"	138,30	122,00	
11 1/2"	145,80	128,00	
12"	153,40	134,00	
12 1/2"	161,10	140,00	
13"	168,90	146,00	
13 1/2"	176,80	152,00	
14"	184,80	158,00	
14 1/2"	192,90	164,00	
15"	201,10	170,00	
15 1/2"	209,40	176,00	
16"	217,80	182,00	
16 1/2"	226,30	188,00	
17"	234,90	194,00	
17 1/2"	243,60	200,00	
18"	252,40	206,00	
18 1/2"	261,30	212,00	
19"	270,30	218,00	
19 1/2"	279,40	224,00	
20"	288,60	230,00	
20 1/2"	297,90	236,00	
21"	307,30	242,00	
21 1/2"	316,80	248,00	
22"	326,40	254,00	
22 1/2"	336,10	260,00	
23"	345,90	266,00	
23 1/2"	355,80	272,00	
24"	365,80	278,00	
24 1/2"	375,90	284,00	
25"	386,10	290,00	
25 1/2"	396,40	296,00	
26"	406,80	302,00	
26 1/2"	417,30	308,00	
27"	427,90	314,00	
27 1/2"	438,60	320,00	
28"	449,40	326,00	
28 1/2"	460,30	332,00	
29"	471,30	338,00	
29 1/2"	482,40	344,00	
30"	493,60	350,00	
30 1/2"	504,90	356,00	
31"	516,30	362,00	
31 1/2"	527,80	368,00	
32"	539,40	374,00	
32 1/2"	551,10	380,00	
33"	562,90	386,00	
33 1/2"	574,80	392,00	
34"	586,80	398,00	
34 1/2"	598,90	404,00	
35"	611,10	410,00	
35 1/2"	623,40	416,00	
36"	635,80	422,00	
36 1/2"	648,30	428,00	
37"	660,90	434,00	
37 1/2"	673,60	440,00	
38"	686,40	446,00	
38 1/2"	699,30	452,00	
39"	712,30	458,00	
39 1/2"	725,40	464,00	
40"	738,60	470,00	
40 1/2"	751,90	476,00	
41"	765,30	482,00	
41 1/2"	778,80	488,00	
42"	792,40	494,00	
42 1/2"	806,10	500,00	
43"	820,00	506,00	
43 1/2"	834,00	512,00	
44"	848,10	518,00	
44 1/2"	862,30	524,00	
45"	876,60	530,00	
45 1/2"	891,00	536,00	
46"	905,50	542,00	
46 1/2"	920,10	548,00	
47"	934,80	554,00	
47 1/2"	949,60	560,00	
48"	964,50	566,00	
48 1/2"	979,50	572,00	
49"	994,60	578,00	
49 1/2"	1009,80	584,00	
50"	1025,10	590,00	
50 1/2"	1040,50	596,00	
51"	1056,00	602,00	
51 1/2"	1071,60	608,00	
52"	1087,30	614,00	
52 1/2"	1103,10	620,00	
53"	1119,00	626,00	
53 1/2"	1135,00	632,00	
54"	1151,10	638,00	
54 1/2"	1167,30	644,00	
55"	1183,60	650,00	
55 1/2"	1200,00	656,00	
56"	1216,50	662,00	
56 1/2"	1233,10	668,00	
57"	1249,80	674,00	
57 1/2"	1266,60	680,00	
58"	1283,50	686,00	
58 1/2"	1300,50	692,00	
59"	1317,60	698,00	
59 1/2"	1334,80	704,00	
60"	1352,10	710,00	
60 1/2"	1369,50	716,00	
61"	1387,00	722,00	
61 1/2"	1404,60	728,00	
62"	1422,30	734,00	
62 1/2"	1440,10	740,00	
63"	1458,00	746,00	
63 1/2"	1476,00	752,00	
64"	1494,10	758,00	
64 1/2"	1512,30	764,00	
65"	1530,60	770,00	
65 1/2"	1549,00	776,00	
66"	1567,50	782,00	
66 1/2"	1586,10	788,00	
67"	1604,80	794,00	
67 1/2"	1623,60	800,00	
68"	1642,50	806,00	
68 1/2"	1661,50	812,00	
69"	1680,60	818,00	
69 1/2"	1699,80	824,00	
70"	1719,10	830,00	
70 1/2"	1738,50	836,00	
71"	1758,00	842,00	
71 1/2"	1777,60	848,00	
72"	1797,30	854,00	
72 1/2"	1817,10	860,00	
73"	1837,00	866,00	
73 1/2"	1857,00	872,00	
74"	1877,10	878,00	
74 1/2"	1897,30	884,00	
75"	1917,60	890,00	
75 1/2"	1938,00	896,00	
76"	1958,50	902,00	
76 1/2"	1979,10	908,00	
77"	1999,80	914,00	
77 1/2"	2020,60	920,00	
78"	2041,50	926,00	
78 1/2"	2062,50	932,00	
79"	2083,60	938,00	
79 1/2"	2104,80	944,00	
80"	2126,10	950,00	
80 1/2"	2147,50	956,00	
81"	2169,00	962,00	
81 1/2"	2190,60	968,00	
82"	2212,30	974,00	
82 1/2"	2234,10	980,00	
83"	2256,00	986,00	
83 1/2"	2278,00	992,00	
84"	2300,10	998,00	
84 1/2"	2322,30	1004,00	
85"	2344,60	1010,00	
85 1/2"	2367,00	1016,00	
86"	2389,50	1022,00	
86 1/2"	2412,10	1028,00	
87"	2434,80	1034,00	
87 1/2"	2457,60	1040,00	
88"	2480,60	1046,00	
88 1/2"	2503,70	1052,00	
89"	2526,90	1058,00	
89 1/2"	2550,20	1064,00	
90"	2573,60	1070,00	
90 1/2"	2597,10	1076,00	
91"	2620,70	1082,00	
91 1/2"	2644,40	1088,00	
92"	2668,20	1094,00	
92 1/2"	2692,10	1100,00	
93"	2716,10	1106,00	
93 1/2"	2740,20	1112,00	
94"	2764,40	1118,00	
94 1/2"	2788,70	1124,00	
95"	2813,10	1130,00	
95 1/2"	2837,60	1136,00	
96"	2862,20	1142,00	
96 1/2"	2886,90	1148,00	
97"	2911,60	1154,00	
97 1/2"	2936,40	1160,00	
98"	2961,30	1166,00	
98 1/2"	2986,30	1172,00	
99"	3011,40	1178,00	
99 1/2"	3036,60	1184,00	
100"	3061,90	1190,00	
100 1/2"	3087,30	1196,00	
101"	3112,80	1202,00	
101 1/2"	3138,40	1208,00	
102"	3164,10	1214,00	
102 1/2"	3190,00	1220,00	
103"	3216,00	1226,00	
103 1/2"	3242,10	1232,00	
104"	3268,30	1238,00	
104 1/2"	3294,60	1244,00	
105"	3321,00	1250,00	
105 1/2"	3347,50	1256,00	
106"	3374,10	1262,00	
106 1/2"	3400,80	1268,00	
107"	3427,60	1274,00	
107 1/2"	3454,50	1280,00	
108"	3481,60	1286,00	
108 1/2"	3508,80	1292,00	
109"	3536,10	1298,00	
109 1/2"	3563,50	1304,00	
110"	3591,00	1310,00	
110 1/2"	3618,60	1316,00	
111"	3646,30	1322,00	
111 1/2"	3674,10	1328,00	
112"	3702,00	1334,00	
112 1/2"	3730,00	1340,00	
113"	3758,10	1346,00	
113 1/2"	3786,30	1352,00	
114"	3814,60	1358,00	
114 1/2"	3843,00	1364,00	
115"	3871,50	1370,00	
115 1/2"	3900,10	1376,00	
116"	3928,80	1382,00	
116 1/2"	3957,60	1388,00	
117"	3986,60	1394,00	
117 1/2"	4015,70	1400,00	
118"	4044,90	1406,00	
118 1/2"	4074,20	1412,00	
119"	4103,60	1418,00	
119 1/2"	4133,10	1424,00	
120"	4162,70	1430,00	
120 1/2"	4192,40	1436,00	
121"	4222,20	1442,00	
121 1/2"	4252,10	1448,00	
122"	4282,10	1454,00	
122 1/2"	4312,20	1460,00	
123"	4342,30	1466,00	
123 1/2"	4372,60	1472,00	
124"	4402,70	1478,00	
124 1/2"	4433,10	1484,00	
125"	4463,60	1490,00	
125 1/2"	4494,20	1496,00	
126"	4524,90	1502,00	
126 1/2"	4555,70	1508,00	
127"	4586,60	1514,00	
127 1/2"	4617,60	1520,00	
128"	4647,70	1526,00	

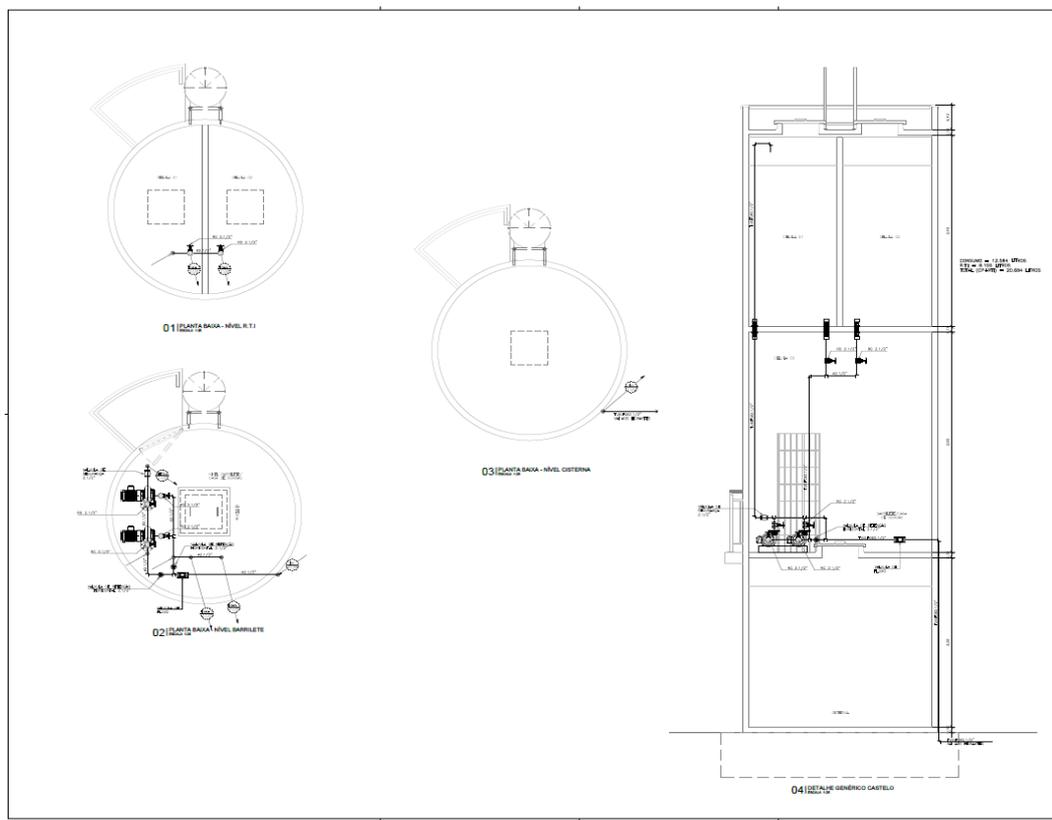


EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



003

004



004

004

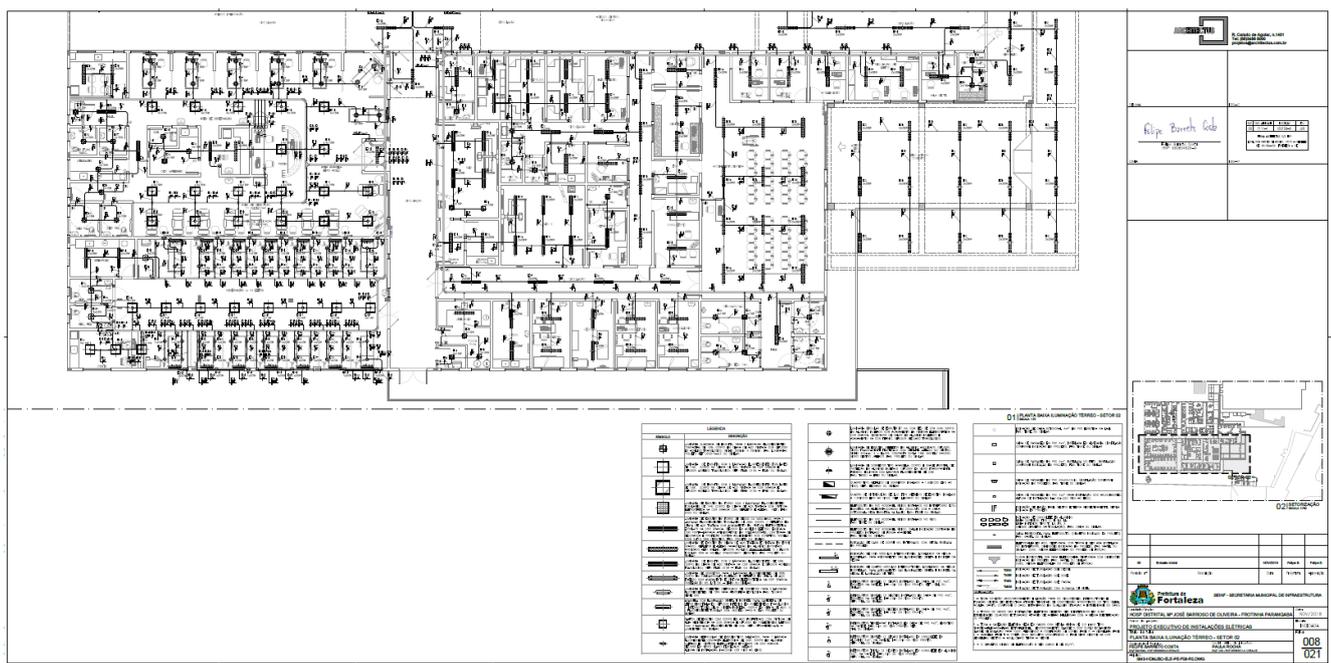
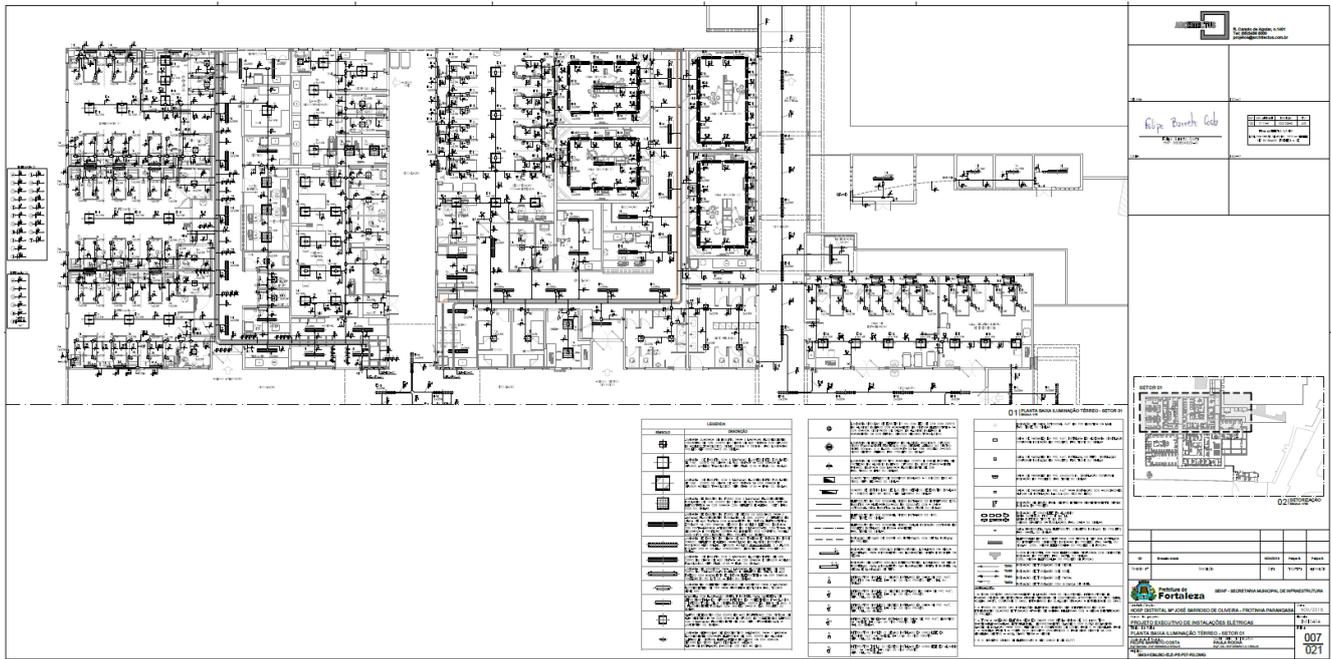






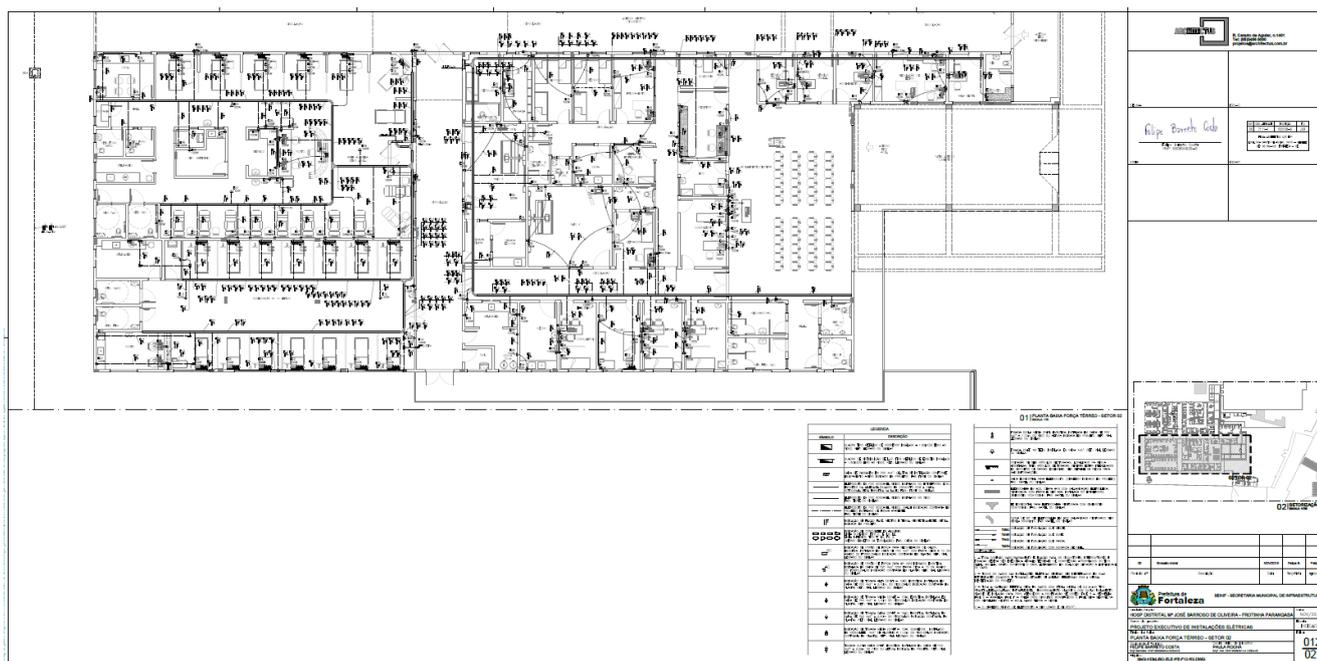
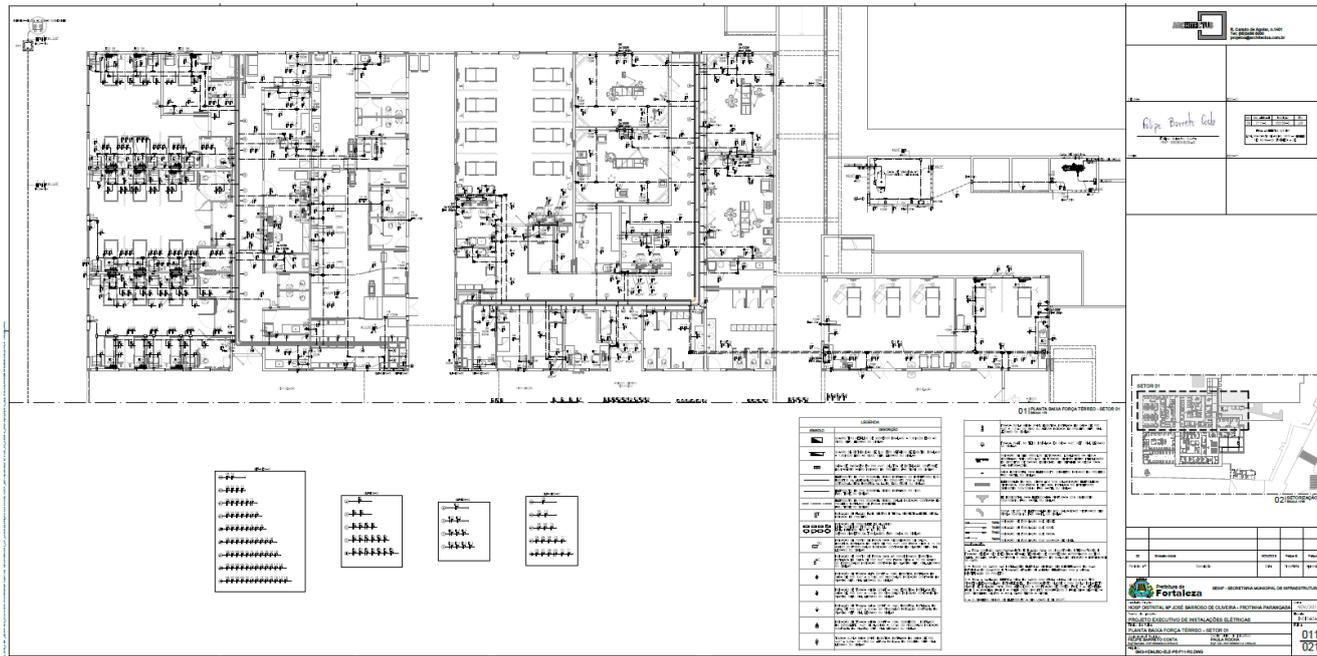


EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019





EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

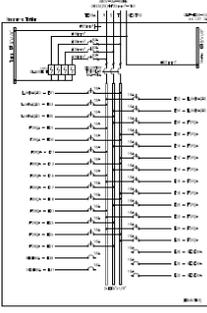




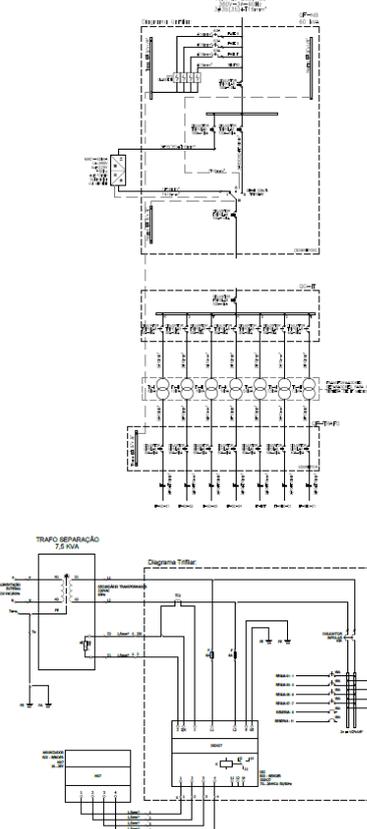




EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
001	1	UN	1.000,00	1.000,00
002	1	UN	1.000,00	1.000,00
003	1	UN	1.000,00	1.000,00
004	1	UN	1.000,00	1.000,00
005	1	UN	1.000,00	1.000,00
006	1	UN	1.000,00	1.000,00
007	1	UN	1.000,00	1.000,00
008	1	UN	1.000,00	1.000,00
009	1	UN	1.000,00	1.000,00
010	1	UN	1.000,00	1.000,00
011	1	UN	1.000,00	1.000,00
012	1	UN	1.000,00	1.000,00
013	1	UN	1.000,00	1.000,00
014	1	UN	1.000,00	1.000,00
015	1	UN	1.000,00	1.000,00
016	1	UN	1.000,00	1.000,00
017	1	UN	1.000,00	1.000,00
018	1	UN	1.000,00	1.000,00
019	1	UN	1.000,00	1.000,00
020	1	UN	1.000,00	1.000,00
021	1	UN	1.000,00	1.000,00
022	1	UN	1.000,00	1.000,00
023	1	UN	1.000,00	1.000,00
024	1	UN	1.000,00	1.000,00
025	1	UN	1.000,00	1.000,00
026	1	UN	1.000,00	1.000,00
027	1	UN	1.000,00	1.000,00
028	1	UN	1.000,00	1.000,00
029	1	UN	1.000,00	1.000,00
030	1	UN	1.000,00	1.000,00
031	1	UN	1.000,00	1.000,00
032	1	UN	1.000,00	1.000,00
033	1	UN	1.000,00	1.000,00
034	1	UN	1.000,00	1.000,00
035	1	UN	1.000,00	1.000,00
036	1	UN	1.000,00	1.000,00
037	1	UN	1.000,00	1.000,00
038	1	UN	1.000,00	1.000,00
039	1	UN	1.000,00	1.000,00
040	1	UN	1.000,00	1.000,00
041	1	UN	1.000,00	1.000,00
042	1	UN	1.000,00	1.000,00
043	1	UN	1.000,00	1.000,00
044	1	UN	1.000,00	1.000,00
045	1	UN	1.000,00	1.000,00
046	1	UN	1.000,00	1.000,00
047	1	UN	1.000,00	1.000,00
048	1	UN	1.000,00	1.000,00
049	1	UN	1.000,00	1.000,00
050	1	UN	1.000,00	1.000,00
051	1	UN	1.000,00	1.000,00
052	1	UN	1.000,00	1.000,00
053	1	UN	1.000,00	1.000,00
054	1	UN	1.000,00	1.000,00
055	1	UN	1.000,00	1.000,00
056	1	UN	1.000,00	1.000,00
057	1	UN	1.000,00	1.000,00
058	1	UN	1.000,00	1.000,00
059	1	UN	1.000,00	1.000,00
060	1	UN	1.000,00	1.000,00
061	1	UN	1.000,00	1.000,00
062	1	UN	1.000,00	1.000,00
063	1	UN	1.000,00	1.000,00
064	1	UN	1.000,00	1.000,00
065	1	UN	1.000,00	1.000,00
066	1	UN	1.000,00	1.000,00
067	1	UN	1.000,00	1.000,00
068	1	UN	1.000,00	1.000,00
069	1	UN	1.000,00	1.000,00
070	1	UN	1.000,00	1.000,00
071	1	UN	1.000,00	1.000,00
072	1	UN	1.000,00	1.000,00
073	1	UN	1.000,00	1.000,00
074	1	UN	1.000,00	1.000,00
075	1	UN	1.000,00	1.000,00
076	1	UN	1.000,00	1.000,00
077	1	UN	1.000,00	1.000,00
078	1	UN	1.000,00	1.000,00
079	1	UN	1.000,00	1.000,00
080	1	UN	1.000,00	1.000,00
081	1	UN	1.000,00	1.000,00
082	1	UN	1.000,00	1.000,00
083	1	UN	1.000,00	1.000,00
084	1	UN	1.000,00	1.000,00
085	1	UN	1.000,00	1.000,00
086	1	UN	1.000,00	1.000,00
087	1	UN	1.000,00	1.000,00
088	1	UN	1.000,00	1.000,00
089	1	UN	1.000,00	1.000,00
090	1	UN	1.000,00	1.000,00
091	1	UN	1.000,00	1.000,00
092	1	UN	1.000,00	1.000,00
093	1	UN	1.000,00	1.000,00
094	1	UN	1.000,00	1.000,00
095	1	UN	1.000,00	1.000,00
096	1	UN	1.000,00	1.000,00
097	1	UN	1.000,00	1.000,00
098	1	UN	1.000,00	1.000,00
099	1	UN	1.000,00	1.000,00
100	1	UN	1.000,00	1.000,00



**APRESENTAÇÃO**

Il. Castelo de Aguiar, s/n 1401  
Tic. Cidade Velha  
31150-000 Fortaleza - CE

---

\_\_\_\_\_  
Ruipe Boretti Gede

\_\_\_\_\_  
Téc. Responsável

01	Estado: Ceará	Processo: 006/CPL/2019	Modelo: P616018/2019	Ítem: 018
02	Processo: 006/CPL/2019	Modelo: P616018/2019	Ítem: 021	021

**Prefeitura de Fortaleza** - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DIAGRAMAS E QUADRO DE CARGAS - 01

ESTABELECIDO POR: RUIPE BORETTI GEDE

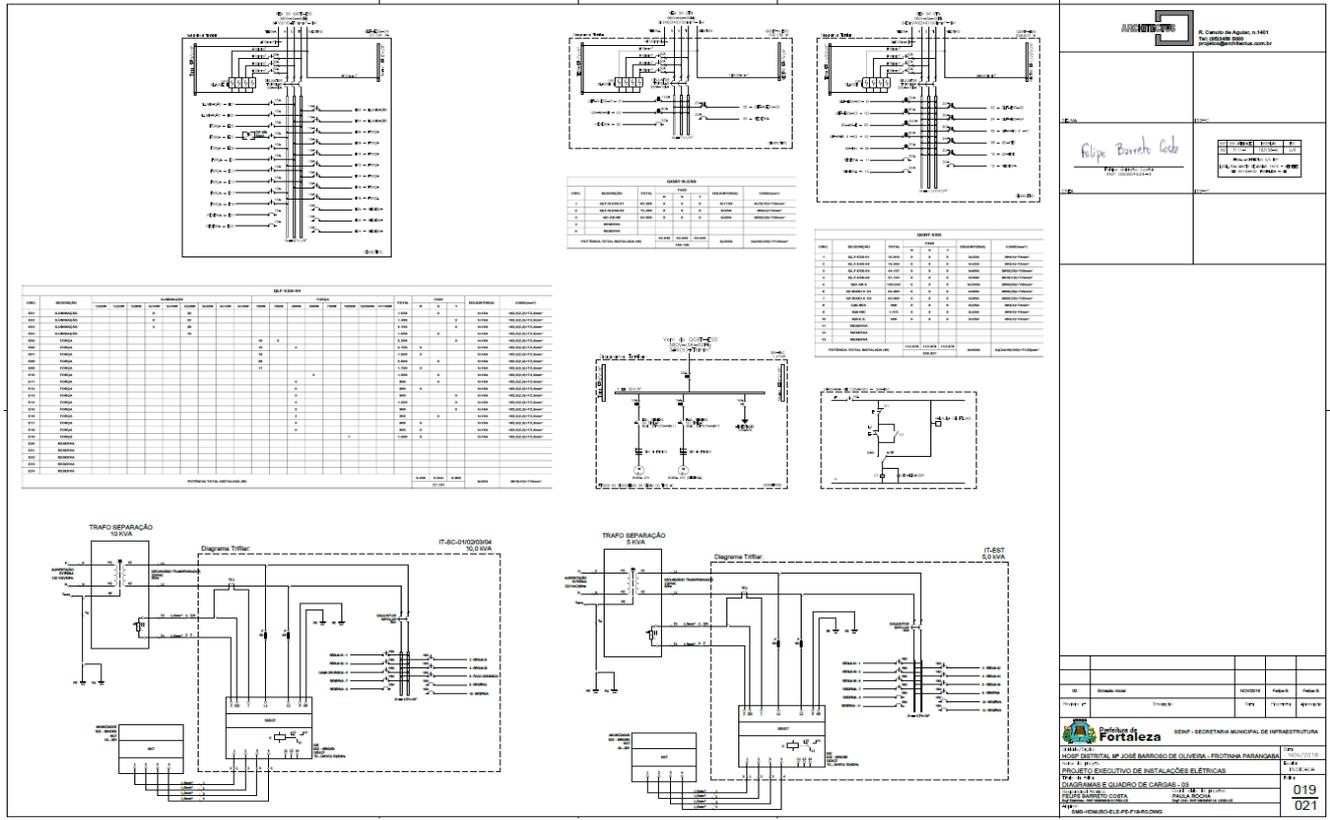
DATA: 10/05/2019

ESCALA: 1:1

018  
021



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



**Diagrama Típicos**

**TRAFÓ SEPARAÇÃO 10/0,4KV**

**TRAFÓ SEPARAÇÃO 5/0,4KV**

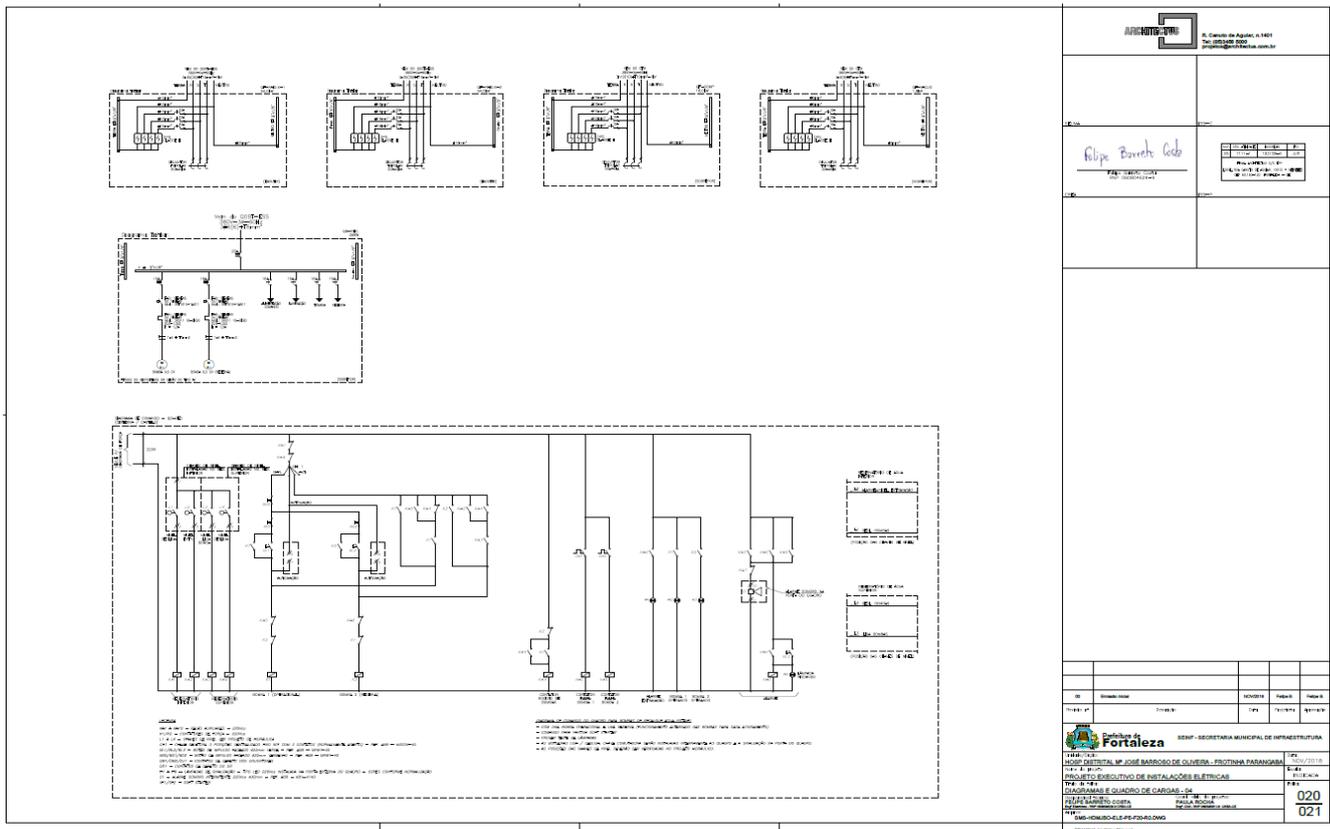
**LEGENDA**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO
1	1	UN	TRAFÓ SEPARAÇÃO 10/0,4KV
2	1	UN	TRAFÓ SEPARAÇÃO 5/0,4KV
3	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
4	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
5	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
6	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
7	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
8	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
9	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
10	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
11	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
12	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
13	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
14	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
15	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
16	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
17	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
18	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
19	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
20	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
21	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
22	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
23	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
24	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
25	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
26	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
27	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
28	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
29	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
30	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
31	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
32	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
33	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
34	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
35	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
36	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
37	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
38	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
39	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
40	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
41	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
42	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
43	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
44	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
45	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
46	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
47	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
48	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
49	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
50	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO

**PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**DIAGRAMA E QUADRO DE CARGAS**

**019**  
**021**



**Diagrama Típicos**

**TRAFÓ SEPARAÇÃO 10/0,4KV**

**TRAFÓ SEPARAÇÃO 5/0,4KV**

**LEGENDA**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO
1	1	UN	TRAFÓ SEPARAÇÃO 10/0,4KV
2	1	UN	TRAFÓ SEPARAÇÃO 5/0,4KV
3	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
4	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
5	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
6	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
7	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
8	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
9	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
10	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
11	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
12	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
13	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
14	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
15	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
16	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
17	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
18	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
19	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
20	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
21	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
22	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
23	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
24	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
25	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
26	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
27	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
28	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
29	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
30	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
31	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
32	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
33	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
34	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
35	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
36	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
37	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
38	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
39	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
40	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
41	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
42	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
43	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
44	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
45	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO
46	1	UN	CAIXA DE FIDELIDADE
47	1	UN	CAIXA DE TRANSFORMAÇÃO
48	1	UN	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
49	1	UN	CAIXA DE MEDIÇÃO
50	1	UN	CAIXA DE PROTEÇÃO

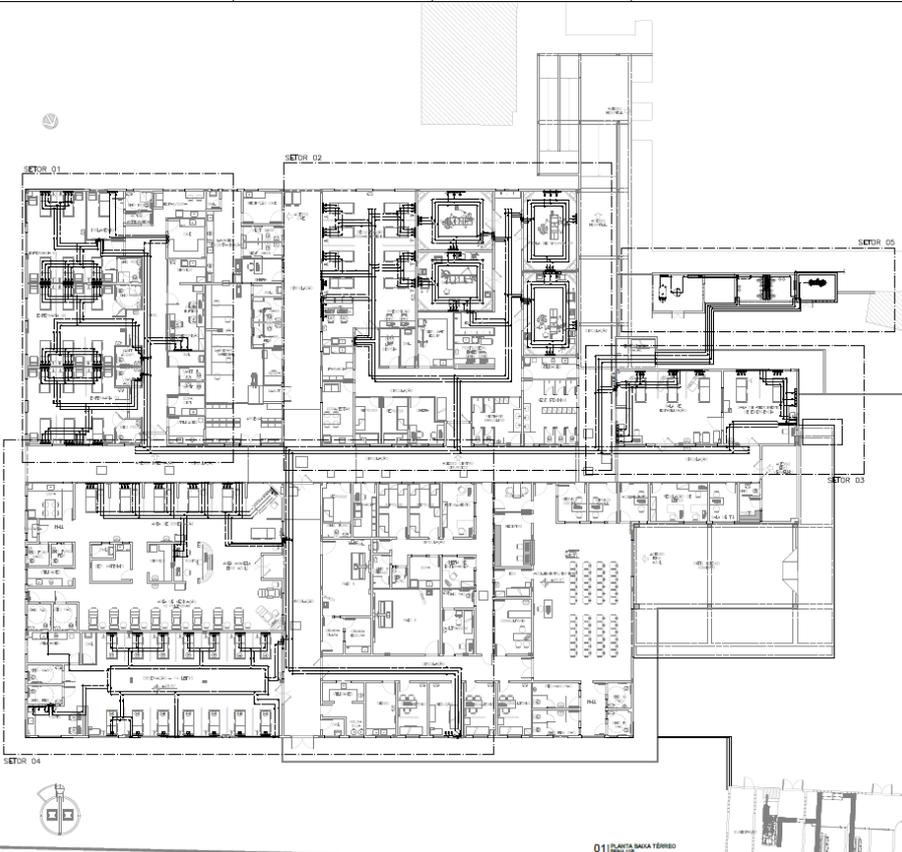
**PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**DIAGRAMA E QUADRO DE CARGAS**

**020**  
**021**



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



**ANEXO 01**

R. Paulo de Assis, n. 1401  
CEP: 05008-000

*Sobrelajo e Terraço*  
RUA DO ROSÁRIO, 77

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	1	MOBILIÁRIO		
02	1	MOBILIÁRIO		
03	1	MOBILIÁRIO		
04	1	MOBILIÁRIO		
05	1	MOBILIÁRIO		
06	1	MOBILIÁRIO		
07	1	MOBILIÁRIO		
08	1	MOBILIÁRIO		
09	1	MOBILIÁRIO		
10	1	MOBILIÁRIO		
11	1	MOBILIÁRIO		
12	1	MOBILIÁRIO		
13	1	MOBILIÁRIO		
14	1	MOBILIÁRIO		
15	1	MOBILIÁRIO		
16	1	MOBILIÁRIO		
17	1	MOBILIÁRIO		
18	1	MOBILIÁRIO		
19	1	MOBILIÁRIO		
20	1	MOBILIÁRIO		
21	1	MOBILIÁRIO		
22	1	MOBILIÁRIO		
23	1	MOBILIÁRIO		
24	1	MOBILIÁRIO		
25	1	MOBILIÁRIO		
26	1	MOBILIÁRIO		
27	1	MOBILIÁRIO		
28	1	MOBILIÁRIO		
29	1	MOBILIÁRIO		
30	1	MOBILIÁRIO		
31	1	MOBILIÁRIO		
32	1	MOBILIÁRIO		
33	1	MOBILIÁRIO		
34	1	MOBILIÁRIO		
35	1	MOBILIÁRIO		
36	1	MOBILIÁRIO		
37	1	MOBILIÁRIO		
38	1	MOBILIÁRIO		
39	1	MOBILIÁRIO		
40	1	MOBILIÁRIO		
41	1	MOBILIÁRIO		
42	1	MOBILIÁRIO		
43	1	MOBILIÁRIO		
44	1	MOBILIÁRIO		
45	1	MOBILIÁRIO		
46	1	MOBILIÁRIO		
47	1	MOBILIÁRIO		
48	1	MOBILIÁRIO		
49	1	MOBILIÁRIO		
50	1	MOBILIÁRIO		
51	1	MOBILIÁRIO		
52	1	MOBILIÁRIO		
53	1	MOBILIÁRIO		
54	1	MOBILIÁRIO		
55	1	MOBILIÁRIO		
56	1	MOBILIÁRIO		
57	1	MOBILIÁRIO		
58	1	MOBILIÁRIO		
59	1	MOBILIÁRIO		
60	1	MOBILIÁRIO		
61	1	MOBILIÁRIO		
62	1	MOBILIÁRIO		
63	1	MOBILIÁRIO		
64	1	MOBILIÁRIO		
65	1	MOBILIÁRIO		
66	1	MOBILIÁRIO		
67	1	MOBILIÁRIO		
68	1	MOBILIÁRIO		
69	1	MOBILIÁRIO		
70	1	MOBILIÁRIO		
71	1	MOBILIÁRIO		
72	1	MOBILIÁRIO		
73	1	MOBILIÁRIO		
74	1	MOBILIÁRIO		
75	1	MOBILIÁRIO		
76	1	MOBILIÁRIO		
77	1	MOBILIÁRIO		
78	1	MOBILIÁRIO		
79	1	MOBILIÁRIO		
80	1	MOBILIÁRIO		
81	1	MOBILIÁRIO		
82	1	MOBILIÁRIO		
83	1	MOBILIÁRIO		
84	1	MOBILIÁRIO		
85	1	MOBILIÁRIO		
86	1	MOBILIÁRIO		
87	1	MOBILIÁRIO		
88	1	MOBILIÁRIO		
89	1	MOBILIÁRIO		
90	1	MOBILIÁRIO		
91	1	MOBILIÁRIO		
92	1	MOBILIÁRIO		
93	1	MOBILIÁRIO		
94	1	MOBILIÁRIO		
95	1	MOBILIÁRIO		
96	1	MOBILIÁRIO		
97	1	MOBILIÁRIO		
98	1	MOBILIÁRIO		
99	1	MOBILIÁRIO		
100	1	MOBILIÁRIO		

**01** PLANTA BAIXA TERREO

**001**  
**004**















EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

R. Castelo de Aguiar, n. 1401  
Praça Siqueira Campos  
FONE: (85) 3101.1000

---

ADILSON AMORIM LIMA  
PROF. ARQUITETO - CRP Nº 10.400

---

LEGENDA DAS PROPOSTAS DE UTILIZAÇÃO			
PROF.	QUANT.	DESCRIÇÃO	UNIDADE
01	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
02	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
03	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
04	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
05	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
06	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
07	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
08	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
09	1	ALUMINIO 6063 T5	M²
10	1	ALUMINIO 6063 T5	M²

---

QUANTIDADE DE EQUIVALENCIAS			
PROF.	QUANT.	UNIDADE	VALOR
01	1	M²	1,00
02	1	M²	1,00
03	1	M²	1,00
04	1	M²	1,00
05	1	M²	1,00
06	1	M²	1,00
07	1	M²	1,00
08	1	M²	1,00
09	1	M²	1,00
10	1	M²	1,00

---

NOTAS GERAIS:  
1. O PROJETO DE ARQUITETURA É DE RESPONSABILIDADE DO LICITANTE.  
2. O LICITANTE DEVERÁ ENTREGAR O PROJETO DE ARQUITETURA EM 05 (CINCO) DIAS ÚTIS ANTES DA ABERTURA DAS PROPOSTAS.

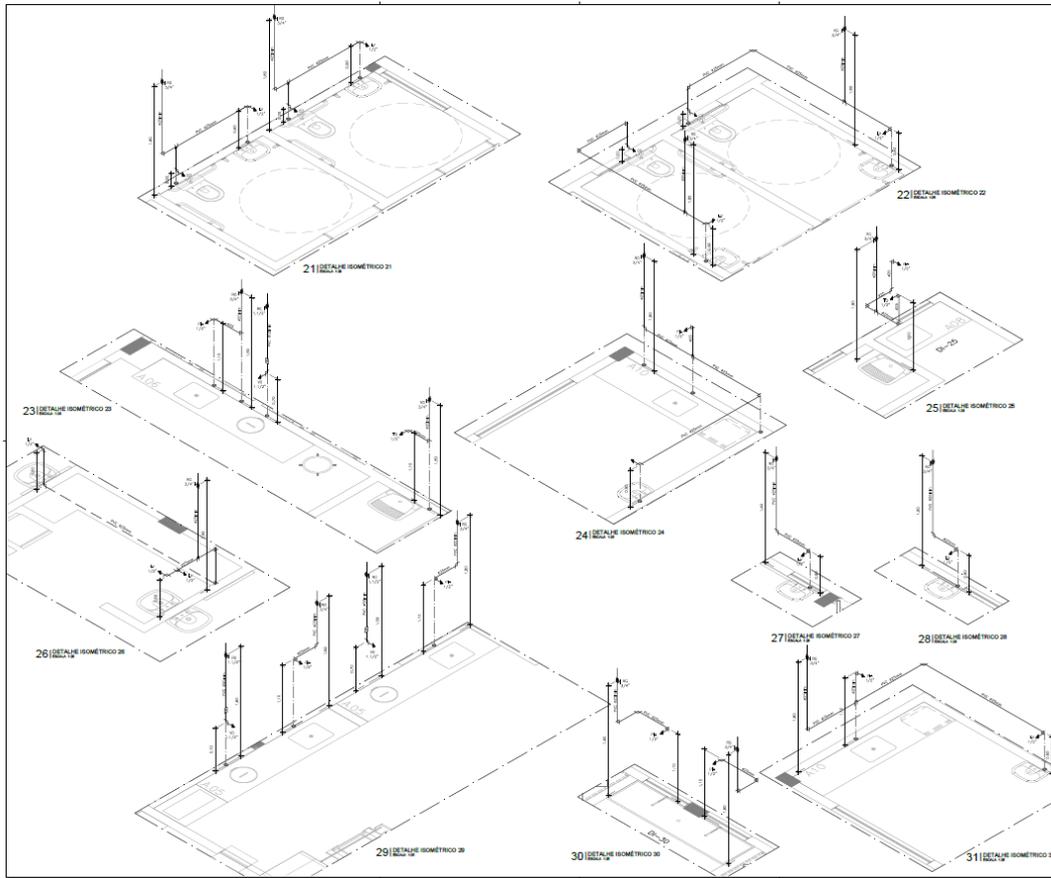
Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
TOTAL					

PREFEITURA DE FORTALEZA - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
 LOCAL: PAVILÃO DE ESPORTES DO JARDIM DE ALMEIDA - FORTALEZA - PERNAMBUCO  
 DATA: 14/08/2019  
 HORÁRIO: 08:00h às 18:00h  
 LOCAL: PAVILÃO DE ESPORTES DO JARDIM DE ALMEIDA - FORTALEZA - PERNAMBUCO  
 Nº de Inscrição: 007/014





EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



**ARQUITETO**  
R. Castelo de Aguiar, s. 1461  
Tel: (85) 3252-1630  
proj@arquiteto.com.br

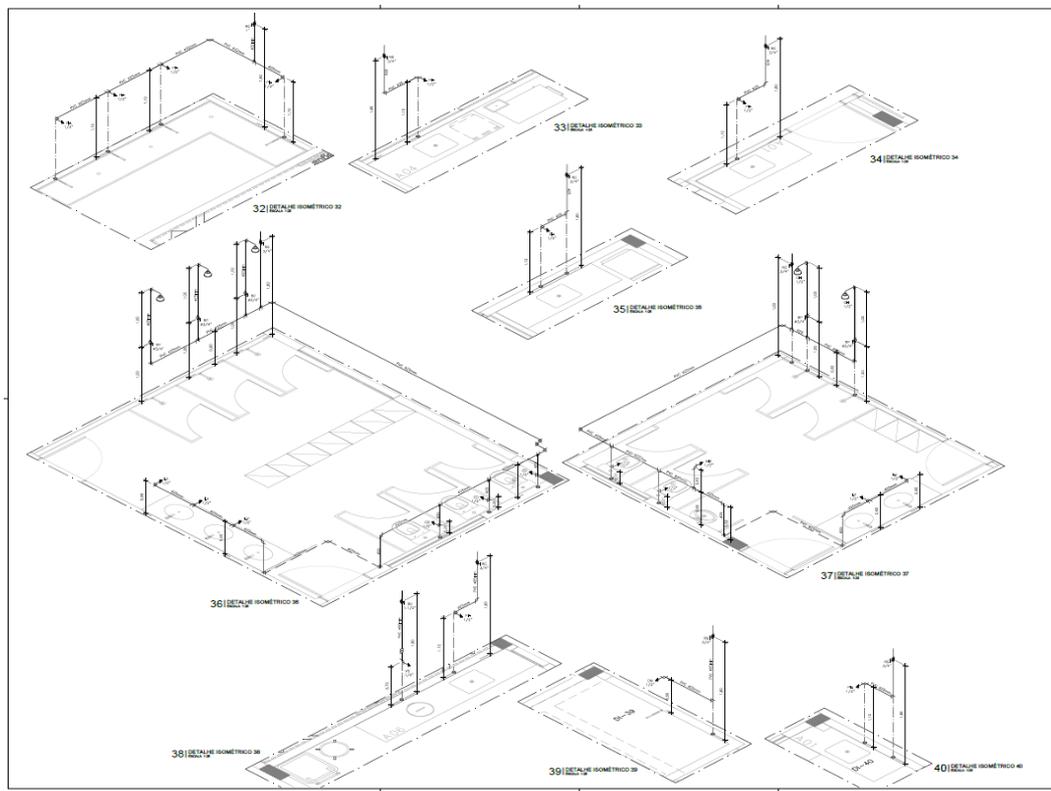
*Adriano Aguiar*  
RUA DO ROSÁRIO, 77 - CENTRO - FORTALEZA - CE - CEP 60.055-090  
CNPJ Nº 06.908.113/0001-08

LEGENDA DAS FOLHAS DE UTILIZAÇÃO			
NUM.	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	ÁREA
01	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
02	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
03	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
04	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
05	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
06	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
07	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
08	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
09	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
10	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
11	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
12	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
13	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
14	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
15	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
16	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
17	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
18	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
19	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
20	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
21	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
22	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
23	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
24	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
25	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
26	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
27	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
28	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
29	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
30	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
31	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
32	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
33	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
34	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
35	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
36	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
37	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
38	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
39	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
40	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00

NOTAS GERAIS  
1. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO E NÃO SE RESPONSABILIZA POR ERROS DE CÁLCULO OU DE EXECUÇÃO.  
2. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO E NÃO SE RESPONSABILIZA POR ERROS DE CÁLCULO OU DE EXECUÇÃO.

**Fortaleza** SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
RUA DO ROSÁRIO, 77 - CENTRO - FORTALEZA - CE - CEP 60.055-090  
FONE: (85) 3452-3483 - FAX: (85) 3252-1630  
E-MAIL: PROJ@ARQUITETO.COM.BR

009  
014



**ARQUITETO**  
R. Castelo de Aguiar, s. 1461  
Tel: (85) 3252-1630  
proj@arquiteto.com.br

*Adriano Aguiar*  
RUA DO ROSÁRIO, 77 - CENTRO - FORTALEZA - CE - CEP 60.055-090  
CNPJ Nº 06.908.113/0001-08

LEGENDA DAS FOLHAS DE UTILIZAÇÃO			
NUM.	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	ÁREA
01	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
02	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
03	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
04	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
05	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
06	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
07	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
08	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
09	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
10	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
11	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
12	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
13	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
14	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
15	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
16	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
17	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
18	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
19	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
20	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
21	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
22	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
23	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
24	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
25	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
26	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
27	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
28	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
29	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
30	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
31	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
32	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
33	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
34	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
35	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
36	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
37	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
38	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
39	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00
40	01	PLANO DE FUNDAÇÃO	1,00

NOTAS GERAIS  
1. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO E NÃO SE RESPONSABILIZA POR ERROS DE CÁLCULO OU DE EXECUÇÃO.  
2. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO ARQUITETO E NÃO SE RESPONSABILIZA POR ERROS DE CÁLCULO OU DE EXECUÇÃO.

**Fortaleza** SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
RUA DO ROSÁRIO, 77 - CENTRO - FORTALEZA - CE - CEP 60.055-090  
FONE: (85) 3452-3483 - FAX: (85) 3252-1630  
E-MAIL: PROJ@ARQUITETO.COM.BR

010  
014



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

**Fortaleza**  
R. Castelo de Aguiar, s/nº  
Tel: (85) 3101-1000  
www.fortaleza.ce.gov.br

**Fortaleza**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR
01	1	INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO	1.000,00
02	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
03	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
04	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
05	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
06	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
07	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
08	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
09	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
10	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
11	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
12	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
13	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
14	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
15	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
16	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
17	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
18	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
19	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
20	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
21	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
22	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
23	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
24	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
25	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
26	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
27	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
28	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
29	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
30	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
31	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
32	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
33	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
34	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
35	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
36	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
37	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
38	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
39	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
40	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
41	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
42	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
43	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
44	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
45	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
46	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
47	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
48	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
49	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
50	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
51	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
52	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
53	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
54	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
55	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
56	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
57	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
58	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
59	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
60	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
61	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
62	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
63	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
64	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
65	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
66	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
67	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
68	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
69	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
70	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
71	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
72	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
73	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
74	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
75	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
76	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
77	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
78	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
79	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
80	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
81	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
82	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
83	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
84	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
85	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
86	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
87	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
88	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
89	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
90	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
91	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
92	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
93	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
94	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
95	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
96	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
97	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
98	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
99	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00
100	1	INSTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	1.000,00

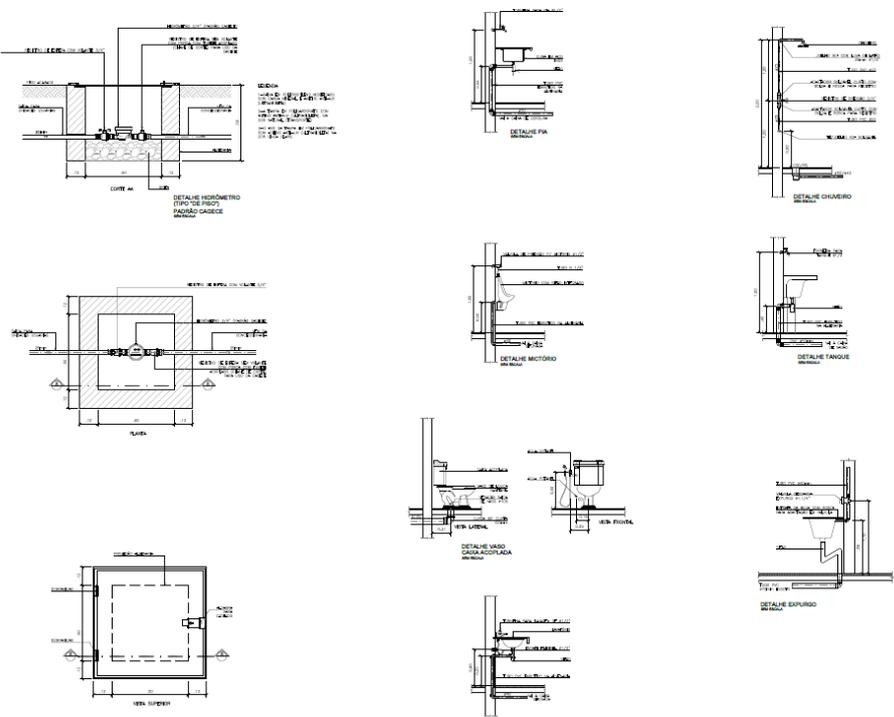
**Fortaleza** SEMIP - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
RUA DO ROSÁRIO, 77 - CENTRO - ED. COMTE. VITAL ROLIM - SOBRELHOJA E TERRAÇO - CEP 60.055-090  
FORTALEZA - CE. FONES: (85) 3452-3483 - FAX: (85) 3252-1630

012  
014

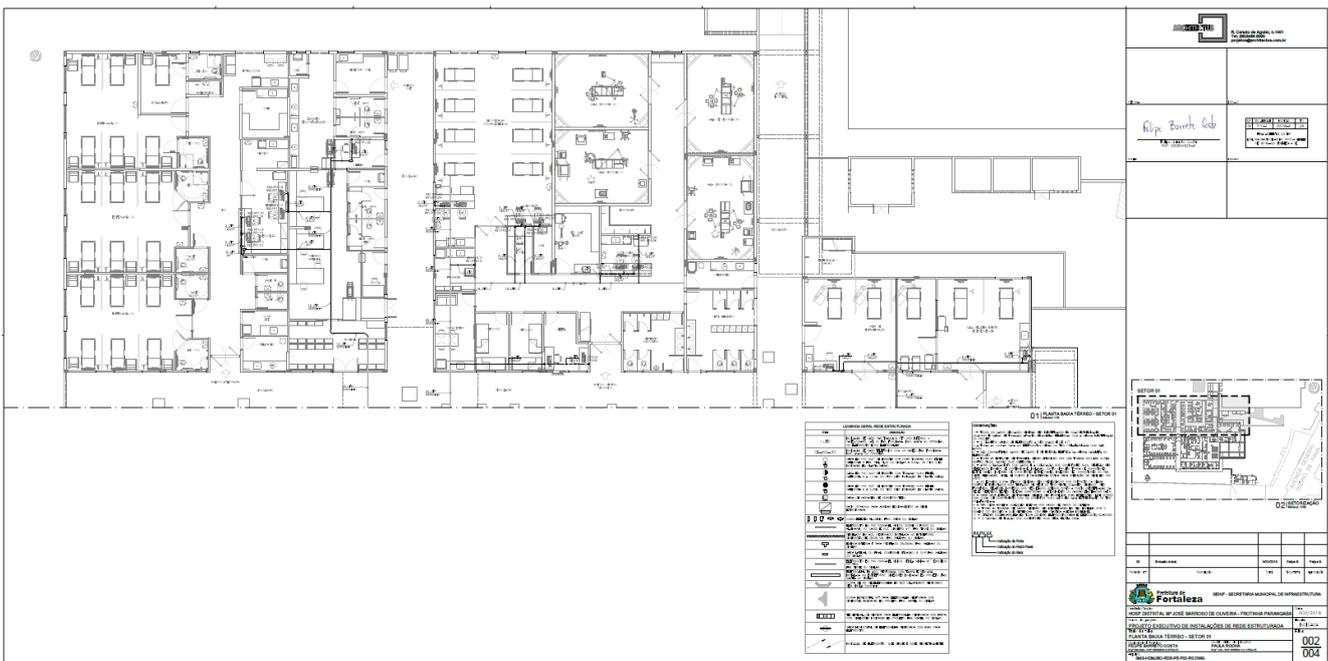
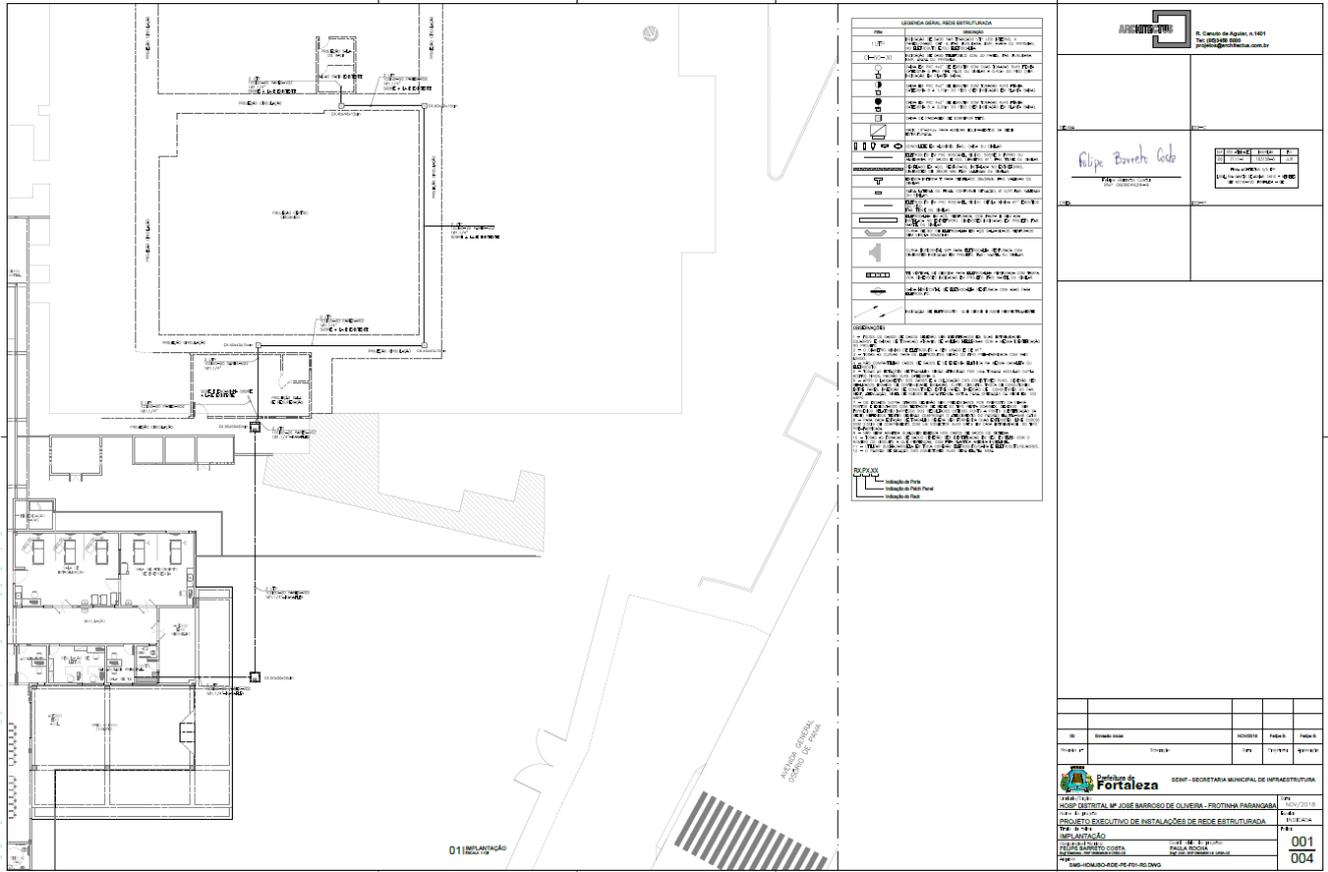


EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

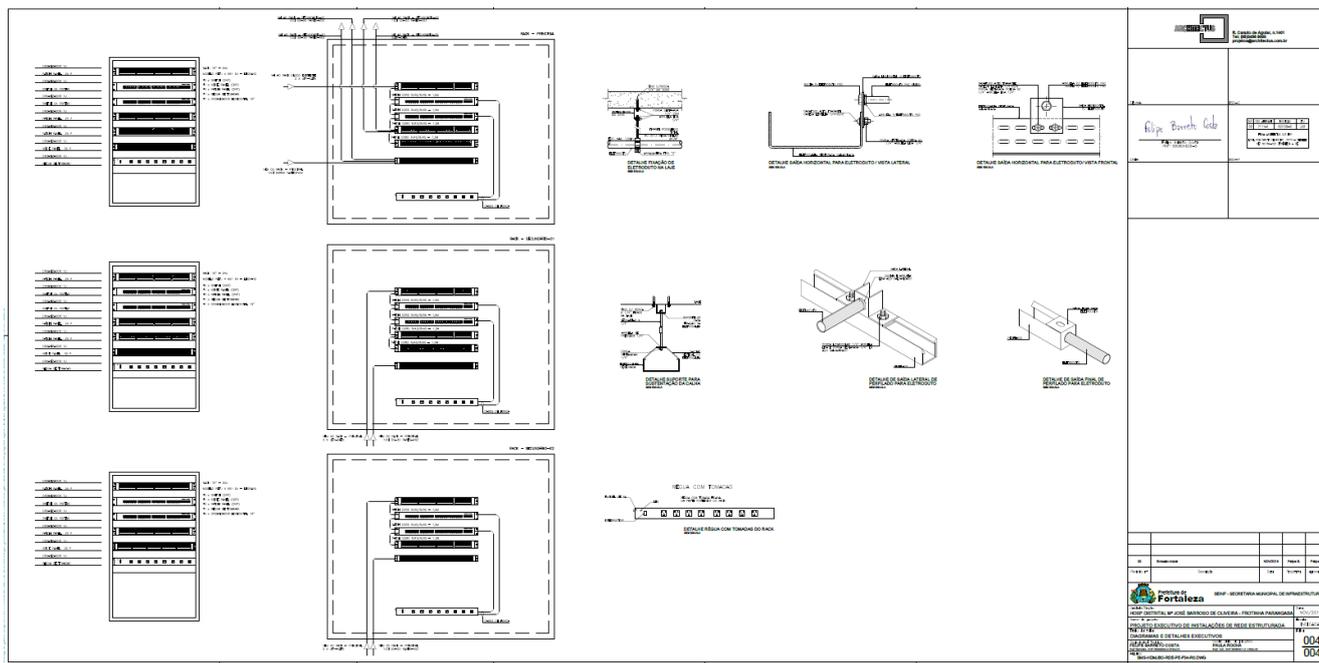
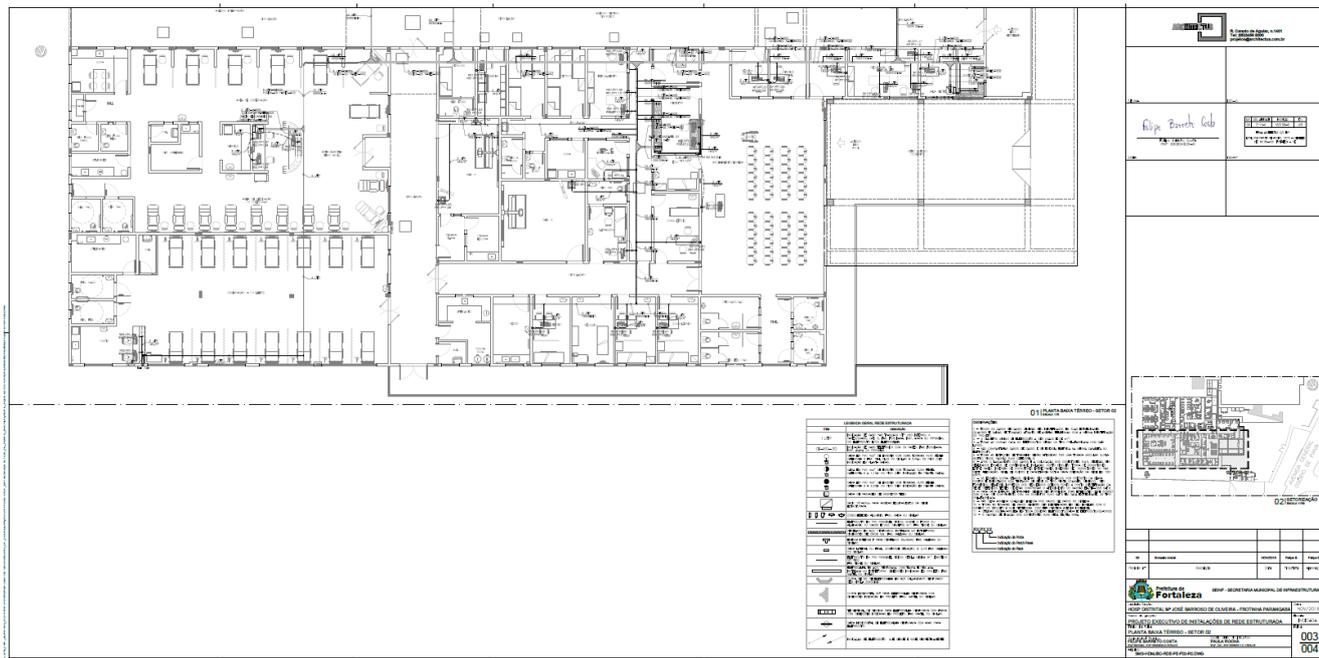


LEGENDA DAS PIPAS DE UTILIZAÇÃO			
TIPO	DIÂMETRO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	1/2"	PIPAS DE 1/2" (C/100)	100
2	3/4"	PIPAS DE 3/4" (C/100)	100
3	1"	PIPAS DE 1" (C/100)	100
4	1 1/4"	PIPAS DE 1 1/4" (C/100)	100
5	1 1/2"	PIPAS DE 1 1/2" (C/100)	100
6	2"	PIPAS DE 2" (C/100)	100
7	2 1/2"	PIPAS DE 2 1/2" (C/100)	100
8	3"	PIPAS DE 3" (C/100)	100
9	4"	PIPAS DE 4" (C/100)	100
10	6"	PIPAS DE 6" (C/100)	100
11	8"	PIPAS DE 8" (C/100)	100
12	10"	PIPAS DE 10" (C/100)	100
13	12"	PIPAS DE 12" (C/100)	100
14	14"	PIPAS DE 14" (C/100)	100
15	16"	PIPAS DE 16" (C/100)	100
16	18"	PIPAS DE 18" (C/100)	100
17	20"	PIPAS DE 20" (C/100)	100
18	24"	PIPAS DE 24" (C/100)	100
19	30"	PIPAS DE 30" (C/100)	100
20	36"	PIPAS DE 36" (C/100)	100
21	42"	PIPAS DE 42" (C/100)	100
22	48"	PIPAS DE 48" (C/100)	100
23	54"	PIPAS DE 54" (C/100)	100
24	60"	PIPAS DE 60" (C/100)	100
25	72"	PIPAS DE 72" (C/100)	100
26	84"	PIPAS DE 84" (C/100)	100
27	96"	PIPAS DE 96" (C/100)	100
28	108"	PIPAS DE 108" (C/100)	100
29	120"	PIPAS DE 120" (C/100)	100
30	144"	PIPAS DE 144" (C/100)	100
31	168"	PIPAS DE 168" (C/100)	100
32	192"	PIPAS DE 192" (C/100)	100
33	216"	PIPAS DE 216" (C/100)	100
34	240"	PIPAS DE 240" (C/100)	100
35	288"	PIPAS DE 288" (C/100)	100
36	336"	PIPAS DE 336" (C/100)	100
37	384"	PIPAS DE 384" (C/100)	100
38	432"	PIPAS DE 432" (C/100)	100
39	480"	PIPAS DE 480" (C/100)	100
40	528"	PIPAS DE 528" (C/100)	100
41	576"	PIPAS DE 576" (C/100)	100
42	624"	PIPAS DE 624" (C/100)	100
43	672"	PIPAS DE 672" (C/100)	100
44	720"	PIPAS DE 720" (C/100)	100
45	768"	PIPAS DE 768" (C/100)	100
46	816"	PIPAS DE 816" (C/100)	100
47	864"	PIPAS DE 864" (C/100)	100
48	912"	PIPAS DE 912" (C/100)	100
49	960"	PIPAS DE 960" (C/100)	100
50	1008"	PIPAS DE 1008" (C/100)	100
51	1056"	PIPAS DE 1056" (C/100)	100
52	1104"	PIPAS DE 1104" (C/100)	100
53	1152"	PIPAS DE 1152" (C/100)	100
54	1200"	PIPAS DE 1200" (C/100)	100
55	1248"	PIPAS DE 1248" (C/100)	100
56	1296"	PIPAS DE 1296" (C/100)	100
57	1344"	PIPAS DE 1344" (C/100)	100
58	1392"	PIPAS DE 1392" (C/100)	100
59	1440"	PIPAS DE 1440" (C/100)	100
60	1488"	PIPAS DE 1488" (C/100)	100
61	1536"	PIPAS DE 1536" (C/100)	100
62	1584"	PIPAS DE 1584" (C/100)	100
63	1632"	PIPAS DE 1632" (C/100)	100
64	1680"	PIPAS DE 1680" (C/100)	100
65	1728"	PIPAS DE 1728" (C/100)	100
66	1776"	PIPAS DE 1776" (C/100)	100
67	1824"	PIPAS DE 1824" (C/100)	100
68	1872"	PIPAS DE 1872" (C/100)	100
69	1920"	PIPAS DE 1920" (C/100)	100
70	1968"	PIPAS DE 1968" (C/100)	100
71	2016"	PIPAS DE 2016" (C/100)	100
72	2064"	PIPAS DE 2064" (C/100)	100
73	2112"	PIPAS DE 2112" (C/100)	100
74	2160"	PIPAS DE 2160" (C/100)	100
75	2208"	PIPAS DE 2208" (C/100)	100
76	2256"	PIPAS DE 2256" (C/100)	100
77	2304"	PIPAS DE 2304" (C/100)	100
78	2352"	PIPAS DE 2352" (C/100)	100
79	2400"	PIPAS DE 2400" (C/100)	100
80	2448"	PIPAS DE 2448" (C/100)	100
81	2496"	PIPAS DE 2496" (C/100)	100
82	2544"	PIPAS DE 2544" (C/100)	100
83	2592"	PIPAS DE 2592" (C/100)	100
84	2640"	PIPAS DE 2640" (C/100)	100
85	2688"	PIPAS DE 2688" (C/100)	100
86	2736"	PIPAS DE 2736" (C/100)	100
87	2784"	PIPAS DE 2784" (C/100)	100
88	2832"	PIPAS DE 2832" (C/100)	100
89	2880"	PIPAS DE 2880" (C/100)	100
90	2928"	PIPAS DE 2928" (C/100)	100
91	2976"	PIPAS DE 2976" (C/100)	100
92	3024"	PIPAS DE 3024" (C/100)	100
93	3072"	PIPAS DE 3072" (C/100)	100
94	3120"	PIPAS DE 3120" (C/100)	100
95	3168"	PIPAS DE 3168" (C/100)	100
96	3216"	PIPAS DE 3216" (C/100)	100
97	3264"	PIPAS DE 3264" (C/100)	100
98	3312"	PIPAS DE 3312" (C/100)	100
99	3360"	PIPAS DE 3360" (C/100)	100
100	3408"	PIPAS DE 3408" (C/100)	100
101	3456"	PIPAS DE 3456" (C/100)	100
102	3504"	PIPAS DE 3504" (C/100)	100
103	3552"	PIPAS DE 3552" (C/100)	100
104	3600"	PIPAS DE 3600" (C/100)	100
105	3648"	PIPAS DE 3648" (C/100)	100
106	3696"	PIPAS DE 3696" (C/100)	100
107	3744"	PIPAS DE 3744" (C/100)	100
108	3792"	PIPAS DE 3792" (C/100)	100
109	3840"	PIPAS DE 3840" (C/100)	100
110	3888"	PIPAS DE 3888" (C/100)	100
111	3936"	PIPAS DE 3936" (C/100)	100
112	3984"	PIPAS DE 3984" (C/100)	100
113	4032"	PIPAS DE 4032" (C/100)	100
114	4080"	PIPAS DE 4080" (C/100)	100
115	4128"	PIPAS DE 4128" (C/100)	100
116	4176"	PIPAS DE 4176" (C/100)	100
117	4224"	PIPAS DE 4224" (C/100)	100
118	4272"	PIPAS DE 4272" (C/100)	100
119	4320"	PIPAS DE 4320" (C/100)	100
120	4368"	PIPAS DE 4368" (C/100)	100
121	4416"	PIPAS DE 4416" (C/100)	100
122	4464"	PIPAS DE 4464" (C/100)	100
123	4512"	PIPAS DE 4512" (C/100)	100
124	4560"	PIPAS DE 4560" (C/100)	100
125	4608"	PIPAS DE 4608" (C/100)	100
126	4656"	PIPAS DE 4656" (C/100)	100
127	4704"	PIPAS DE 4704" (C/100)	100
128	4752"	PIPAS DE 4752" (C/100)	100
129	4800"	PIPAS DE 4800" (C/100)	100
130	4848"	PIPAS DE 4848" (C/100)	100
131	4896"	PIPAS DE 4896" (C/100)	100
132	4944"	PIPAS DE 4944" (C/100)	100
133	4992"	PIPAS DE 4992" (C/100)	100
134	5040"	PIPAS DE 5040" (C/100)	100
135	5088"	PIPAS DE 5088" (C/100)	100
136	5136"	PIPAS DE 5136" (C/100)	100
137	5184"	PIPAS DE 5184" (C/100)	100
138	5232"	PIPAS DE 5232" (C/100)	100
139	5280"	PIPAS DE 5280" (C/100)	100
140	5328"	PIPAS DE 5328" (C/100)	100
141	5376"	PIPAS DE 5376" (C/100)	100
142	5424"	PIPAS DE 5424" (C/100)	100
143	5472"	PIPAS DE 5472" (C/100)	100
144	5520"	PIPAS DE 5520" (C/100)	100
145	5568"	PIPAS DE 5568" (C/100)	100
146	5616"	PIPAS DE 5616" (C/100)	100
147	5664"	PIPAS DE 5664" (C/100)	100
148	5712"	PIPAS DE 5712" (C/100)	100
149	5760"	PIPAS DE 5760" (C/100)	100
150	5808"	PIPAS DE 5808" (C/100)	100
151	5856"	PIPAS DE 5856" (C/100)	100
152	5904"	PIPAS DE 5904" (C/100)	100
153	5952"	PIPAS DE 5952" (C/100)	100
154	6000"	PIPAS DE 6000" (C/100)	100
155	6048"	PIPAS DE 6048" (C/100)	100
156	6096"	PIPAS DE 6096" (C/100)	100
157	6144"	PIPAS DE 6144" (C/100)	100
158	6192"	PIPAS DE 6192" (C/100)	100
159	6240"	PIPAS DE 6240" (C/100)	100
160	6288"	PIPAS DE 6288" (C/100)	100
161	6336"	PIPAS DE 6336" (C/100)	100
162	6384"	PIPAS DE 6384" (C/100)	100
163	6432"	PIPAS DE 6432" (C/100)	100
164	6480"	PIPAS DE 6480" (C/100)	100
165	6528"	PIPAS DE 6528" (C/100)	100
166	6576"	PIPAS DE 6576" (C/100)	100
167	6624"	PIPAS DE 6624" (C/100)	100
168	6672"	PIPAS DE 6672" (C/100)	100
169	6720"	PIPAS DE 6720" (C/100)	100
170	6768"	PIPAS DE 6768" (C/100)	100
171	6816"	PIPAS DE 6816" (C/100)	100
172	6864"	PIPAS DE 6864" (C/100)	100
173	6912"	PIPAS DE 6912" (C/100)	100
174	6960"	PIPAS DE 6960" (C/100)	100
175	7008"	PIPAS DE 7008" (C/100)	100
176	7056"	PIPAS DE 7056" (C/100)	100
177	7104"	PIPAS DE 7104" (C/100)	100
178	7152"	PIPAS DE 7152" (C/100)	100
179	7200"	PIPAS DE 7200" (C/100)	100
180	7248"	PIPAS DE 7248" (C/100)	100
181	7296"	PIPAS DE 7296" (C/100)	100
182	7344"	PIPAS DE 7344" (C/100)	100
183	7392"	PIPAS DE 7392" (C/100)	100
184	7440"	PIPAS DE 7440" (C/100)	100
185	7488"	PIPAS DE 7488" (C/100)	100
186	7536"	PIPAS DE 7536" (C/100)	100
187	7584"	PIPAS DE 7584" (C/100)	100
188	7632"	PIPAS DE 7632" (C/100)	100
189	7680"	PIPAS DE 7680" (C/100)	100
190	7728"	PIPAS DE 7728" (C/100)	100
191	7776"	PIPAS DE 7776" (C/100)	100
192	7824"	PIPAS DE 7824" (C/100)	100
193	7872"	PIPAS DE 7872" (C/100)	100
194	7920"	PIPAS DE 7920" (C/100)	100
195	7968"	PIPAS DE 7968" (C/100)	100
196	8016"	PIPAS DE 8016" (C/100)	100
197	8064"	PIPAS DE 8064" (C/100)	100
198	8112"	PIPAS DE 8112" (C/100)	100
199	8160"	PIPAS DE 8160" (C/100)	100
200	8208"	PIPAS DE 8208" (C/100)	100
201	8256"	PIPAS DE 8256" (C/100)	100
202	8304"	PIPAS DE 8304" (C/100)	100
203	8352"	PIPAS DE 8352" (C/100)	100
204	8400"	PIPAS DE 8400" (C/100)	100
205	8448"	PIPAS DE 8448" (C/100)	100
206	8496"	PIPAS DE 8496" (C/100)	100
207	8544"	PIPAS DE 8544" (C/100)	100
208	8592"	PIPAS DE 8592" (C/100)	100
209	8640"	PIPAS DE 8640" (C/100)	100
210	8688"	PIPAS DE 8688" (C/100)	100
211	8736"	PIPAS DE 8736" (C/100)	100
212	8784"	PIPAS DE 8784" (C/100)	100
213	8832"	PIPAS DE 8832" (C/100)	100
214	8880"	PIPAS DE 8880" (C/100)	100
215	8928"	PIPAS DE 8928" (C/100)	100
216	8976"	PIPAS DE 8976" (C/100)	100
217	9024"	PIPAS DE 9024" (C/100)	100
218	9072"	PIPAS DE 9072" (C/100)	100
219	9120"	PIPAS DE 9120" (C/100)	100
220	9168"	PIPAS DE 9168" (C/100)	100
221	9216"	PIPAS DE 9216" (C/100)	100
222	9264"	PIPAS DE 9264" (C/100)	100
223	9312"	PIPAS DE 9312" (C/100)	100
224	9360"	PIPAS DE 9360" (C/100)	100
225	9408"	PIPAS DE 9408" (C/100)	100
226	9456"	PIPAS DE 9456" (C/100)	100
227	9504"	PIPAS DE 9504" (C/100)	100
228	9552"	PIPAS DE 9552" (C/100)	100
229	9600"	PIPAS DE 9600" (C/100)	100
230	9648"	PIPAS DE 9648" (C/100)	100
231	9696"	PIPAS DE 9696" (C/100)	100
232	9744"	PIPAS DE 9744" (C/100)	100
233	9792"	PIPAS DE 9792" (C/100)	100
234	9840"	PIPAS DE 9840" (C/100)	100
235	9888"	PIPAS DE 9888" (C/100)	100
236	9936"	PIPAS DE 9936" (C/100)	100
237	9984"	PIPAS DE 9984" (C/100)	100
238	10032"	PIPAS DE 10032" (C/100)	100
239	10080"	PIPAS DE 10080" (C/100)	100
240	10128"	PIPAS DE 10128" (C/100)	100
241	10176"	PIPAS DE 10176" (C/100)	100
242	10224"	PIPAS DE 10224" (C/100)	100

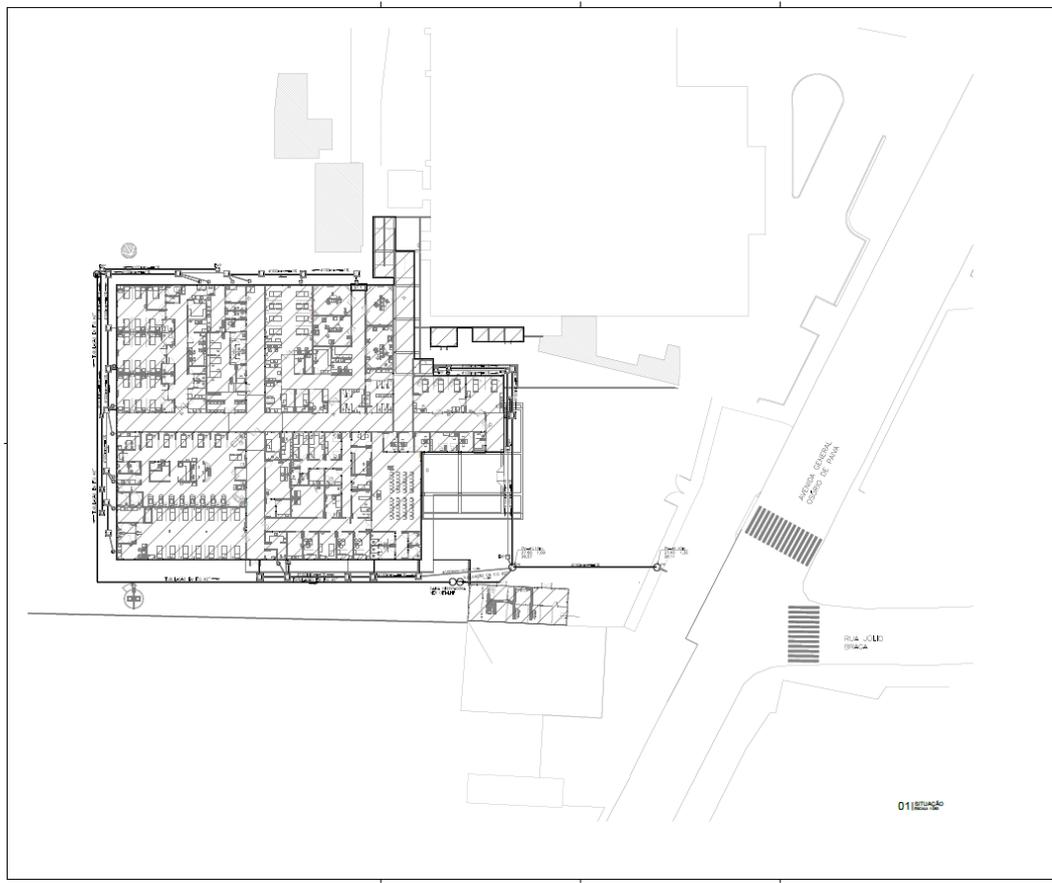
EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



01 INSTALAÇÃO

 R. Castelo de Aguiar, 11601 Tel: 30228-2000 Projeto@arqta.com.br							
Assinatura: <i>Adriano...</i> VITAL ROLIM SOBRLEJO ARQUITETO	<table border="1"> <tr> <th>PROJETO</th> <th>REVISÃO</th> <th>DATA</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	PROJETO	REVISÃO	DATA			
PROJETO	REVISÃO	DATA					
<b>LEGENDA INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b> <table border="1"> <tr> <th>PROJETO</th> <th>REVISÃO</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>  TOILETE   BANHEIRO   LAVABO   BANHEIRA   BANHEIRA DE CHUVA   BANHEIRA DE CHUVA                 </p> <p> <b>NOTAS GERAIS</b>                  1. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.                  2. O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.             </p> <p> <b>CONVENÇÕES</b>                  - SÍMBOLOS - 1:1000             </p>		PROJETO	REVISÃO				
PROJETO	REVISÃO						
Nº: 006 Título: RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019 Data: 10/05/2019	Nº: 001 Título: RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019 Data: 10/05/2019						
Fortaleza - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA							
TÍTULO: RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019 Nº DE PROJETO: 006/CPL/2019 PROJETO RESUMO: PROJETO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS Nº DE PLANOS: 01 DATA DE EMISSÃO: 10/05/2019 AUTOR: VITAL ROLIM SOBRLEJO REVISOR: VITAL ROLIM SOBRLEJO Nº DE PLANOS: 01							







EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

**LEGENDA INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

ÍCONE	DESCRIÇÃO
[Ícone]	01 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	02 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	03 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	04 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	05 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	06 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	07 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	08 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	09 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	10 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	11 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100
[Ícone]	12 - SANITÁRIO DE PISO DE CONCRETO - 150x150x100

**Fortaleza** SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
 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

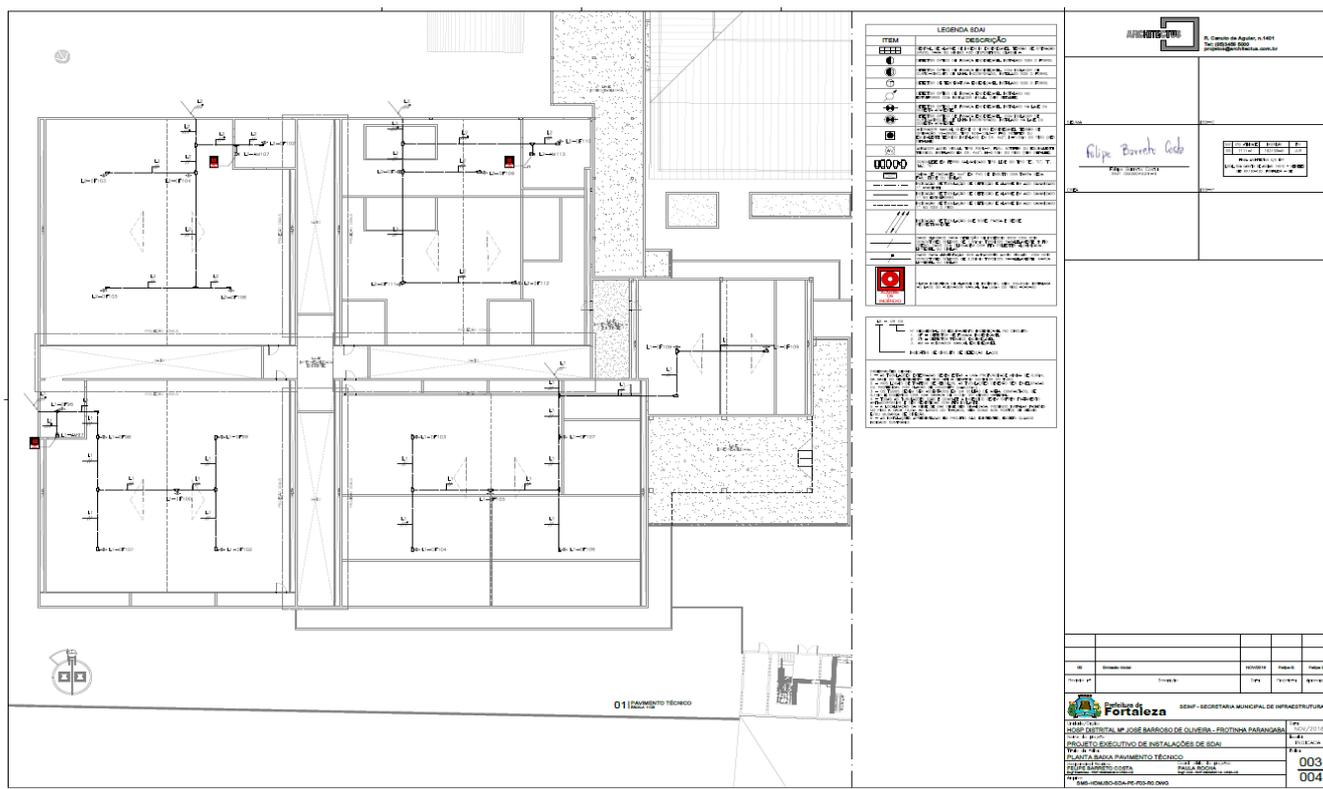
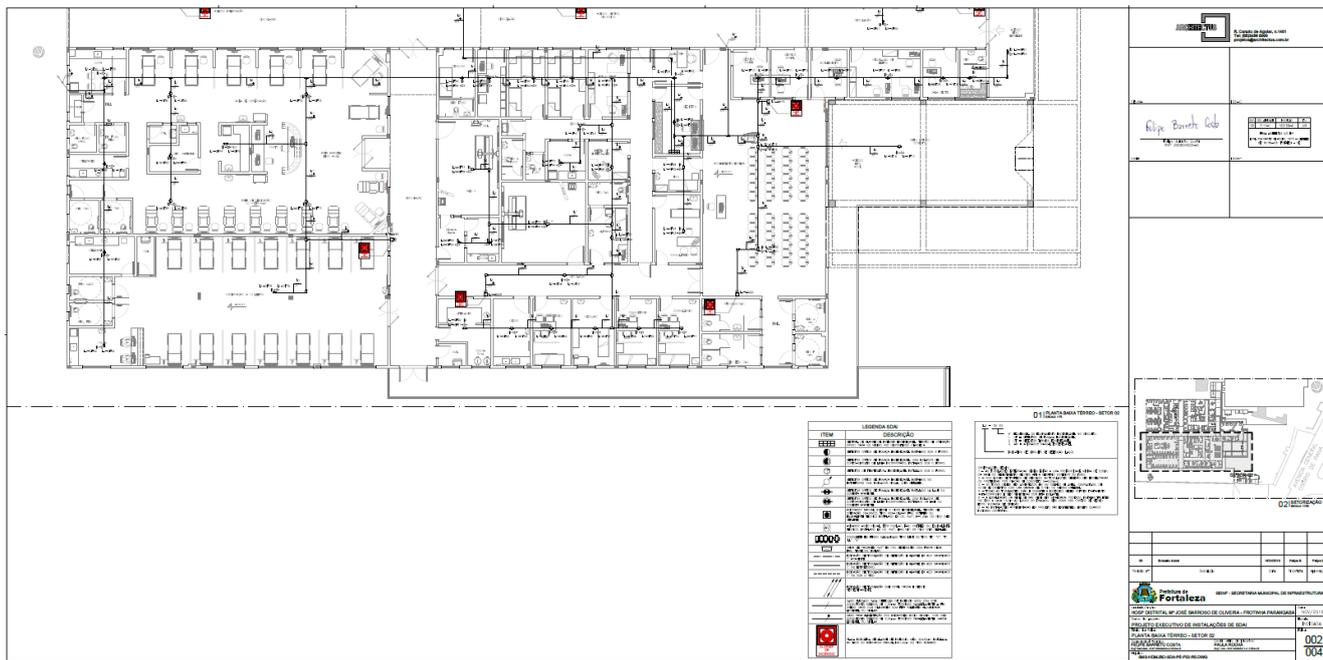








EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



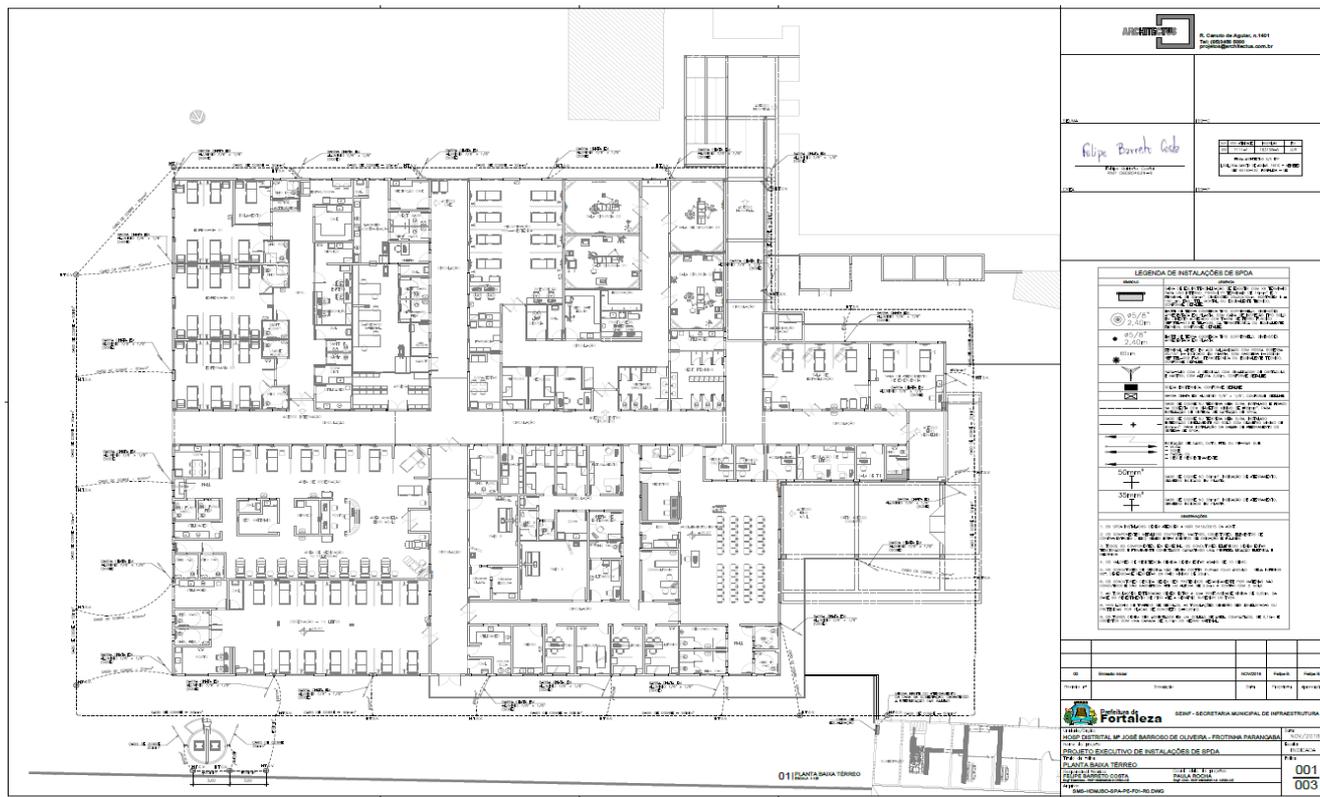
EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

ITEM	DESCRIÇÃO
01	...
02	...
03	...
04	...
05	...
06	...
07	...
08	...
09	...
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	...

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	...	...	...	...
02	...	...	...	...
03	...	...	...	...
04	...	...	...	...
05	...	...	...	...
06	...	...	...	...
07	...	...	...	...
08	...	...	...	...
09	...	...	...	...
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	...	...	...	...



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019





EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

258

---

**ANEXO XIX**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

**HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE  
OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA**

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO ELÉTRICO**

---





## A. MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. DADOS DA UNIDADE CONSUMIDORA

- Empreendimento: Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba
- Endereço: Avenida Gen. Osório de Paiva, 1127 – Parangaba, Fortaleza - CE
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Natureza do projeto: Instalações Elétricas em Média Tensão (Ampliação de Carga)
- Data: Novembro de 2018

### 2. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo justificar as soluções adotadas no projeto de instalações elétricas em média tensão do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba.

Justificar o dimensionamento da rede elétrica, em tensão primária de distribuição (média tensão – 13,8kV) para atender a uma unidade consumidora em tensão primária de distribuição através de uma subestação abrigada de 1x225 kVA + 1x500 kVA. Salientamos que projetamos um grupo gerador de 280 kVA em regime normal com interrupção na transferência de carga, 380/220V, 60Hz, para possíveis falhas no sistema principal dos transformadores.

Observação: atualmente o hospital é atendido por uma subestação aérea de 225 kVA. Com a ampliação de um novo bloco de cirurgia, internação, imagem e observação, será necessário o acréscimo de potência em 500kVA além da existente, conforme demonstrado a frente. Para garantir a execução da obra sem que haja o desligamento de energia total do hospital, optou-se pela instalação de um outro transformador de 225kVA na subestação abrigada, para substituir a subestação aérea que será desligada concomitantemente.

### 3. PREVISÃO PARA LIGAÇÃO

Estimamos que, a Companhia Energética do Ceará - ENEL deverá estar fazendo a ligação em maio de 2019. As operadoras de telecomunicações que atuam no ponto de entrega são: GVT, Nextel, Embratel, Claro, Oi, Tim e Vivo.

### 4. NORMAS

- NBR 14039/2004 – Instalações Elétricas de Média Tensão
- CNCOMBR-MAT-18-0125-EDCE – Fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição - ENEL.

### 5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDMJBO-ELE-PE-F01-R00	PLANTA SITUAÇÃO ENTRADA DE MÉDIA TENSÃO
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F02-R00	PLANTA BAIXA E CORTE DA SUBESTAÇÃO
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F03-R00	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO DA SUBESTAÇÃO, DIAGRAMA UNIFILAR GERAL DA SUBESTAÇÃO
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F04-R00	PLANTA DE SITUAÇÃO - ALIMENTADORES
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F05-R00	PLANTA BAIXA ALIMENTADORES - TÉRREO
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F06-R00	PLANTA BAIXA ALIMENTADORES – ÁREA TÉCNICA

SMS-HDMJBO-ELE-PE-F07-R00	PLANTA BAIXA ILUMINAÇÃO – TÉRREO SETOR 1
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F08-R00	PLANTA BAIXA ILUMINAÇÃO – TÉRREO SETOR 2
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F09-R00	PLANTA BAIXA ILUMINAÇÃO – ÁREA TÉCNICA 1
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F10-R00	PLANTA BAIXA ILUMINAÇÃO – ÁREA TÉCNICA 2
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F11-R00	PLANTA BAIXA FORÇA – TÉRREO SETOR 1
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F12-R00	PLANTA BAIXA FORÇA – TÉRREO SETOR 2
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F13-R00	PLANTA BAIXA FORÇA – ÁREA TÉCNICA 1
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F14-R00	PLANTA BAIXA FORÇA – ÁREA TÉCNICA 2
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F15-R00	PLANTA BAIXA IT MÉDICO – TÉRREO SETOR 1
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F16-R00	PLANTA BAIXA IT MÉDICO – TÉRREO SETOR 2
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F17-R00	DIAGRAMA E QUADRO DE CARGAS
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F18-R00	DIAGRAMA E QUADRO DE CARGAS
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F19-R00	DIAGRAMA E QUADRO DE CARGAS
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F20-R00	DIAGRAMA E QUADRO DE CARGAS
SMS-HDMJBO-ELE-PE-F21-R00	DIAGRAMA E QUADRO DE CARGAS

## B. MEMORIAL DE CÁLCULO

### 6. MEDICÃO, PROTEÇÃO EM MÉDIA TENSÃO

- A medição será feita conforme as normas e padrões ENEL;
- A proteção geral em média tensão será feita por uma chave seccionadora tripolar (400 A – 15kV – NI 110kV) operada sem carga e por um disjuntor à vácuo motorizado (400 A – 350Ma – 15Kv-110kV);

### 7. ATERRAMENTO

- O sistema de aterramento para a estrutura do conjunto de medição e disjunção geral será feito por: seis hastes verticais de 3/4" x 3m distantes 3m uma da outra, a malha terá disposição retangular e o condutor de interligação das hastes será de cobre nu de 50mm<sup>2</sup>;
- Já o sistema de aterramento da Subestação abrigada, disjunção será feito por: 8 hastes verticais de 3/4" x 3m distantes 3m uma da outra, a malha terá disposição retangular e o condutor de interligação das hastes será de cobre nu de 95mm<sup>2</sup>;
- A resistência das malhas de terra não poderá ultrapassar 10 ohms em qualquer período do ano.

### 8. CARGA INSTALADA

#### 8.1. QUADROS – TRAF0 01

##### 8.1.1. QUADROS DE LUZ E FORÇA (BARR. NÃO ESSENCIAL)

##### 8.1.1.1. QLF-N.ESS-01

Iluminação e tomadas	92.286W
TOTAL	92.286W

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

261

8.1.1.2.	QLF-N.ESS-02	
	Iluminação e tomadas	12.250W
	TOTAL	12.250W
8.1.1.3.	QLF-ANEX	
	Iluminação e tomadas	384W
	TOTAL	384W
8.1.2.	QUADROS DE LUZ E FORÇA (BARR. ESSENCIAL)	
8.1.2.1.	QLF-ESS-01	
	Iluminação e tomadas	15.916W
	TOTAL	15.916W
8.1.2.2.	QLF-ESS-02	
	Iluminação e tomadas	15.532W
	TOTAL	15.532W
8.1.2.3.	QLF-ESS-03	
	Iluminação e tomadas	44.137W
	TOTAL	44.137W
8.1.2.4.	QLF-ESS-04	
	Iluminação e tomadas	27.124W
	TOTAL	27.124W
8.1.2.5.	QL-SE	
	Iluminação e tomadas	880W
	TOTAL	880W
8.1.3.	QUADRO DE AR CONDICIONADOS	
8.1.3.1.	QFAC-01 (BARR. NÃO ESSENCIAL)	
	Ar condicionado (03 unidades)	13.950W
8.1.3.2.	QFAC-02 (BARR. NÃO ESSENCIAL)	
	Ar condicionado (05 unidades)	6.000W
8.1.3.3.	QFAC-03 (BARR. ESSENCIAL)	
	Ar condicionado (03 unidades)	13.670W
8.1.3.4.	QFAC-04 (BARR. ESSENCIAL)	
	Ar condicionado (06 unidades)	68.000W
8.1.3.5.	QFAC-05 (BARR. NÃO ESSENCIAL)	
	Ar condicionado (05 unidades)	18.850W
8.1.3.6.	QFAC-06 (BARR. ESSENCIAL)	

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

262

Ar condicionado (1 unidade)	25.000W
8.1.3.7. QFAC-07 (BARR. NÃO ESSENCIAL)	
Ar condicionado (16 unidades)	15.800W
8.1.3.8. QFAC-08 (BARR. NÃO ESSENCIAL)	
Ar condicionado (11 unidades)	9.150W
8.1.3.9. QFAC-09 (BARR. ESSENCIAL)	
Ar condicionado (1 unidade)	10.200W
8.1.4. BOMDAS D'ÁGUA (BARR. ESSENCIAL)	
Bomba de Recalque (1/2 CV)	368W
Bomba elevatória (1/2 CV)	368W
Bomba de Incêndio (2,0 CV)	1.472W
8.1.5. OUTRAS CARGAS	
QF-NB (BARR. ESSENCIAL)	60.000W
AUTOCLAVE (BARR. NÃO ESSENCIAL)	44.100W
DESINFECTADORA (BARR. NÃO ESSENCIAL)	22.000W
QF-RAIO.X-1 (BARR. ESSENCIAL)	54.000W
QF-RAIO.X-2 (BARR. ESSENCIAL)	54.000W
QF- COMP (BARR. ESSENCIAL)	18.000W
QF-VÁCUO (BARR. ESSENCIAL)	1.800W
8.1.6. TOTAL DA CARGA INSTALADA	
Iluminação e tomadas	145.109W
Ar condicionados (51 unidades)	180.620W
Bombas d'águas	2.208W
Outras cargas	253.900W
TOTAL	581.837W
8.1.7. TOTAL DA CARGA INSTALADA (BARR. ESSENCIAL)	
Iluminação e tomadas	103.589W
Ar condicionados (51 unidades)	116.870W
Bombas d'águas	2.208W
Outras cargas	187.800W
TOTAL	410.467W

## 8.2. CÁLCULO DA DEMANDA – TRAF0 01

### 8.2.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

(Hospitais e semelhantes)

40% da iluminação e tomadas para os primeiros 50kW

20% da iluminação e tomadas para os que exceder de 50kW

$$A = 50.000 \times 0,40 + 95.109 \times 0,20 =$$

$$A = 39.022W$$

### 8.2.2. AR CONDICIONADOS

70% até entre 51 e 75 unidades

$$C = 0,70 \times 180.620$$

$$C = 126.434W$$

### 8.2.3. BOMBAS D'ÁGUA

$$D = 2.208W$$

### 8.2.4. OUTRAS CARGAS

f.d. (fator de demanda adotado) = 0,85

$$G = 253.900 \times 0,85$$

$$G = 215.815W$$

### 8.2.5. DEMANDA EM KVA

$$D = A \times (0,77/0,92) + B \times 0,70 + C \times 0,95 + D \times 0,59 + E \times 1,2 + F + G$$

$$D = 39.022 \times (0,77/0,92) + 126.434 \times 0,95 + 2.208 \times 0,59 + 215.815$$

$$D = 369.890 VA$$

$$D = 369,9KVA$$

Pela nota 02 da CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE podemos dimensionar o transformador com potência instalada de no máximo, 30% superior a demanda calculada. Esse critério foi adotado em função de possíveis acréscimo de carga que vai surgir quando o pleno funcionamento da unidade educacional. Cargas estas que serão instaladas nos laboratórios (equipamentos e máquinas).

Foi escolhido o trafo comercialmente vendido acima dessa potência é de 500KVA (Trafo adotado), cujo percentual de acréscimo acima da potência calculada é de 26,02%.

## 8.3. CÁLCULO DA DEMANDA – TRAF0 02

Conforme identificada na conta de energia elétrica ENEL com vencimento em setembro de 2018, a maior demanda registrada nos últimos 13 meses é de 135,92 kW e desta forma considerando uma margem de segurança e expansão de 20% consideramos 163,10 kW.

Portanto a demanda para essa potência é de 177,28 kVA, considerando o fator de potência 0,92.

Pela nota 02 da CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE podemos dimensionar o transformador com potência instalada de no máximo, 30% superior a demanda calculada. Esse critério foi adotado em função de

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

264

possíveis acréscimo de carga que vai surgir quando o pleno funcionamento da unidade educacional. Cargas estas que serão instaladas nos laboratórios (equipamentos e máquinas).

Foi escolhido o trafo comercialmente vendido acima dessa potência é de 225KVA (Trafo adotado), cujo percentual de acréscimo acima da potência calculada é de 21,20%.

#### 8.4. CÁLCULO DA DEMANDA – GERADOR (BARR. ESSENCIAL)

##### 8.4.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

(Hospitais e semelhantes)

40% da iluminação e tomadas para os primeiros 50kW

20% da iluminação e tomadas para os que exceder de 50kW

$$A = 50.000 \times 0,40 + 53.589 \times 0,20 =$$

$$A = 30.718W$$

##### 8.4.2. AR CONDICIONADOS

70% até entre 51 e 75 unidades

$$C = 0,70 \times 116.870$$

$$C = 81.809W$$

##### 8.4.3. BOMDAS D'ÁGUA

$$D = 2.208W$$

##### 8.4.4. OUTRAS CARGAS

f.d. (fator de demanda adotado) = 0,85

$$G = 187.800 \times 0,85$$

$$G = 159.630W$$

##### 8.4.5. DEMANDA EM KVA

$$D = A \times (0,77/0,92) + B \times 0,70 + C \times 0,95 + D \times 0,59 + E \times 1,2 + F + G$$

$$D = 30.718 \times (0,77/0,92) + 81.809 \times 0,95 + 2.208 \times 0,59 + 159.630$$

$$D = 264.361 VA$$

$$D = 264,4KVA$$

## 9. SUBESTAÇÃO

### 9.1. CÁLCULO DA CORRENTE EM MÉDIA TENSÃO

$$P = 225 Kva (TRAFO-01)$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V} \therefore I = \frac{225 KVA}{\sqrt{3} \times 13,8 KV} \therefore I = 20,92A$$

$$P = 225 Kva (TRAFO-02)$$

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

265

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V} \quad \therefore I = \frac{225 \text{ kVA}}{\sqrt{3} \times 13,8 \text{ KV}} \quad \therefore I = 9,41 \text{ A}$$

#### 9.2. MEDIÇÃO

A medição se fará em média tensão, medição estrutura polimérico, conforme padrão ENEL.

#### 9.3. TRANSFORMADORES

Dois transformadores de distribuição, refrigeração a óleo de 500 kVA e 225 kVA com tap's para 13.800/13.200/12.600/12.000/11.400//380/220 Volts Fabricação.: CEMEC.

#### 9.4. PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO

Para proteção da corrente de curto-circuito e sobrecarga, projetamos um disjuntor tripolar em caixa moldada de 800 A para o TRAF0-01 e 400 A para o TRAF0-02.

#### 9.5. CÁLCULO DA CORRENTE EM BAIXA TENSÃO

$$P = 500.000 \text{ VA}$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V} \quad \therefore I = \frac{500000 \text{ VA}}{\sqrt{3} \times 380 \text{ V}} \quad \therefore I = 759,9 \text{ A}$$

$$P = 225.000 \text{ VA}$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V} \quad \therefore I = \frac{225000 \text{ VA}}{\sqrt{3} \times 380 \text{ V}} \quad \therefore I = 341,9 \text{ A}$$

#### 9.6. INTERLIGAÇÃO ENTRE O TRAF0 E Q.G.B.T

A interligação entre o TRAF0-01 e o QTM respectivamente se fará através de cabos de seção 2 (dois) por fase de 3n300mm<sup>2</sup> e 2 (dois) por neutro de 1n300mm<sup>2</sup>, dispostos em canaleta de 300x300mm. Todos os cabos terão classe de isolamento em 1000V XLPE ou EPR.

A interligação entre o TRAF0-02 e o QGBT-1 respectivamente se fará através de cabos de seção 1 (um) por fase de 3n240mm<sup>2</sup> e 1 (um) por neutro de 1n240mm<sup>2</sup>, dispostos em canaleta de 300x300mm. Todos os cabos terão classe de isolamento em 1000V XLPE ou EPR.

#### 9.7. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO

Para leitura de voltagem e amperagem projetamos um multimetido de grandezas elétricas. Para proteção contra corrente de curto-circuito e sobrecarga projetamos um disjuntor tripolar em caixa moldada de 800 A para o TRAF0-01 e 400 A para o TRAF0-02.

#### 9.8. GRUPO GERADOR

Para fornecer energia elétrica na falta de fornecimento pela concessionária, foi projetado um Grupo Gerador para atender parte da carga do QGBT-01 com demanda calculada de 264KVA e foi escolhido um grupo gerador com potência comercial de 281kVA/225kW. A transferência acontecerá automaticamente através do QTA. O quadro USCA terá as seguintes funções de proteção: 27 Subtensão; 27N Subtensão neutro; 46 desequilíbrio de corrente de fase; 59 Sobre tensão; 59N Sobre tensão de neutro.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

266

### C. CONCLUSÃO

Projetamos a instalação elétrica de um hospital em Fortaleza, com uma subestação abrigada com 2 (dois) transformadores, sendo um de 500kVA e outro de 225 kVA, medição conjunto polimérico no mesmo poste, com entrada pela Avenida Gen. Osório de Paiva, 1127 – Parangaba, Fortaleza - CE conforme projeto em anexo.

### D. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS_HDMJBO_ELE_MD_R00.docx	10	00	30/11/2018

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

267

# HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA DA PARANGABA

## MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO GASES MEDICINAIS



## A. INTRODUÇÃO

### 1. INDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha da Parangaba
- Endereço: Avenida Osório de Paia, nº 1127 – Parangaba
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Novembro de 2018

### 2. OBJETIVO

Este documento apresenta os critérios utilizados para a elaboração do projeto executivo de instalações de gases medicinais do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira de Fortaleza. O projeto de gases medicinais do Hospital Frotinha da Parangaba almeja proporcionar:

- Oxigênio Medicinal: 2.611 Litros/minuto (156,66 metros cúbicos/hora);
- Vácuo Clínico: 710 Litros/minuto (42,6 metros cúbicos/hora);
- Ar comprimido Medicinal: 2.067 Litros/minutos (124,02 metros cúbicos/hora)

### 3. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Esta especificação tem o propósito de transparecer a essência buscada para o PROJETO DE GASES MEDICINAIS, expondo a linha de raciocínio do projetista, assim como também, esclarecer os trabalhos a serem executados, bem como fornecer características dos materiais a serem utilizados e normas gerais de serviços, à empresa contratada, cabendo a esta o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessária à execução dos serviços descritos nesta especificação como um documento complementar ao projeto Arquitetônico e demais projetos complementares.

### 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

01	SMS-HDMJBO-ARQ-PE-F01-R00-IMPLANTAÇÃO
02	SMS-HDMJBO-ARQ-PE-F02-R00-REFORMA
03	SMS-HDMJBO-ARQ-PE-F03-R01-LAYOUT
04	SMS-HDMJBO-ARQ-PE-F04-R01-PLANTA

## B. NORMAS

Foram normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas: - Ministério da Saúde: Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Resolução RDC Nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. - NBR-12188 Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde.

### 5. NACIONAIS

- NBR 12188:2017, Sistema centralizados de suprimentos de gases medicinais para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviço de saúde;
- ✓ NBR 5410:2008, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ✓ NBR 11725:2008, Conexões e rocas para válvulas de cilindros para gases;

- ✓ NBR 11906:2011, Conexões roscadas para postos de utilização sob baixa pressão, para gases medicinais, gases para dispositivos médicos e vácuo clínico, para uso em estabelecimentos de saúde;
- ✓ NBR 13164:1994, Tubos flexíveis para condução de gases medicinais sob baixa pressão;
- ✓ NBR 13206:2010, Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura para condução de fluidos – Requisitos;
- ✓ NBR 13587:2017, Estabelecimento assistencial de saúde – Concentrador de oxigênio para uso de sistema centralizado de oxigênio medicinal;
- ✓ NBR 13730:2010, Aparelhos de anestesia – Seção de fluxo contínuo – Requisitos de desempenho e segurança;
- ✓ NBR 15949:2011, Vaso de pressão para ocupação humana (VPOH) para fins terapêuticos – Diretrizes para construção, instalação e operação.
- ✓ RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.

#### 6. INTERNACIONAIS

- ✓ CGA G-4.1, Compressed Gas Association, Cleaning Equipment for Oxygen Service;
- ✓ ISO 7396-1:2016, Medical gas pipeline systems – Part 1: Pipeline systems for compressed medical gases and vacuum;
- ✓ ISO 7396-2:2007, Medical gas pipeline systems – Part 2: Anesthetic gas scavenging disposal systems;
- ✓ ASTM B 819, Standard Specification for Seamless Copper Tube for Medical Gas Systems;
- ✓ NFPA 99, Standard for Health Care Facilities.

#### 7. NOTAS

- Nota 01: O CONTRATADO deverá considerar no fornecimento, dentro da filosofia do projeto adotada, todos os componentes e serviços agregados, mesmo que não especificamente mencionados ou indicados, de maneira que o sistema opere de forma plenamente satisfatória;
- Nota 02: Quaisquer sugestões para modificação do projeto fornecido pelo CONTRATANTE deverão ser encaminhadas a este último por escrito, e somente poderão ser executados os serviços após aprovação e autorização por parte do mesmo;
- Nota 03: O Contratado deverá endossar o Projeto anexo, responsabilizando-se inteiramente pelo desempenho das instalações projetadas ou indicar os pontos discordantes, justificando-os;
- Nota 04: Este memorial é complemento indispensável ao projeto detalhado.

#### C. DESCRIÇÃO GERAL

Trata-se de um Estabelecimento Assistencial de Saúde, localizado na cidade de Fortaleza, composto por 3 enfermarias (17 leitos), 1 sala de isolamento, 1 Sala de observação (14 leitos), 4 salas cirúrgicas, 1 Sala de Estabilização (3 leitos), 1 Sala de atendimento da emergência ( 2 Leitos), 1 sala de Recuperação pós anestésico (8 leitos) e 1 área de observação (6 leitos). Os gases a serem fornecidos são: Vácuo Clínico Hospitalar, Ar comprimido Hospitalar e Oxigênio Medicinal. O sistema de distribuição de oxigênio Medicinal derivará do sistema existente.

#### D. PREMISSAS PARA DIMENSIONAMENTO

O cálculo do consumo máximo provável é baseado nas normas NBR 12188 e RDC 50. Estes levam em consideração a somatória das estimativas do consumo para específicas seções de serviços, fatores de simultaneidade, número de postos de consumo e vazão por postos de consumo. Abaixo os valores utilizados e respectivos resultados.

#### 8. DEMANDA CALCULADA

##### 8.1. OXIGÊNIO MEDICINAL

NOME DO AMBIENTE SEGUNDO ARQUITETURA	CLASSIFICAÇÃO DO AMBIENTE SEGUNDO NBR 12188 E RDC50	QUANTIDADE DE SALAS	QUANT. (LEITOS, MACAS) POR SALA	OXIGÊNIO		
				FATOR DE SIMULT (%)	Nº POSTOS UTILIZAÇÃO	L/min POR POSTO
Enfermarias 01	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAS ESPECIALIDADES	1,00	5,00	15,0%	1,00	20,00
Enfermarias 02	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAS ESPECIALIDADES	2,00	6,00	15,0%	1,00	20,00
Isolamento de enfermaria	SALA DE ISOLAMENTO DA EMERGÊNCIA	1,00	1,00	80,0%	1,00	20,00
Sala de Observação	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA	1,00	14,00	80,0%	1,00	60,00
Sala Cirurgica	SALA DE CIRURGIA	4,00	1,00	100,0%	2,00	60,00
Sala de Estabilização	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	3,00	80,0%	2,00	60,00
Sala de Atendimento da Emergência	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	2,00	80,0%	2,00	60,00
Sala de Recuperação Pós Anestésico	SALA DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICOS	1,00	8,00	70,0%	1,00	60,00
Área de Observação	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	6,00	80,0%	2,00	60,00

##### 8.2. VÁCUO CLÍNICO HOSPITALAR

NOME DO AMBIENTE SEGUNDO ARQUITETURA	CLASSIFICAÇÃO DO AMBIENTE SEGUNDO NBR 12188 E RDC50	QUANTIDADE DE SALAS	QUANT. (LEITOS, MACAS) POR SALA	VÁCUO CLÍNICO		
				FATOR DE SIMULT (%)	Nº POSTOS UTILIZAÇÃO	L/min POR POSTO
Enfermarias 01	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAS ESPECIALIDADES	1,00	5,00	10%	1,00	40,00
Enfermarias 02	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAS ESPECIALIDADES	2,00	6,00	10%	1,00	40,00
Isolamento de enfermaria	SALA DE ISOLAMENTO DA EMERGÊNCIA	1,00	1,00	10%	1,00	0,00
Sala de Observação	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA	1,00	14,00	10%	0,00	0,00
Sala Cirurgica	SALA DE CIRURGIA	4,00	1,00	100%	1,00	60,00
Sala de Estabilização	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	3,00	10%	1,00	60,00
Sala de Atendimento da Emergência	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	2,00	10%	1,00	60,00
Sala de Recuperação Pós Anestésico	SALA DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICOS	1,00	8,00	70%	1,00	60,00
Área de Observação	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	6,00	10%	1,00	60,00

##### 8.3. AR COMPRIMIDO HOSPITALAR (ISENTO DE ÓLEO)

NOME DO AMBIENTE SEGUNDO ARQUITETURA	CLASSIFICAÇÃO DO AMBIENTE SEGUNDO NBR 12188 E RDC50	QUANTIDADE DE SALAS	QUANT. (LEITOS, MACAS) POR SALA	AR COMPRIMIDO MEDICINAL		
				FATOR DE SIMULT (%)	Nº POSTOS UTILIZAÇÃO	L/min POR POSTO
Enfermarias 01	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAS ESPECIALIDADES	1,00	5,00	15%	1,00	20,00
Enfermarias 02	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAS ESPECIALIDADES	2,00	6,00	15%	1,00	20,00
Isolamento de enfermaria	SALA DE ISOLAMENTO DA EMERGÊNCIA	1,00	1,00	80%	0,00	60,00
Sala de Observação	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA	1,00	14,00	80%	1,00	60,00
Sala Cirurgica	SALA DE CIRURGIA	4,00	1,00	100%	2,00	60,00
Sala de Estabilização	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	3,00	80%	1,00	60,00
Sala de Atendimento da Emergência	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	2,00	80%	1,00	60,00
Sala de Recuperação Pós Anestésico	SALA DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICOS	1,00	8,00	70%	1,00	60,00
Área de Observação	SALA DE EMERGÊNCIA	1,00	6,00	80%	1,00	60,00

## E. PREMISSAS DE PROJETO

### 9. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE OXIGÊNIO MEDICINAL

Para realizar o dimensionamento do sistema de distribuição de oxigênio, foi considerada pressão máxima de 8,00 kgf/cm<sup>2</sup> e a pressão mínima nos postos de utilização igual a 4,00 kgf/cm<sup>2</sup>. O bloco redutor de pressão, deve reduzir a pressão para 5 kgf/cm<sup>2</sup>, pressão de operação da linha.

### 10. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE VÁCUO CLÍNICO

Para o dimensionamento preliminar das redes de vácuo, foi considerado os valores indicados na norma, sendo pressão abaixo da pressão atmosférica de valor mínimo igual a 300 mmHg na central e de vácuo ou 460 mmHg de pressão absoluta. Após verificação de resultados preliminares, obteve-se 0,610 kgf/cm<sup>2</sup>, fazendo-se necessária uma pressão mínima requerida 0,250 kgf/cm<sup>2</sup> (0,245 bar).

### 11. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL

Para o dimensionamento da rede de distribuição considerou-se a pressão de saída do compressor de ar medicinal igual a 7,5 kgf/cm<sup>2</sup>. A Jusante do reservatório de ar comprimido medicinal deve ser instalada uma válvula reguladora de pressão (Interior do hospital – ver projeto), reduzindo a pressão de 7,5 kgf/cm<sup>2</sup> para 5,00 kgf/cm<sup>2</sup>, pressão de operação da linha.

### 12. GERAIS

Os ramais de distribuição instalados externamente à edificação deverão ser envelopados em concreto (resistência mínima de 20 Mpa), com espessura mínima de 30 (trinta) centímetros, a profundidade mínima de 80 (oitenta) centímetros de profundidade em passagens de pedestres e 1,50 (um e meio) metros de em caso de vias de passagens de cargas.

Os ramais de distribuição no interior da edificação deverão ser instalados no entre forro

## F. CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

Para realizar o dimensionamento dos ramais, utilizou-se a metodologia de Colebrook (Serghide – Explicit) para calcular o fator de perda de Carga. Em seguida, calculou-se a perda de carga trecho a trecho.

- Re: Número de Reynolds;
- $\epsilon$ : Rugosidade específica do material escolhido para tubulações;
- D: Diâmetro interno da tubulação (milímetros – mm);
- Lw: Perda de Carga (trechos verticais);
- f: Fator de perda de carga;
- g: aceleração da gravidade (9,81 m/s<sup>2</sup>);
- v: velocidade do fluido (m/s);
- L: Comprimento do trecho.

$$f = \left( A - \frac{(B - A)^2}{C - 2B + A} \right)^{-2} \quad A = -2 \log_{10} \left( \frac{\epsilon}{3,7D} + \frac{12}{Re} \right) \quad B = -2 \log_{10} \left( \frac{\epsilon}{3,7D} + \frac{2,51A}{Re} \right)$$

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

272

$$Lw = f * \frac{L}{D} * \frac{v^2}{2g}$$

#### G. CÁLCULO DO DIÂMETRO

- $\Delta P/L$  = Perda de carga específica na tubulação, (bar/metros);
- L = Comprimento da tubulação (m - metros);
- Q = Vazão volumétrica (m<sup>3</sup>/h – metros cúbicos por hora);
- T = Temperatura absoluta (K - Kelvin)
- P = Pressão absoluta média do escoamento (bar);
- D = Diâmetro do tubo (mm - milímetros);

$$\frac{\Delta P}{L} = \frac{0,11 * Q^{1,8} * T}{D^{4,8} * P}$$

#### H. FÓRMULA DA VERIFICAÇÃO DA VELOCIDADE

- V = Velocidade (m/s – metros por segundo);
- D = Diâmetro (mm - milímetros);
- Q = Vazão (m<sup>3</sup>/h – metros cúbicos por hora);
- P = Pressão (bar).
- K = Fator de rugosidade

$$V = \frac{Q * 10^4}{D^2 * K * P}$$

#### I. COMPRIMENTOS EQUIVALENTES

Para realização dos devidos cálculos, foram considerados os seguintes parâmetros:

- Tubulação de cobre, classe A, sem costura;
- Rugosidade relativa igual a 0,0015 milímetros;
- Comprimentos equivalentes, conforme tabela abaixo:

Material Cobre							
Comprimentos equivalentes em metros							
mm	pol	Cotovelo 90°	Cotovelo 45°	Tê 90° fr	Válvula esfera	Esp. (mm)	Peso (kg/m)
15,00	1/2"	1,10	0,40	2,30	0,10	0,80	0,318
22,00	3/4"	1,20	0,50	2,40	0,20	0,90	0,532
28,00	1"	1,50	0,70	3,10	0,30	0,90	0,683
35,00	1.1/4"	2,00	1,00	4,60	0,40	1,10	1,045
42,00	1.1/2"	3,20	1,00	7,30	0,70	1,10	1,261
54,00	2"	3,40	1,30	7,60	0,80	1,20	1,775

#### J. RESULTADOS DO DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO

##### 13. OXIGÊNIO MEDICINAL

I. CASA DE CILINDROS ATÉ ENTRADA NA EDIFICAÇÃO
I. RAMAL PRINCIPAL
I. SALA DE ESTABILIZAÇÃO
I. SALA DE ATENDIMENTO DA EMERGÊNCIA
I. SALA CIRÚRGICA 01
I. SALA CIRÚRGICA 02
I. SALA CIRÚRGICA 03
I. SALA CIRÚRGICA 04
I. SALA DE RECUPERAÇÃO POS-ANESTESIA
II. ÁREA DE OBSERVAÇÃO / ÁREA DE MEDICAÇÃO
II. SALA DE OBSERVAÇÃO
II. SALA DE REDUÇÃO
II. SALA INFIRMARIA 01
II. SALA INFIRMARIA 02
II. SALA INFIRMARIA 03



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

L. CASA DE COLUNAS ATE ENTRADA NA EDIFICACAO																	
Linha	Trecho	Orientação	Q		ACESSÓRIOS					Comp. Equiv		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	iP	Veloc.
			m³/m	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobre	Aço_galv	m						
1.1	01-02	HORIZONTAL	156,66	10,91	1,00	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	20,11	5,00	4,07	39,80	0,032	5,80	
1.2	02-03	VERTICAL	156,66	0,95	2,00	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	7,35	4,97	4,96	39,80	0,012	5,80	
1.3	03-04	HORIZONTAL	156,66	0,90	1,00	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	4,10	4,96	4,96	39,80	0,007	5,80	
1.4	04-05	HORIZONTAL	156,66	7,30	1,00	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	10,30	4,95	4,95	39,80	0,017	5,80	
1.5	05-06	HORIZONTAL	156,66	4,30	1,00	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	7,52	4,90	4,90	39,80	0,012	5,80	
1.6	06-07	HORIZONTAL	156,66	4,70	1,00	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	7,90	4,90	4,90	39,80	0,013	5,80	
1.7	07-08	VERTICAL	156,66	3,15	1,00	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	6,35	4,91	4,90	39,80	0,010	5,80	
1.8	08-09	HORIZONTAL	156,66	4,90	1,00	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	8,10	4,90	4,90	39,80	0,013	5,80	

L. BANAL PRINCIPAL																	
Linha	Trecho	Orientação	Q		ACESSÓRIOS					Comp. Equiv		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	iP	Veloc.
			m³/m	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobre	Aço_galv	m						
1.1	09-10	HORIZONTAL	156,66	2,70	1	Ta 90º F	42	1,12	7,20	0,00	10,00	4,00	4,07	39,80	0,016	5,80	
1.2	10-11	HORIZONTAL	156,66	5,15	1	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	6,35	4,07	4,05	39,80	0,014	5,80	
1.3	11-12	VERTICAL	139,36	5,15	1	Ta 90º F	42	1,12	7,20	0,00	12,45	4,05	4,04	39,80	0,017	5,80	
1.4	12-13	VERTICAL	11,52	12,45	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	14,85	4,04	4,05	39,80	0,008	1,70	
1.5	13-14	HORIZONTAL	127,06	11,70	1	Ta 90º F	42	1,12	7,20	0,00	19,05	4,03	4,01	39,80	0,022	4,87	
1.6	14-15	HORIZONTAL	70,90	13,25	1	Ta 90º F	28	1	3,10	0,00	17,05	4,01	4,74	39,80	0,003	8,87	
1.7	15-16	HORIZONTAL	4,02	11,80	1	Ta 90º F	28	1	3,10	0,00	14,90	4,74	4,74	39,80	0,001	0,36	
1.8	14.1-14.2	VERTICAL	48,96	0,25	1	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	3,45	4,74	4,74	39,80	0,001	1,89	
1.9	14.2-14.3	HORIZONTAL	48,96	8,15	1	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	6,25	4,74	4,74	39,80	0,002	1,89	
1.10	14.3-14.4	VERTICAL	48,96	0,25	1	Ta 90º F	42	1,12	7,20	0,00	8,15	4,74	4,74	39,80	0,001	1,15	
1.11	14.4-14.4.1	HORIZONTAL	30,80	4,35	1	Cotovo 90º	42	1,12	3,20	0,00	7,25	4,74	4,74	39,80	0,001	1,11	
1.12	14.4-14.4.2	HORIZONTAL	30,80	4,15	1	Ta 90º F	35	1,1/4	4,80	0,00	6,45	4,74	4,74	39,80	0,002	1,84	
1.13	14.4-14.4.3	HORIZONTAL	31,80	4,85	1	Ta 90º F	35	1,1/4	4,80	0,00	6,95	4,74	4,74	39,80	0,001	1,33	
1.14	14.4-14.4.4	HORIZONTAL	14,40	2,35	1	Ta 90º F	35	1,1/4	4,80	0,00	6,45	4,74	4,74	39,80	0,001	0,82	
1.15	14.4-14.4.1.1	HORIZONTAL	7,20	4,85	1	Cotovo 90º	35	1,1/4	2,00	0,00	6,15	4,74	4,74	39,80	0,000	0,41	
1.16	14.4-14.4.1.2	HORIZONTAL	30,10	7,15	1	Cotovo 90º	35	1,1/4	2,00	0,00	6,15	4,74	4,74	39,80	0,001	1,15	
1.17	14.4-14.4.1.3	VERTICAL	30,10	0,25	1	Cotovo 90º	35	1,1/4	2,00	0,00	2,35	4,74	4,74	39,80	0,000	1,15	
1.18	14.4-14.4.1.4	HORIZONTAL	30,10	2,95	1	Cotovo 90º	35	1	1,50	0,00	4,45	4,74	4,74	39,80	0,002	1,80	
1.19	14.4-14.4.1.5	VERTICAL	15,12	0,85	2	Cotovo 90º	28	1	1,50	0,00	3,85	4,74	4,74	39,80	0,001	1,35	
1.20	14.4-14.4.1.6	HORIZONTAL	10,00	0,85	1	Vál. selens	28	1	0,30	0,00	0,95	4,74	4,74	39,80	0,000	0,90	
1.21	14.4-14.4.1.4.1	VERTICAL	5,04	0,85	2	Cotovo 90º	28	1	1,50	0,00	3,85	4,74	4,74	39,80	0,000	0,45	
1.22	14.4-14.4.1.4.1.8	HORIZONTAL	5,04	0,85	1	Cotovo 90º	28	1	1,50	0,00	2,15	4,74	4,74	39,80	0,000	0,45	
1.23	15.1-15.2	VERTICAL	74,80	0,25	1	Ta 90º F	28	1	3,10	0,00	5,35	4,74	4,73	39,80	0,012	8,89	
1.24	15.2-15.3	HORIZONTAL	34,50	7,50	1	Ta 90º F	28	1	3,10	0,00	10,80	4,74	4,73	39,80	0,007	3,09	
1.25	15.3-15.4	HORIZONTAL	34,50	30,30	3	Cotovo 90º	28	1	1,50	0,00	34,88	4,74	4,71	39,80	0,022	3,09	
1.26	16.1-16.2	VERTICAL	3,06	0,25	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	1,45	4,74	4,74	39,80	0,000	0,48	
1.27	16.2-16.3	HORIZONTAL	3,06	8,45	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	6,85	4,74	4,73	39,80	0,001	0,48	
1.28	16.3-16.4	HORIZONTAL	1,80	1,45	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	3,45	4,74	4,74	39,80	0,000	0,48	
1.29	16.4-16.5	HORIZONTAL	1,08	3,85	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	11,25	4,73	4,73	39,80	0,001	0,18	

L. SALA DE ESTABILIZAÇÃO																	
Linha	Trecho	Orientação	Q		ACESSÓRIOS					Comp. Equiv		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	iP	Veloc.
			m³/m	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobre	Aço_galv	m						
1.1	10.1-10.2	VERTICAL	17,28	0,25	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	1,45	4,07	4,07	39,80	0,001	2,54	
1.2	10.2-10.3	HORIZONTAL	17,28	0,85	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	1,85	4,07	4,07	39,80	0,002	2,54	
1.3	10.3-10.4	VERTICAL	17,28	0,85	2	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,07	4,06	39,80	0,003	2,54	
1.4	10.4-10.5	HORIZONTAL	17,28	0,85	1	Vál. selens	22	3/4	0,30	0,00	0,85	4,06	4,06	39,80	0,001	2,54	
1.5	10.5-10.6	VERTICAL	17,28	0,85	2	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,06	4,06	39,80	0,003	2,54	
1.6	10.6-10.7	HORIZONTAL	17,28	2,10	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	4,50	4,06	4,06	39,80	0,004	2,54	
1.7	POGTO 1	VERTICAL	5,76	0,25	1	Cotovo 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,35	4,05	4,05	39,80	0,001	1,80	
1.8	POGTO 1	HORIZONTAL	5,76	0,85	1	Cotovo 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,75	4,05	4,05	39,80	0,003	1,80	
1.9	POGTO 1	VERTICAL	5,76	1,85	1	Cotovo 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,05	4,06	39,80	0,004	1,80	
1.10	10.7-10.8	HORIZONTAL	11,52	3,15	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	4,35	4,06	4,05	39,80	0,003	1,70	
1.11	10.8-10.9	VERTICAL	11,52	0,25	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	1,45	4,05	4,05	39,80	0,001	1,70	
1.12	10.9-10.10	HORIZONTAL	11,52	0,85	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	1,85	4,05	4,05	39,80	0,001	1,70	
1.13	10.10-10.11	VERTICAL	11,52	0,85	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	4,25	4,05	4,05	39,80	0,001	1,80	
1.14	POGTO 2	HORIZONTAL	5,76	1,85	1	Cotovo 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,05	4,04	39,80	0,004	1,80	
1.15	POGTO 2	HORIZONTAL	5,76	1,85	1	Cotovo 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,05	4,04	39,80	0,004	1,80	

L. SALA DE ATENDIMENTO DA EMERGENCIA																	
Linha	Trecho	Orientação	Q		ACESSÓRIOS					Comp. Equiv		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	iP	Veloc.
			m³/m	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobre	Aço_galv	m						
1.1	13.1-13.2	VERTICAL	11,52	0,25	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	1,45	4,03	4,03	39,80	0,000	1,70	
1.2	13.2-13.3	HORIZONTAL	11,52	1,40	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	2,80	4,03	4,03	39,80	0,000	1,71	
1.3	13.3-13.4	VERTICAL	11,52	0,25	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	1,45	4,03	4,03	39,80	0,000	1,71	
1.4	13.4-13.5	HORIZONTAL	11,52	5,85	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	6,85	4,03	4,02	39,80	0,000	1,71	
1.5	13.5-13.6	VERTICAL	11,52	0,85	2	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,02	4,02	39,80	0,000	1,71	
1.6	13.6-13.7	HORIZONTAL	11,52	0,25	1	Vál. selens	22	3/4	0,30	0,00	0,85	4,02	4,02	39,80	0,000	1,71	
1.7	13.7-13.8	VERTICAL	11,52	0,85	2	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,02	4,02	39,80	0,000	1,71	
1.8	13.8-13.9	HORIZONTAL	11,52	1,50	2	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,70	4,02	4,02	39,80	0,000	1,71	
1.9	13.9-13.10	VERTICAL	11,52	0,25	1	Cotovo 90º	22	3/4	1,20	0,00	1,45	4,02	4,02	39,80	0,000	1,71	
1.10																	

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

I. SALA CIRURGICA 02																		
Item	Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS				Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	Ø Int	ØP	Veloc.
			m <sup>2</sup>	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Apq. galh	m	kg/ftc <sup>2</sup>						
3.1	14.4.7.1-14.4.7.2	VERTICAL	7,20	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	2,85	4,74	4,74	30,20	0,00	1,00		
3.2	14.4.7.2-14.4.7.3	HORIZONTAL	3,00	3,10	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	4,30	4,74	4,73	20,20	0,00	0,54		
3.3	14.4.7.3-14.4.7.4	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	2,25	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
3.4	14.4.7.4-14.4.7.5	VERTICAL	3,00	0,05	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
3.5	14.4.7.5-14.4.7.6	HORIZONTAL	3,00	0,05	1	Vál. arfex	22	3/4	0,20	0,00	0,85	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
3.6	14.4.7.6-14.4.7.7	VERTICAL	3,00	0,05	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
3.7	14.4.7.7-14.4.7.8	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	2,25	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
3.8	14.4.7.8-14.4.7.9	VERTICAL	3,00	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	2,85	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
3.9	14.4.7.9-14.4.7.10	HORIZONTAL	3,00	1,30	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	3,70	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
3.10	PO6TO 01	VERTICAL	1,00	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
3.11	PO6TO 01	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
3.12	14.4.7.10-14.4.7.11	HORIZONTAL	1,00	1,30	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,75	4,73	4,73	20,20	0,00	0,27		
3.13	PO6TO 02	VERTICAL	1,00	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
3.14	PO6TO 02	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
3.15	PO6TO 02	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		

II. SALA CIRURGICA 03																		
Item	Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS				Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	Ø Int	ØP	Veloc.
			m <sup>2</sup>	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Apq. galh	m	kg/ftc <sup>2</sup>						
7.1	14.4.9.1-14.4.9.2	VERTICAL	7,20	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	2,85	4,74	4,73	20,20	0,00	1,00		
7.2	14.4.9.2-14.4.9.3	HORIZONTAL	3,00	3,10	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	4,30	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
7.3	14.4.9.3-14.4.9.4	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	2,25	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
7.4	14.4.9.4-14.4.9.5	VERTICAL	3,00	0,05	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
7.5	14.4.9.5-14.4.9.6	HORIZONTAL	3,00	0,05	1	Vál. arfex	22	3/4	0,20	0,00	0,85	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
7.6	14.4.9.6-14.4.9.7	VERTICAL	3,00	0,05	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
7.7	14.4.9.7-14.4.9.8	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	2,25	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
7.8	14.4.9.8-14.4.9.9	VERTICAL	3,00	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	2,85	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
7.9	14.4.9.9-14.4.9.10	HORIZONTAL	3,00	1,30	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	3,70	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
7.10	PO6TO 01	VERTICAL	1,00	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
7.11	PO6TO 01	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
7.12	14.4.9.10-14.4.9.11	HORIZONTAL	1,00	1,30	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,75	4,73	4,73	20,20	0,00	0,27		
7.13	PO6TO 02	VERTICAL	1,00	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
7.14	PO6TO 02	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
7.15	PO6TO 02	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		

III. SALA CIRURGICA 04																		
Item	Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS				Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	Ø Int	ØP	Veloc.
			m <sup>2</sup>	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Apq. galh	m	kg/ftc <sup>2</sup>						
8.1	14.4.11.1-14.4.11.2	VERTICAL	7,20	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	2,85	4,74	4,73	20,20	0,00	1,00		
8.2	14.4.11.2-14.4.11.3	HORIZONTAL	3,00	3,10	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	4,30	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
8.3	14.4.11.3-14.4.11.4	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	2,25	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
8.4	14.4.11.4-14.4.11.5	VERTICAL	3,00	0,05	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
8.5	14.4.11.5-14.4.11.6	HORIZONTAL	3,00	0,05	1	Vál. arfex	22	3/4	0,20	0,00	0,85	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
8.6	14.4.11.6-14.4.11.7	VERTICAL	3,00	0,05	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,05	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
8.7	14.4.11.7-14.4.11.8	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	2,25	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
8.8	14.4.11.8-14.4.11.9	VERTICAL	3,00	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	2,85	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
8.9	14.4.11.9-14.4.11.10	HORIZONTAL	3,00	1,30	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	3,70	4,73	4,73	20,20	0,00	0,54		
8.10	PO6TO 01	VERTICAL	1,00	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
8.11	PO6TO 01	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
8.12	14.4.11.10-14.4.11.11	HORIZONTAL	1,00	1,30	2	Cotocao 90º	22	3/4	1,20	0,00	3,75	4,73	4,73	20,20	0,00	0,27		
8.13	PO6TO 02	VERTICAL	1,00	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
8.14	PO6TO 02	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		
8.15	PO6TO 02	HORIZONTAL	1,00	1,05	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,15	4,73	4,73	13,40	0,00	0,82		

IV. SALA DE RECUPERAÇÃO POS AMBULANCIA																		
Item	Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS				Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	Ø Int	ØP	Veloc.
			m <sup>2</sup>	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Apq. galh	m	kg/ftc <sup>2</sup>						
3.1	16.4.16-16.4.16.1	HORIZONTAL	20,10	3,05	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	5,95	4,74	4,73	20,20	0,00	3,03		
3.2	PO6TO 01 + 02	VERTICAL	5,04	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,73	4,73	13,40	0,00	1,73		
3.3	PO6TO 01 + 02	HORIZONTAL	5,04	0,95	1	Vál. arfex	15	1/2	0,10	0,00	1,05	4,73	4,73	13,40	0,00	1,73		
3.4	PO6TO 01 + 02	HORIZONTAL	5,04	2,90	1	Ta 90º F	15	1/2	2,30	0,00	5,20	4,73	4,73	13,40	0,00	1,73		
3.5	PO6TO 01	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,73	4,73	13,40	0,00	0,86		
3.6	PO6TO 01	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,73	4,73	13,40	0,00	0,86		
3.7	PO6TO 02	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,72	4,71	13,40	0,00	0,86		
3.8	PO6TO 02	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,71	4,70	13,40	0,00	0,86		
3.9	16.4.16.1-16.4.16.2	HORIZONTAL	15,12	0,05	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	3,05	4,73	4,73	20,20	0,00	2,28		
3.10	PO6TO 05 + 06	VERTICAL	5,04	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,73	4,73	13,40	0,00	1,73		
3.11	PO6TO 05 + 06	HORIZONTAL	5,04	0,95	1	Vál. arfex	15	1/2	0,10	0,00	1,05	4,73	4,73	13,40	0,00	1,73		
3.12	PO6TO 05 + 06	HORIZONTAL	5,04	2,90	1	Ta 90º F	15	1/2	2,30	0,00	5,20	4,72	4,72	13,40	0,00	1,73		
3.13	PO6TO 05	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,72	4,71	13,40	0,00	0,86		
3.14	PO6TO 05	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,71	4,70	13,40	0,00	0,86		
3.15	PO6TO 06	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,71	4,71	13,40	0,00	0,86		
3.16	PO6TO 06	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,71	4,71	13,40	0,00	0,86		
3.17	16.4.16.2-16.4.16.3	HORIZONTAL	10,06	3,05	1	Ta 90º F	22	3/4	2,40	0,00	6,25	4,73	4,73	20,20	0,00	1,52		
3.18	PO6TO 03 + 04	VERTICAL	5,04	0,25	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	1,25	4,72	4,72	13,40	0,00	1,73		
3.19	PO6TO 03 + 04	HORIZONTAL	5,04	0,95	1	Vál. arfex	15	1/2	0,10	0,00	1,05	4,72	4,72	13,40	0,00	1,73		
3.20	PO6TO 03 + 04	HORIZONTAL	5,04	2,90	1	Ta 90º F	15	1/2	2,30	0,00	5,20	4,72	4,71	13,40	0,00	1,73		
3.21	PO6TO 03	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotocao 90º	15	1/2	1,10	0,00	2,75	4,71	4,71	13,40	0,00	0,86		
3.22																		

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

II. ÁREA DE OBSERVAÇÃO / ÁREA DE INDICAÇÃO																				
Item	Tracço	Orientação	Q			L			ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total		Pa	Pa	Ø list	AP	Veloc.
			m/h	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobre	App. gal/h	m	kg/csm²	kg/csm²	mm	kg/csm²					
10.1	15.2.1-15.2.2	VERTICAL	34,50	0,10	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,74	4,74	20,20	0,004	5,19				
10.2	15.2.3-15.2.3	HORIZONTAL	34,50	0,15	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,74	4,74	20,20	0,004	5,19				
10.3	15.2.3-15.2.4	VERTICAL	34,50	0,15	2	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,74	4,73	20,20	0,006	5,20				
10.4	15.2.4-15.2.5	HORIZONTAL	34,50	0,50	1	Via. estere	22	3/4"	0,20	0,00	0,20	4,73	4,73	20,20	0,002	5,20				
10.5	15.2.4-15.2.6	VERTICAL	34,50	0,15	2	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,73	4,73	20,20	0,006	5,21				
10.6	15.2.6-15.2.7	HORIZONTAL	34,50	4,80	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	6,00	4,72	4,70	20,20	0,019	5,21				
10.7	15.2.7-15.2.8	HORIZONTAL	34,50	2,70	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,90	4,70	4,69	20,20	0,012	5,23				
10.8	15.2.8-15.2.9	VERTICAL	34,50	0,10	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	2,40	4,66	4,66	20,20	0,006	5,24				
10.9	15.2.9-15.2.10	HORIZONTAL	23,04	1,00	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	3,40	4,60	4,67	20,20	0,004	3,80				
10.10	POETO 04	HORIZONTAL	5,70	2,00	2	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	4,20	4,65	4,64	13,40	0,007	1,96				
10.11	POETO 04	VERTICAL	5,70	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,67	4,68	13,40	0,004	1,96				
10.12	15.2.10-15.2.11	HORIZONTAL	17,20	1,00	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	3,40	4,60	4,66	20,20	0,002	2,63				
10.13	POETO 03	HORIZONTAL	5,70	2,00	2	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	4,20	4,60	4,65	13,40	0,007	1,96				
10.14	POETO 03	VERTICAL	5,70	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,65	4,66	13,40	0,004	2,00				
10.15	15.2.11-15.2.12	HORIZONTAL	11,52	2,00	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	4,40	4,65	4,65	20,20	0,002	1,75				
10.16	POETO 02	HORIZONTAL	5,70	2,00	2	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	4,20	4,65	4,64	13,40	0,007	2,00				
10.17	POETO 02	VERTICAL	5,70	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,64	4,64	13,40	0,004	2,00				
10.18	15.2.12-15.2.13	HORIZONTAL	5,70	1,00	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	3,40	4,64	4,64	20,20	0,001	0,86				
10.19	POETO 01	HORIZONTAL	5,70	2,00	2	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	4,20	4,64	4,63	13,40	0,007	2,00				
10.20	POETO 01	VERTICAL	5,70	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,63	4,62	13,40	0,004	2,01				
10.21	15.2.13-15.2.14	HORIZONTAL	11,52	2,00	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	4,40	4,62	4,67	20,20	0,002	1,75				
10.22	15.2.14-15.2.15	HORIZONTAL	11,52	2,50	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,70	4,62	4,67	20,20	0,002	1,75				
10.23	PONTO 05	HORIZONTAL	5,70	2,50	1	Ta 90° F	15	1/2"	3,30	0,00	4,80	4,67	4,66	13,40	0,007	1,96				
10.24	PONTO 05	VERTICAL	5,70	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,65	13,40	0,004	1,96				
10.25	15.2.15-15.2.16	HORIZONTAL	5,70	3,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	4,10	4,66	4,65	13,40	0,006	2,00				
10.26	PONTO 06	HORIZONTAL	5,70	2,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,80	4,65	4,65	13,40	0,006	2,00				
10.27	PONTO 06	VERTICAL	5,70	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,65	4,66	13,40	0,004	2,00				

II. SALA DE OBSERVAÇÃO																				
Item	Tracço	Orientação	Q			L			ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total		Pa	Pa	Ø list	AP	Veloc.
			m/h	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobre	App. gal/h	m	kg/csm²	kg/csm²	mm	kg/csm²					
11.1	15.1.2.1-15.1.2.2	VERTICAL	40,32	0,50	2	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,73	4,72	20,20	0,01	6,07				
11.2	15.1.2.2-15.1.2.3	HORIZONTAL	40,32	0,50	1	Via. estere	22	3/4"	0,20	0,00	0,20	4,72	4,72	20,20	0,00	6,06				
11.3	15.1.2.3-15.1.2.4	VERTICAL	40,32	0,50	2	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,72	4,73	20,20	0,01	6,06				
11.4	15.1.2.4-15.1.2.5	HORIZONTAL	40,32	2,00	2	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	4,40	4,70	4,69	20,20	0,02	8,10				
11.4.1	15.1.2.5.1-15.1.2.5.2	HORIZONTAL	5,70	2,50	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	4,90	4,69	4,68	20,20	0,00	0,87				
11.4.2	POETO 06	HORIZONTAL	2,00	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,66	13,40	0,00	0,99				
11.4.3	POETO 06	VERTICAL	2,00	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,65	13,40	0,00	0,99				
11.4.4	POETO 07	HORIZONTAL	2,00	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,65	13,40	0,00	0,99				
11.4.5	POETO 07	VERTICAL	2,00	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,65	13,40	0,00	0,99				
11.5	15.1.2.5-15.1.2.6	HORIZONTAL	20,16	2,50	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	4,90	4,69	4,68	20,20	0,01	3,06				
11.5.1	15.1.2.6.1-15.1.2.6.2	HORIZONTAL	5,70	2,50	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,70	4,66	4,68	20,20	0,00	0,87				
11.5.2	POETO 04	HORIZONTAL	2,00	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,65	13,40	0,00	0,99				
11.5.3	POETO 04	VERTICAL	2,00	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,65	13,40	0,00	0,99				
11.5.4	POETO 05	HORIZONTAL	2,00	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,65	13,40	0,00	0,99				
11.5.5	POETO 05	VERTICAL	2,00	1,50	1	Ta 90° F	15	1/2"	3,30	0,00	3,30	4,66	4,66	13,40	0,00	0,99				
11.5.6	15.1.2.6-15.1.2.7	HORIZONTAL	14,40	2,50	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	4,90	4,66	4,65	20,20	0,01	2,15				
11.5.7	15.1.2.7.1-15.1.2.7.2	HORIZONTAL	0,64	1,50	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	4,66	4,68	20,20	0,00	1,31				
11.5.8	15.1.2.7.1-15.1.2.7.3	HORIZONTAL	0,64	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,67	13,40	0,01	2,98				
11.5.9	15.1.2.7.1-15.1.2.7.4	HORIZONTAL	0,64	1,50	1	Ta 90° F	15	1/2"	3,30	0,00	3,80	4,66	4,67	13,40	0,01	2,98				
11.5.10	15.1.2.7.1-15.1.2.7.5	HORIZONTAL	0,64	1,50	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,80	4,66	4,67	13,40	0,01	2,98				
11.5.11	POETO 01	HORIZONTAL	2,00	2,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,10	4,66	4,67	13,40	0,00	0,99				
11.5.12	POETO 01	VERTICAL	2,00	1,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,66	4,63	13,40	0,00	0,99				
11.5.13	POETO 02	HORIZONTAL	2,00	2,00	1	Ta 90° F	15	1/2"	3,30	0,00	4,30	4,67	4,67	13,40	0,00	0,99				
11.5.14	POETO 02	VERTICAL	2,00	1,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,67	4,67	13,40	0,00	1,00				
11.5.15	POETO 03	HORIZONTAL	2,00	2,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,10	4,67	4,67	13,40	0,00	1,00				
11.5.16	POETO 03	VERTICAL	2,00	1,00	1	Ta 90° F	15	1/2"	3,30	0,00	3,30	4,67	4,67	13,40	0,00	0,99				
11.7	15.1.2.7-15.1.2.8	HORIZONTAL	0,64	2,50	1	Ta 90° F	22	3/4"	2,40	0,00	4,90	4,66	4,65	20,20	0,00	1,31				
11.7.1	15.1.2.7.1-15.1.2.7.2	HORIZONTAL	5,70	2,00	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,20	4,67	4,67	20,20	0,00	0,88				
11.7.2	15.1.2.7.1-15.1.2.7.10	HORIZONTAL	5,70	1,00	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	4,67	4,67	20,20	0,00	0,88				
11.7.3	POETO 14	HORIZONTAL	2,00	2,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,10	4,67	4,66	13,40	0,00	1,00				
11.7.4	POETO 14	VERTICAL	2,00	1,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,67	4,67	13,40	0,00	1,00				
11.9	POETO 13	HORIZONTAL	2,00	2,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,10	4,66	4,65	13,40	0,00	0,99				
11.9.1	POETO 13	VERTICAL	2,00	1,00	2	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,20	4,67	4,67	13,40	0,00	1,00				
11.10	15.1.2.8-15.1.2.10	HORIZONTAL	14,40	2,00	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,20	4,67	4,66	20,20	0,00	2,15				
11.10.1	15.1.2.10.1-15.1.2.10.2	HORIZONTAL	14,40	1,70	1	Ta 90° F	15	1/2"	3,30	0,00	4,60	4,66	4,65	13,40	0,02	4,98				
11.10.2	15.1.2.10.2-15.1.2.10.3	HORIZONTAL	14,40	1,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,67	4,66	13,40	0,01	4,98				
11.10.3	15.1.2.10.3-15.1.2.10.4	VERTICAL	14,40	1,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,66	4,67	13,40	0,01	4,97				
11.10.4	POETO 10	HORIZONTAL	2,00	2,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,10	4,67	4,66	13,40	0,00	1,00				
11.10.5	POETO 10	VERTICAL	2,00	1,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,66	4,66	13,40	0,00	1,00				
11.10.6	POETO 11	HORIZONTAL	2,00	2,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,10	4,66	4,65	13,40	0,00	1,00				
11.10.7	POETO 11	VERTICAL	2,00	1,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,66	4,66	13,40	0,00	1,00				
11.10.8	POETO 12	HORIZONTAL	2,00	2,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	3,10	4,67	4,67	13,40	0,00	1,00				
11.10.9	POETO 12	VERTICAL	2,00	1,00	1	Catoneo 90°	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,66	4,66	13,40	0,00	1,00				
11.11	15.1.2.10-15.1.2.11	HORIZONTAL	5,70	1,00	1	Catoneo 90°	22	3/4"	1,20	0,00										

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

13. SALA INFORMÁTICA 03																
Linha	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	AP	Veloc.
			m <sup>2</sup>	m		Item	mm	Pol.	Cobres	App. g/wh						
13.1	16.3.1-16.3.2	VERTICAL	1,00	0,25	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,45	4,73	4,73	20,20	0,00	0,18
13.2	16.3.3-16.3.3	HORIZONTAL	1,00	0,85	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,45	4,73	4,73	20,20	0,00	0,18
13.3	16.3.3-16.3.4	VERTICAL	1,00	0,85	2	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,05	4,73	4,73	20,20	0,00	0,18
13.4	16.3.4-16.3.5	HORIZONTAL	1,00	0,85	1	Vál. arfex	22	3/4"	0,20	0,00	0,85	4,73	4,73	20,20	0,00	0,18
13.5	16.3.5-16.3.6	VERTICAL	1,00	0,85	2	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,85	4,73	4,73	13,40	0,00	0,37
13.6	16.3.6-16.3.7	HORIZONTAL	1,00	2,25	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	3,45	4,73	4,73	13,40	0,00	0,37
13.7	16.3.7-16.3.8	HORIZONTAL	1,00	3,90	1	Tk 90º F	15	1/2"	2,30	0,00	8,20	4,73	4,73	13,40	0,00	0,37
13.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.10	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.11	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.13	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.14	16.3.8-16.3.9	HORIZONTAL	0,54	2,25	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,65	4,73	4,73	20,20	0,00	0,06
13.15	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.16	PONTO 01	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.17	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.18	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.19	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
13.20	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,25	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06

13. SALA INFORMÁTICA 02																
Linha	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	AP	Veloc.
			m <sup>2</sup>	m		Item	mm	Pol.	Cobres	App. g/wh						
14.1	16.4.1-16.4.2	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,65	4,65	20,20	0,00	0,14
14.2	16.4.2-16.4.3	HORIZONTAL	1,00	0,50	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,70	4,65	4,65	20,20	0,00	0,18
14.3	16.4.3-16.4.4	VERTICAL	1,00	0,50	2	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,40	4,65	4,65	20,20	0,00	0,18
14.4	16.4.4-16.4.5	HORIZONTAL	1,00	0,50	1	Vál. arfex	22	3/4"	0,20	0,00	0,70	4,65	4,65	20,20	0,00	0,18
14.5	16.4.5-16.4.6	VERTICAL	1,00	0,50	2	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,90	4,65	4,65	20,20	0,00	0,18
14.6	16.4.6-16.4.7	HORIZONTAL	1,00	2,25	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,40	4,65	4,65	20,20	0,00	0,18
14.7	16.4.7-16.4.8	HORIZONTAL	1,00	3,75	1	Tk 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	6,15	4,65	4,65	20,20	0,00	0,18
14.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.9	PONTO 01	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.10	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.11	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.13	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.14	16.4.8-16.4.9	HORIZONTAL	0,54	2,00	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,80	4,65	4,65	20,20	0,00	0,06
14.15	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.16	PONTO 01	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.17	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.18	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.19	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06
14.20	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,65	4,65	13,40	0,00	0,06

13. SALA INFORMÁTICA 01																
Linha	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	AP	Veloc.
			m <sup>2</sup>	m		Item	mm	Pol.	Cobres	App. g/wh						
15.1	16.5.1-16.5.2	VERTICAL	0,90	0,10	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,73	4,73	20,20	0,00	0,14
15.2	16.5.2-16.5.3	HORIZONTAL	0,90	0,50	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,70	4,73	4,73	20,20	0,00	0,14
15.3	16.5.3-16.5.4	VERTICAL	0,90	0,50	2	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,40	4,73	4,73	20,20	0,00	0,14
15.4	16.5.4-16.5.5	HORIZONTAL	0,90	0,50	1	Vál. arfex	22	3/4"	0,20	0,00	0,70	4,73	4,73	20,20	0,00	0,14
15.5	16.5.5-16.5.6	VERTICAL	0,90	0,50	2	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,90	4,73	4,73	20,20	0,00	0,14
15.6	16.5.6-16.5.7	HORIZONTAL	0,90	2,25	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,40	4,73	4,73	20,20	0,00	0,14
15.7	16.5.7-16.5.8	HORIZONTAL	0,90	3,75	1	Tk 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	6,15	4,73	4,73	20,20	0,00	0,14
15.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.9	PONTO 01	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.10	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.11	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.13	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.14	16.5.8-16.5.9	HORIZONTAL	0,45	2,00	1	Cortado 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,80	4,73	4,73	20,20	0,00	0,07
15.15	PONTO 04	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.16	PONTO 04	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.17	PONTO 05	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06
15.18	PONTO 05	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,10	4,73	4,73	13,40	0,00	0,06

14. AR COMPRIMIDO MEDICINAL

14. CASA DE CILINDROS ATÉ ENTRADA NA EDIFICAÇÃO													
L. RAMAL PRINCIPAL													
L. SALA DE ESTABILIZAÇÃO													
L. SALA DE ATENDIMENTO DA EMERGENCIA													
L. SALA CIRURGICA 01													
L. SALA CIRURGICA 02													
L. SALA CIRURGICA 03													
L. SALA CIRURGICA 04													
L. SALA DE RECUPERAÇÃO POS ANESTESIA													
L. ÁREA DE OBSERVAÇÃO / ÁREA DE MEDICAÇÃO													
L. SALA DE OBSERVAÇÃO													
L. SALA DE REDUÇÃO													
L. SALA INFORMÁTICA 03													
L. SALA INFORMÁTICA 02													
L. SALA INFORMÁTICA 01													

14. CASA DE CILINDROS ATÉ ENTRADA NA EDIFICAÇÃO																
Linha	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	AP	Veloc.
			m <sup>2</sup>	m		Item	mm	Pol.	Cobres	App. g/wh						
1.1	01-02	HORIZONTAL	124,02	16,91	1,00	Cortado 90º	40	1.1/2"	3,20	0,00	20,11	5,00	4,96	36,80	0,021	4,50
1.2	02-03	VERTICAL	124,02	0,95	2,00	Cortado 90º	40	1.1/2"	3,20	0,00	7,25	4,96	4,97	36,80	0,000	4,91
1.3																



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

I. SALA DE PRINCIPAL																		
Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS					Comp. Equip		Comp. Total	P <sub>A</sub>	P <sub>B</sub>	# list	AP	Veloc.
		m <sup>2</sup> /h	m	Quant	Item	mm	Pol.	Coibm	Apq. galv	m	kg/CM <sup>2</sup>	kg/CM <sup>2</sup>						
5.1	09-10	HORIZONTAL	124.02	2.70	1	Ta 90° E	40	1.12	7.30	0.00	10.00	4.92	4.91	30.20	0.01	4.85		
5.2	10-11	HORIZONTAL	124.02	2.70	1	Cotocao 90°	40	1.12	7.30	0.00	6.35	4.91	4.90	30.80	0.00	4.86		
5.3	11-12	VERTICAL	115.36	2.15	1	Ta 90° E	40	1.12	7.30	0.00	12.45	4.90	4.89	30.20	0.01	4.34		
5.4	13-13	HORIZONTAL	5.78	12.45	1	Ta 90° E	22	3/4	2.40	0.00	14.85	4.89	4.89	30.20	0.00	4.84		
5.5	13-14	HORIZONTAL	156.02	11.75	1	Ta 90° E	40	1.12	7.30	0.00	16.05	4.90	4.89	30.80	0.01	4.14		
5.6	14-15	HORIZONTAL	86.96	13.95	1	Ta 90° E	28	1	3.10	0.00	17.05	4.87	4.82	30.20	0.04	5.82		
5.7	15-16	HORIZONTAL	9.08	11.80	1	Ta 90° E	28	1	3.10	0.00	14.90	4.82	4.82	30.20	0.02	6.80		
5.8	14.1-14.2	VERTICAL	42.96	0.25	1	Cotocao 90°	40	1.12	7.30	0.00	3.45	4.82	4.82	30.80	0.00	1.84		
5.9	14.2-14.3	HORIZONTAL	42.96	0.15	1	Cotocao 90°	40	1.12	7.30	0.00	9.25	4.82	4.82	30.80	0.01	1.84		
5.10	14.3-14.4	VERTICAL	42.96	0.25	1	Ta 90° E	40	1.12	7.30	0.00	7.25	4.82	4.82	30.80	0.01	1.84		
5.11	14.4.1-14.4.3	HORIZONTAL	20.30	4.35	1	Cotocao 90°	40	1.12	7.30	0.00	7.25	4.82	4.82	30.80	0.01	1.10		
5.12	14.4.3-14.4.5	HORIZONTAL	20.30	4.15	1	Ta 90° E	35	1.14	4.80	0.00	9.45	4.82	4.82	30.80	0.02	1.82		
5.13	14.4.5-14.4.7	HORIZONTAL	21.80	4.85	1	Ta 90° E	35	1.14	4.80	0.00	6.95	4.82	4.82	30.80	0.01	1.21		
5.14	14.4.7-14.4.9	HORIZONTAL	14.40	2.35	1	Ta 90° E	35	1.14	4.80	0.00	9.45	4.82	4.82	30.80	0.01	0.81		
5.15	14.4.9-14.4.11	HORIZONTAL	7.20	4.85	1	Cotocao 90°	35	1.14	2.00	0.00	9.15	4.82	4.82	30.80	0.00	0.41		
5.16	14.4.12-14.4.14	HORIZONTAL	14.16	7.15	1	Cotocao 90°	35	1.14	2.00	0.00	9.15	4.82	4.82	30.80	0.01	0.80		
5.17	14.4.4-14.4.6	VERTICAL	14.16	0.25	1	Cotocao 90°	35	1.14	2.00	0.00	2.25	4.82	4.82	30.80	0.00	0.80		
5.18	14.4.8-14.4.8	HORIZONTAL	14.16	2.95	1	Cotocao 90°	28	1	1.50	0.00	4.45	4.82	4.82	30.20	0.01	1.25		
5.19	14.4.8-14.4.10	VERTICAL	10.82	0.85	2	Cotocao 90°	28	1	1.50	0.00	3.85	4.82	4.82	30.20	0.01	0.84		
5.20	14.4.10-14.4.12	HORIZONTAL	7.08	0.85	1	Val. arfesa	28	1	0.30	0.00	0.85	4.82	4.82	30.20	0.00	0.82		
5.21	14.4.12-14.4.14	VERTICAL	3.54	0.85	2	Cotocao 90°	28	1	1.20	0.00	3.85	4.82	4.82	30.20	0.00	0.31		
5.22	14.4.14-14.4.18	HORIZONTAL	3.54	0.85	1	Val. arfesa	28	1	1.20	0.00	2.45	4.82	4.82	30.20	0.00	0.31		
5.23	15.1-15.2	VERTICAL	57.80	0.25	1	Ta 90° E	28	1	3.10	0.00	3.35	4.82	4.81	30.20	0.02	5.08		
5.24	15.2-15.3	HORIZONTAL	17.20	7.50	1	Ta 90° E	28	1	3.10	0.00	15.80	4.82	4.82	30.20	0.03	1.52		
5.25	15.3-15.4	HORIZONTAL	17.20	30.30	3	Cotocao 90°	28	1	1.50	0.00	34.84	4.82	4.81	30.20	0.01	1.52		
5.26	16.1-16.2	VERTICAL	3.08	0.25	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.45	4.82	4.82	30.20	0.00	0.45		
5.27	16.2-16.3	HORIZONTAL	3.08	0.45	1	Ta 90° E	22	3/4	2.40	0.00	0.85	4.82	4.82	30.20	0.01	0.45		
5.28	16.3-16.4	HORIZONTAL	1.88	1.45	1	Ta 90° E	22	3/4	2.40	0.00	3.85	4.82	4.82	30.20	0.01	0.29		
5.29	16.4-16.5	HORIZONTAL	1.88	1.82	1	Ta 90° E	22	3/4	2.40	0.00	11.25	4.81	4.81	30.20	0.01	0.18		

II. SALA DE FABRILHAÇÃO																		
Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS					Comp. Equip		Comp. Total	P <sub>A</sub>	P <sub>B</sub>	# list	AP	Veloc.
		m <sup>2</sup> /h	m	Quant	Item	mm	Pol.	Coibm	Apq. galv	m	kg/CM <sup>2</sup>	kg/CM <sup>2</sup>						
5.1	10.1-10.2	VERTICAL	8.84	0.25	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.45	4.91	4.91	30.20	0.01	1.26		
5.2	10.2-10.3	HORIZONTAL	8.84	0.85	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.85	4.91	4.91	30.20	0.01	1.26		
5.3	10.3-10.4	VERTICAL	8.84	0.85	2	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	3.05	4.91	4.91	30.20	0.01	1.26		
5.4	10.4-10.5	HORIZONTAL	8.84	0.85	1	Val. arfesa	22	3/4	0.30	0.00	0.85	4.91	4.91	30.20	0.00	1.26		
5.5	10.5-10.6	VERTICAL	8.84	0.85	2	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	3.05	4.91	4.91	30.20	0.01	1.26		
5.6	10.6-10.7	HORIZONTAL	8.84	2.10	1	Ta 90° E	22	3/4	2.40	0.00	4.05	4.91	4.91	30.20	0.02	1.26		
5.7	POBTO 1	VERTICAL	2.88	0.25	1	Ta 90° E	15	1/2	1.10	0.00	1.35	4.91	4.91	13.40	0.01	0.96		
5.8	POBTO 1	HORIZONTAL	2.88	0.85	1	Cotocao 90°	15	1/2	1.10	0.00	1.75	4.90	4.90	13.40	0.01	0.96		
5.9	POBTO 1	VERTICAL	2.88	1.85	1	Cotocao 90°	15	1/2	1.10	0.00	2.75	4.90	4.90	13.40	0.02	0.96		
5.10	10.7-10.8	HORIZONTAL	5.76	3.15	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	4.35	4.91	4.90	30.20	0.01	0.84		
5.11	10.8-10.9	VERTICAL	5.76	0.25	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.45	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.12	10.9-10.10	HORIZONTAL	5.76	0.85	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.85	4.90	4.90	30.20	0.01	0.84		
5.13	10.10-10.11	VERTICAL	5.76	0.85	1	Ta 90° E	22	3/4	2.40	0.00	4.05	4.90	4.90	30.20	0.01	0.84		
5.14	POBTO 2	HORIZONTAL	2.88	1.85	1	Cotocao 90°	15	1/2	1.10	0.00	2.75	4.90	4.90	13.40	0.02	0.96		
5.15	POBTO 2	HORIZONTAL	2.88	1.85	1	Cotocao 90°	15	1/2	1.10	0.00	2.75	4.90	4.90	13.40	0.02	0.96		

III. SALA DE ATENDIMENTO DA EMERGENCIA																		
Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS					Comp. Equip		Comp. Total	P <sub>A</sub>	P <sub>B</sub>	# list	AP	Veloc.
		m <sup>2</sup> /h	m	Quant	Item	mm	Pol.	Coibm	Apq. galv	m	kg/CM <sup>2</sup>	kg/CM <sup>2</sup>						
5.1	13.1-13.2	VERTICAL	5.76	0.25	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.45	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.2	13.2-13.3	HORIZONTAL	5.76	1.40	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	2.80	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.3	13.3-13.4	VERTICAL	5.76	0.25	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.45	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.4	13.4-13.5	HORIZONTAL	5.76	0.85	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.85	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.5	13.5-13.6	VERTICAL	5.76	0.85	2	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	3.05	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.6	13.6-13.7	HORIZONTAL	5.76	0.85	1	Val. arfesa	22	3/4	0.30	0.00	0.85	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.7	13.7-13.8	VERTICAL	5.76	0.85	2	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	3.05	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.8	13.8-13.9	HORIZONTAL	5.76	1.30	2	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	3.70	4.90	4.90	30.20	0.00	0.84		
5.9	13.9-13.10	VERTICAL	5.76	0.25	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.45	4.90	4.90	30.20	0.00	0.85		
5.10	13.10-13.11	HORIZONTAL	5.76	3.25	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	4.45	4.90	4.90	30.20	0.00	0.85		
5.11	13.11-13.12	HORIZONTAL	5.76	1.80	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	3.00	4.90	4.90	30.20	0.00	0.85		
5.12	13.12-13.13	VERTICAL	5.76	0.25	1	Val. arfesa	22	3/4	0.30	0.00	1.45	4.90	4.90	30.20	0.00	0.85		
5.13	13.13-13.14	HORIZONTAL	5.76	0.25	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	1.45	4.90	4.90	30.20	0.00	0.85		
5.14	13.14-13.15	VERTICAL	5.76	1.80	1	Ta 90° E	22	3/4	2.40	0.00	4.35	4.90	4.90	30.20	0.00	0.85		
5.15	POBTO 1	HORIZONTAL	2.88	1.15	1	Cotocao 90°	15	1/2	1.10	0.00	2.25	4.90	4.90	13.40	0.00	0.96		
5.16	POBTO 2	HORIZONTAL	2.88	1.15	1	Cotocao 90°	15	1/2	1.10	0.00	2.25	4.90	4.90	13.40	0.00	0.96		

IV. SALA OPERADORA II																		
Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS					Comp. Equip		Comp. Total	P <sub>A</sub>	P <sub>B</sub>	# list	AP	Veloc.
		m <sup>2</sup> /h	m	Quant	Item	mm	Pol.	Coibm	Apq. galv	m	kg/CM <sup>2</sup>	kg/CM <sup>2</sup>						
5.1	14.4.5-14.4.5.2	VERTICAL	7.20	0.25	1	Ta 90° E	22	3/4	2.40	0.00	2.85	4.82	4.81	30.20	0.01	1.07		
5.2	14.4.5-14.4.5.3	HORIZONTAL	3.60	3.10	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	4.30	4.81	4.81	30.20	0.01	0.53		
5.3	14.4.5-14.4.5.4	HORIZONTAL	3.60	1.05	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	2.25	4.81	4.81	30.20	0.00	0.53		
5.4	14.4.5-14.4.5.5	VERTICAL	3.60	0.85	2	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	3.05	4.81	4.81	30.20	0.01	0.53		
5.5	14.4.5-14.4.5.6	HORIZONTAL	3.60	0.85	1	Val. arfesa	22	3/4	0.30	0.00	0.85	4.81	4.81	30.20	0.00	0.53		
5.6	14.4.5-14.4.5.7	VERTICAL	3.60	0.85	2	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	3.05	4.81	4.81	30.20	0.01	0.53		
5.7	14.4.5-14.4.5.8	HORIZONTAL	3.60	1.05	1	Cotocao 90°	22	3/4	1.20	0.00	2.25	4.81	4.81	30.20	0.00	0.53		
5.8	14.4.5-14.4.5.9	VERTICAL	3.60	0.25	1	Ta 90° E	2											



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

L. SALA CÍRCUNDA III	Trecho	Orientação	Q	L	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	Ø Int	AP	Veloc.	
			m <sup>2</sup>	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	App. galh	m	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	mm	kg/cm <sup>2</sup>	m/s
2.1	14.4.9.1-14.4.9.2	VERTICAL	3,00	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	2,40	4,02	4,81	20,20	0,00	1,07
2.2	14.4.9.3-14.4.9.3	HORIZONTAL	3,00	3,10	1	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	4,30	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
2.3	14.4.9.3-14.4.9.4	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,25	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
2.4	14.4.9.4-14.4.9.5	VERTICAL	3,00	0,85	2	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,05	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
2.5	14.4.9.5-14.4.9.8	HORIZONTAL	3,00	0,85	2	Val. esfero	22	3/4"	0,20	0,00	0,85	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
2.6	14.4.9.8-14.4.9.7	VERTICAL	3,00	0,85	2	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,05	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
2.7	14.4.9.7-14.4.9.8	HORIZONTAL	3,00	1,85	1	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,25	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
2.8	14.4.9.5-14.4.9.9	VERTICAL	3,00	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	2,85	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
2.9	14.4.9.9-14.4.9.10	HORIZONTAL	3,00	1,30	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	3,70	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
2.10	POGTO 01	VERTICAL	1,80	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81
2.11	POGTO 01	HORIZONTAL	1,80	1,05	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,15	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81
2.12	14.4.11.10-14.4.11.9	HORIZONTAL	1,80	1,35	2	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	3,75	4,81	4,81	13,40	0,00	0,27
2.13	POGTO 02	VERTICAL	1,80	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81
2.14	POGTO 02	HORIZONTAL	1,80	1,05	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,15	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81
2.15	POGTO 02	HORIZONTAL	1,80	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81

L. SALA CÍRCUNDA III	Trecho	Orientação	Q	L	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	Ø Int	AP	Veloc.	
			m <sup>2</sup>	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	App. galh	m	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	mm	kg/cm <sup>2</sup>	m/s
3.1	14.4.11.1-14.4.11.2	VERTICAL	7,20	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	2,85	4,81	4,81	20,20	0,00	1,07
3.2	14.4.11.2-14.4.11.3	HORIZONTAL	3,00	3,10	1	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	4,30	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
3.3	14.4.11.3-14.4.11.4	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,25	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
3.4	14.4.11.4-14.4.11.5	VERTICAL	3,00	0,85	2	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,05	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
3.5	14.4.11.5-14.4.11.6	HORIZONTAL	3,00	0,85	2	Val. esfero	22	3/4"	0,20	0,00	0,85	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
3.6	14.4.11.6-14.4.11.7	VERTICAL	3,00	0,85	2	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	3,05	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
3.7	14.4.11.7-14.4.11.8	HORIZONTAL	3,00	1,05	1	Cotoneo 90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,25	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
3.8	14.4.11.8-14.4.11.9	VERTICAL	3,00	0,25	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	2,85	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
3.9	14.4.11.9-14.4.11.10	HORIZONTAL	3,00	1,30	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	3,70	4,81	4,81	20,20	0,00	0,53
3.10	POGTO 01	VERTICAL	1,80	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81
3.11	POGTO 01	HORIZONTAL	1,80	1,05	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,15	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81
3.12	14.4.11.10-14.4.11.11	HORIZONTAL	1,80	1,35	2	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	3,75	4,81	4,81	13,40	0,00	0,27
3.13	POGTO 02	VERTICAL	1,80	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81
3.14	POGTO 02	HORIZONTAL	1,80	1,05	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,15	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81
3.15	POGTO 02	HORIZONTAL	1,80	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,81	4,81	13,40	0,00	0,81

L. SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANISTÉTICA	Trecho	Orientação	Q	L	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	Ø Int	AP	Veloc.	
			m <sup>2</sup>	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	App. galh	m	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	mm	kg/cm <sup>2</sup>	m/s
4.1	14.4.18-14.4.18.1	HORIZONTAL	14,10	3,25	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	5,85	4,82	4,81	20,20	0,004	2,10
4.2	POGTO 01 + 02	VERTICAL	5,04	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,002	1,70
4.3	POGTO 01 + 02	HORIZONTAL	5,04	0,95	1	Val. esfero	15	1/2"	0,10	0,00	1,05	4,81	4,81	13,40	0,001	1,70
4.4	POGTO 01 + 02	HORIZONTAL	5,04	2,90	1	Ta 90º F	15	1/2"	2,30	0,00	5,20	4,81	4,81	13,40	0,007	1,70
4.5	POGTO 01	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.6	POGTO 01	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.7	POGTO 02	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.8	POGTO 02	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.9	16.4.18.1-16.4.18.2	HORIZONTAL	9,12	0,85	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	3,05	4,81	4,81	20,20	0,001	1,35
4.10	POGTO 05 + 06	VERTICAL	5,04	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,002	1,70
4.11	POGTO 05 + 06	HORIZONTAL	5,04	0,95	1	Val. esfero	15	1/2"	0,10	0,00	1,05	4,81	4,81	13,40	0,001	1,70
4.12	POGTO 05 + 06	HORIZONTAL	5,04	2,90	1	Ta 90º F	15	1/2"	2,30	0,00	5,20	4,81	4,81	13,40	0,007	1,70
4.13	POGTO 05	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.14	POGTO 05	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.15	POGTO 06	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.16	POGTO 06	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.17	16.4.18.3-16.4.18.3	HORIZONTAL	4,08	3,85	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	6,25	4,81	4,81	20,20	0,001	0,81
4.18	POGTO 03 + 04	VERTICAL	5,04	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,002	1,70
4.19	POGTO 03 + 04	HORIZONTAL	5,04	0,95	1	Val. esfero	15	1/2"	0,10	0,00	1,05	4,81	4,81	13,40	0,001	1,70
4.20	POGTO 03 + 04	HORIZONTAL	5,04	2,90	1	Ta 90º F	15	1/2"	2,30	0,00	5,20	4,81	4,81	13,40	0,007	1,70
4.21	POGTO 03	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.22	POGTO 03	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.23	POGTO 04	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,79	13,40	0,002	0,85
4.24	POGTO 04	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,79	4,79	13,40	0,002	0,85
4.25	16.4.18.3-16.4.18.4	HORIZONTAL	-0,96	0,85	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	3,05	4,81	4,81	20,20	0,000	-1,14
4.26	POGTO 07 + 08	VERTICAL	5,04	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,000	0,75
4.27	POGTO 07 + 08	HORIZONTAL	5,04	0,95	1	Val. esfero	15	1/2"	0,20	0,00	1,15	4,81	4,81	13,40	0,000	0,75
4.28	POGTO 07 + 08	HORIZONTAL	5,04	2,90	1	Ta 90º F	15	1/2"	2,30	0,00	5,20	4,81	4,80	13,40	0,002	0,85
4.29	POGTO 07	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.30	POGTO 07	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.31	POGTO 08	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.32	POGTO 08	VERTICAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85

L. SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANISTÉTICA	Trecho	Orientação	Q	L	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	Ø Int	AP	Veloc.	
			m <sup>2</sup>	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	App. galh	m	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	mm	kg/cm <sup>2</sup>	m/s
4.1	14.4.18-14.4.18.1	HORIZONTAL	14,10	3,25	1	Ta 90º F	22	3/4"	2,40	0,00	5,85	4,82	4,81	20,20	0,004	2,10
4.2	POGTO 01 + 02	VERTICAL	5,04	0,25	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,35	4,81	4,81	13,40	0,002	1,70
4.3	POGTO 01 + 02	HORIZONTAL	5,04	0,95	1	Val. esfero	15	1/2"	0,10	0,00	1,05	4,81	4,81	13,40	0,001	1,70
4.4	POGTO 01 + 02	HORIZONTAL	5,04	2,90	1	Ta 90º F	15	1/2"	2,30	0,00	5,20	4,81	4,81	13,40	0,007	1,70
4.5	POGTO 01	HORIZONTAL	2,52	1,85	1	Cotoneo 90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,75	4,80	4,80	13,40	0,002	0,85
4.6	POGTO 01	VERTICAL	2,52	1,85												

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

II. ÁREA DE OBSERVAÇÃO / ÁREA DE MEDIÇÃO																					
Linha	Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS						Comp. Equip		Comp. Total		P <sub>A</sub>	P <sub>B</sub>	# list	AP	Veloc.
			m³/h	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Aço_psch	m	kg/CSm³	kg/CSm³	mm	kg/CSm³	m/s					
10.1	15.2.1-15.2.2	VERTICAL	34,50	0,15	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	1,20	4,82	4,82	20,20	0,004	5,12					
10.2	15.2.3-15.2.3	HORIZONTAL	34,50	0,15	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	1,20	4,82	4,82	20,20	0,004	5,12					
10.3	15.2.3-15.2.4	VERTICAL	34,50	0,15	2	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	2,25	4,82	4,81	20,20	0,006	5,13					
10.4	15.2.4-15.2.5	HORIZONTAL	34,50	0,15	2	Vál. antena	22	3/4	0,20	0,00	0,70	4,81	4,81	20,20	0,022	5,13					
10.5	15.2.4-15.2.6	VERTICAL	34,50	0,15	2	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	2,25	4,81	4,80	20,20	0,006	5,14					
10.6	15.2.4-15.2.7	HORIZONTAL	34,50	4,80	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	6,00	4,80	4,78	20,20	0,019	5,14					
10.7	15.2.7-15.2.8	HORIZONTAL	34,50	2,70	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	3,90	4,70	4,77	20,20	0,012	5,16					
10.8	15.2.8-15.2.9	VERTICAL	34,50	0,15	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	2,20	4,77	4,76	20,20	0,006	5,17					
10.9	15.2.9-15.2.10	HORIZONTAL	23,50	1,00	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	3,40	4,70	4,75	20,20	0,004	3,45					
10.10	POSTO 04	HORIZONTAL	5,76	2,00	2	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	4,20	4,75	4,73	13,40	0,008	1,96					
10.11	POSTO 04	VERTICAL	5,76	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,75	4,74	13,40	0,004	1,96					
10.12	15.2.10-15.2.11	HORIZONTAL	17,20	1,00	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	3,40	4,74	4,74	20,20	0,003	2,59					
10.13	POSTO 03	HORIZONTAL	5,76	2,00	2	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	4,20	4,74	4,74	13,40	0,008	1,97					
10.14	POSTO 03	VERTICAL	5,76	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,74	4,73	13,40	0,004	1,97					
10.15	15.2.11-15.2.12	HORIZONTAL	11,20	2,00	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	4,40	4,73	4,73	20,20	0,003	1,73					
10.16	POSTO 02	HORIZONTAL	5,76	2,00	2	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	4,20	4,73	4,73	13,40	0,008	1,97					
10.17	POSTO 02	VERTICAL	5,76	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,72	4,72	13,40	0,004	1,97					
10.18	15.2.12-15.2.13	HORIZONTAL	5,76	1,00	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	3,40	4,72	4,72	20,20	0,001	0,87					
10.19	POSTO 01	HORIZONTAL	5,76	2,00	2	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	4,20	4,72	4,71	13,40	0,008	1,97					
10.20	POSTO 01	VERTICAL	5,76	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,71	4,71	13,40	0,004	1,98					
10.21	15.2.13-15.2.14	HORIZONTAL	11,20	2,00	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	4,40	4,75	4,75	20,20	0,003	1,73					
10.22	15.2.14-15.2.15	HORIZONTAL	11,20	2,50	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	3,70	4,75	4,75	20,20	0,002	1,73					
10.23	POSTO 05	HORIZONTAL	5,76	2,50	1	Ta 90° F	15	1/2	2,30	0,00	4,80	4,75	4,74	13,40	0,007	1,96					
10.24	POSTO 05	VERTICAL	5,76	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,74	4,74	13,40	0,004	1,97					
10.25	15.2.15-15.2.16	HORIZONTAL	5,76	3,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	4,10	4,74	4,73	13,40	0,006	1,97					
10.26	POSTO 06	HORIZONTAL	5,76	2,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,80	4,73	4,73	13,40	0,006	1,97					
10.27	POSTO 06	VERTICAL	5,76	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,73	4,73	13,40	0,004	1,97					

III. SALA DE OBSERVAÇÃO																					
Linha	Trecho	Orientação	Q		L		ACESSÓRIOS						Comp. Equip		Comp. Total		P <sub>A</sub>	P <sub>B</sub>	# list	AP	Veloc.
			m³/h	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Aço_psch	m	kg/CSm³	kg/CSm³	mm	kg/CSm³	m/s					
11.1	15.1.2-15.1.2.2	VERTICAL	40,32	0,50	2	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	2,90	4,82	4,80	20,20	0,01	5,98					
11.2	15.1.2-15.1.2.3	HORIZONTAL	40,32	0,50	1	Vál. antena	22	3/4	0,20	0,00	0,70	4,80	4,80	20,20	0,00	5,99					
11.3	15.1.3-15.1.3.4	VERTICAL	40,32	0,50	2	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	2,90	4,80	4,79	20,20	0,01	6,00					
11.4	15.1.4-15.1.3.5	HORIZONTAL	40,32	2,00	2	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	4,40	4,79	4,77	20,20	0,02	6,01					
11.4.1	15.1.2.5-15.1.2.5.2	HORIZONTAL	5,76	2,50	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	4,90	4,77	4,77	20,20	0,00	0,88					
11.4.2	POSTO 06	HORIZONTAL	2,88	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,77	4,77	13,40	0,00	0,98					
11.4.3	POSTO 06	VERTICAL	2,88	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,77	4,77	13,40	0,00	0,98					
11.4.4	POSTO 07	HORIZONTAL	2,88	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,77	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.4.5	POSTO 07	VERTICAL	2,88	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,76	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.5	15.1.2.5-15.1.2.5.1	HORIZONTAL	20,16	2,50	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	4,90	4,77	4,77	20,20	0,01	3,01					
11.5.1	15.1.2.6-15.1.2.6.2	HORIZONTAL	5,76	2,50	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	3,70	4,77	4,77	20,20	0,00	0,88					
11.5.2	POSTO 04	HORIZONTAL	2,88	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,77	4,77	13,40	0,00	0,98					
11.5.3	POSTO 04	VERTICAL	2,88	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,77	4,77	13,40	0,00	0,98					
11.5.4	POSTO 05	HORIZONTAL	2,88	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,77	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.5.5	POSTO 05	VERTICAL	2,88	1,50	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	3,70	4,76	4,76	20,20	0,00	0,98					
11.5.6	15.1.2.6-15.1.2.7	HORIZONTAL	14,40	2,50	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	4,90	4,77	4,76	20,20	0,00	2,15					
11.6.1	15.1.2.7-15.1.2.7.2	HORIZONTAL	0,64	1,50	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	2,70	4,77	4,77	20,20	0,00	1,29					
11.6.2	15.1.2.7-15.1.2.7.5	HORIZONTAL	0,64	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,77	4,76	13,40	0,01	2,94					
11.6.3	15.1.2.7-15.1.2.7.4	HORIZONTAL	0,64	1,50	1	Ta 90° F	15	1/2	2,30	0,00	3,80	4,76	4,76	13,40	0,01	2,94					
11.6.4	15.1.2.7-15.1.2.7.5	HORIZONTAL	0,64	1,50	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,80	4,76	4,75	13,40	0,01	2,94					
11.6.5	POSTO 01	HORIZONTAL	2,88	3,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,10	4,76	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.6.6	POSTO 01	VERTICAL	2,88	1,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,10	4,77	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.6.7	POSTO 02	HORIZONTAL	2,88	2,00	1	Ta 90° F	15	1/2	2,30	0,00	4,30	4,76	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.6.8	POSTO 02	VERTICAL	2,88	1,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,10	4,76	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.6.9	POSTO 03	HORIZONTAL	2,88	2,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,10	4,75	4,75	13,40	0,00	0,98					
11.6.9.1	POSTO 03	VERTICAL	2,88	1,00	1	Ta 90° F	15	1/2	2,30	0,00	3,30	4,76	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.7	15.1.2.7-15.1.2.8	HORIZONTAL	0,64	3,50	1	Ta 90° F	22	3/4	2,40	0,00	4,90	4,77	4,77	20,20	0,00	1,29					
11.7.1	15.1.2.7-15.1.2.9	HORIZONTAL	0,64	2,00	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	3,30	4,76	4,76	20,20	0,00	0,98					
11.7.2	15.1.2.7-15.1.2.10	HORIZONTAL	5,76	1,00	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	2,30	4,75	4,75	20,20	0,00	0,88					
11.7.3	POSTO 14	HORIZONTAL	2,88	2,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,10	4,75	4,75	13,40	0,00	0,98					
11.7.4	POSTO 14	VERTICAL	2,88	1,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,10	4,76	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.8	POSTO 13	HORIZONTAL	2,88	2,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,10	4,77	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.8.1	POSTO 13	VERTICAL	2,88	1,00	2	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,30	4,76	4,76	13,40	0,00	0,98					
11.9	15.1.2.8-15.1.2.10	HORIZONTAL	14,40	2,00	1	Cotocawo 90°	22	3/4	1,20	0,00	3,20	4,75	4,75	20,20	0,00	2,16					
11.9.1	15.1.2.10-15.1.2.10.2	HORIZONTAL	14,40	1,70	1	Ta 90° F	15	1/2	2,30	0,00	4,00	4,75	4,74	13,40	0,02	4,91					
11.9.2	15.1.2.10-15.1.2.10.3	HORIZONTAL	14,40	1,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,10	4,76	4,75	13,40	0,01	4,90					
11.9.3	15.1.2.10-15.1.2.10.4	HORIZONTAL	14,40	1,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,10	4,76	4,75	13,40	0,01	4,90					
11.10.1	POSTO 10	HORIZONTAL	2,88	2,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,10	4,75	4,75	13,40	0,00	0,98					
11.10.5	POSTO 10	VERTICAL	2,88	1,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,10	4,75	4,75	13,40	0,00	0,98					
11.10.6	POSTO 11	HORIZONTAL	2,88	2,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,10	4,74	4,73	13,40	0,00	0,98					
11.10.7	POSTO 11	VERTICAL	2,88	1,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,10	4,75	4,75	13,40	0,00	0,98					
11.10.8	POSTO 12	HORIZONTAL	2,88	2,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	3,10	4,76	4,75	13,40	0,00	0,98					
11.10.9	POSTO 12	VERTICAL	2,88	1,00	1	Cotocawo 90°	15	1/2	1,10	0,00	2,10	4,75	4,75	13,40	0,00	0,98					
11.11	15.1.2.10-15.1.2.11	HORIZONTAL	5,																		

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

15. SALA INFORMÁTICA 01																	
Trecho	Orientação	Q		Quat	ACESSÓRIOS				Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	#P	Veloc.	
		m²h	m		Item	mm	Pol.	Cobres	Arg.galh	m							kg/cm²
15.1	15.3-15.3.2	VERTICAL	1,00	0,25	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,82	4,82	20,20	0,00	0,18	
15.2	15.3-15.3.3	HORIZONTAL	1,00	0,85	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,82	4,82	20,20	0,00	0,18	
15.3	15.3-15.3.4	VERTICAL	1,00	0,85	2	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,82	4,82	20,20	0,00	0,18	
15.4	15.3-15.3.5	HORIZONTAL	1,00	0,85	1	Val. arfesa	22	3/4"	0,20	0,00	0,20	0,85	4,82	4,82	20,20	0,00	0,18
15.5	15.3-15.3.6	VERTICAL	1,00	0,85	2	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	2,20	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06	
15.6	15.3-15.3.7	HORIZONTAL	1,00	2,20	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,45	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.7	15.3-15.3.8	HORIZONTAL	1,00	3,90	1	Ta_90º F	15	1/2"	2,30	0,00	2,30	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06	
15.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.9	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.10	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.11	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.13	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.14	15.3-15.3.9	HORIZONTAL	0,54	2,75	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	3,85	4,81	4,81	20,20	0,00	0,06
15.15	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.16	PONTO 01	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.17	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.18	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.19	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.20	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,15	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,25	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06

15. SALA INFORMÁTICA 02																	
Trecho	Orientação	Q		Quat	ACESSÓRIOS				Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	#P	Veloc.	
		m²h	m		Item	mm	Pol.	Cobres	Arg.galh	m							kg/cm²
15.1	15.4-15.4.2	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,80	4,80	20,20	0,00	0,18	
15.2	15.4-15.4.3	HORIZONTAL	1,00	0,50	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,80	4,80	20,20	0,00	0,18	
15.3	15.4-15.4.4	VERTICAL	1,00	0,50	2	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,80	4,80	20,20	0,00	0,18	
15.4	15.4-15.4.5	HORIZONTAL	1,00	0,50	1	Val. arfesa	22	3/4"	0,20	0,00	0,20	0,70	4,80	4,80	20,20	0,00	0,18
15.5	15.4-15.4.6	VERTICAL	1,00	0,50	2	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,80	4,80	20,20	0,00	0,18	
15.6	15.4-15.4.7	HORIZONTAL	1,00	2,20	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	3,40	4,80	4,80	20,20	0,00	0,18
15.7	15.4-15.4.8	HORIZONTAL	1,00	3,75	1	Ta_90º F	22	3/4"	2,40	0,00	2,40	6,15	4,80	4,80	20,20	0,00	0,18
15.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.9	PONTO 01	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.10	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.11	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.13	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.14	15.4-15.4.9	HORIZONTAL	0,54	2,80	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	3,80	4,80	4,80	20,20	0,00	0,06
15.15	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.16	PONTO 01	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.17	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.18	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.19	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06
15.20	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,80	4,80	13,40	0,00	0,06

15. SALA INFORMÁTICA 01																	
Trecho	Orientação	Q		Quat	ACESSÓRIOS				Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	#P	Veloc.	
		m²h	m		Item	mm	Pol.	Cobres	Arg.galh	m							kg/cm²
15.1	15.5-15.5.2	VERTICAL	0,90	0,10	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,81	4,81	20,20	0,00	0,13	
15.2	15.5-15.5.3	HORIZONTAL	0,90	0,50	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	4,81	4,81	20,20	0,00	0,13	
15.3	15.5-15.5.4	VERTICAL	0,90	0,50	2	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,81	4,81	20,20	0,00	0,13	
15.4	15.5-15.5.5	HORIZONTAL	0,90	0,50	1	Val. arfesa	22	3/4"	0,20	0,00	0,20	0,70	4,81	4,81	20,20	0,00	0,13
15.5	15.5-15.5.6	VERTICAL	0,90	0,50	2	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	4,81	4,81	20,20	0,00	0,13	
15.6	15.5-15.5.7	HORIZONTAL	0,90	2,20	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	3,40	4,81	4,81	20,20	0,00	0,13
15.7	15.5-15.5.8	HORIZONTAL	0,90	3,75	1	Ta_90º F	22	3/4"	2,40	0,00	2,40	6,15	4,81	4,81	20,20	0,00	0,13
15.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.9	PONTO 01	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.10	PONTO 02	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.11	PONTO 02	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.13	PONTO 03	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.14	15.5-15.5.9	HORIZONTAL	0,45	2,80	1	Cortado_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	3,80	4,81	4,81	20,20	0,00	0,07
15.15	PONTO 04	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.16	PONTO 04	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.17	PONTO 05	HORIZONTAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06
15.18	PONTO 05	VERTICAL	0,10	1,00	1	Cortado_90º	15	1/2"	1,10	0,00	1,10	3,10	4,81	4,81	13,40	0,00	0,06

15. VÁCUO CLÍNICO

L. CASA DE BOMBA DE VÁCUO ATÉ ENTRADA NA EDIFICAÇÃO													
L. RAMAL PRINCIPAL													
L. SALA DE ESTABILIZAÇÃO													
L. SALA DE ATENDIMENTO DA EMERGÊNCIA													
L. SALA CIRÚRGICA 01													
L. SALA CIRÚRGICA 02													
L. SALA CIRÚRGICA 03													
L. SALA CIRÚRGICA 04													
L. SALA DE RECUPERAÇÃO POS ANESTÉSICA													
L. SALA DE REDUÇÃO													
15. SALA INFORMÁTICA 01													
15. SALA INFORMÁTICA 02													
15. SALA INFORMÁTICA 01													

L. CASA DE BOMBA DE VÁCUO ATÉ ENTRADA NA EDIFICAÇÃO																
Trecho	Orientação	Q		Quat	ACESSÓRIOS				Comp. Equip		Comp. Total	Pa	Pa	# Int	#P	Veloc.
		m²h	m		Item	mm	Pol.	Cobres	Arg.galh	m						
1.1	01-02	HORIZONTAL	42,00	1,75	1,00	Cortado_90º	42	1 1/2"	3,20	0,00	4,90	0,250	0,260	36,80	0,012	7,42
1.2	02-03	VERTICAL	42,00	0,80	2,00	Cortado_90º	42	1 1/2"	3,20	0,00	7,20	0,262	0,279	36,80	0,017	7,35
1.3	03-04	HORIZONTAL	42,00	0,75	1,00	Cortado_90º	42	1 1/2"	3,20	0,00	3,95	0,279	0,266	36,80	0,009	7,26
1.4	04-05	HORIZONTAL	42,00	7,15	1,00	Cortado_90º	42	1 1/2"	3,20	0,00	10,35	0,266	0,312	36,80	0,024	7,21
1.5	05-06	HORIZONTAL	42,00	4,20	1,00	Cortado_90º	42	1 1/2"	3,20	0,00	7,40	0,312	0,328	36,80	0,016	7,06
1.6	06-07	HORIZONTAL	42,00	4,55	1,00	Cortado_90º										

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

L. SALA PRINCIPAL																
Item	Trecho	Orientação	G		L		ACESSÓRIOS			Comp. Esqulr		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	ØP	Veloc.
			mTh	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Agulr	m					
3.1	36-10	HORIZONTAL	42,00	2,25	1	Tk_90°_F	42	1,5/2	7,30	0,00	9,85	0,375	0,365	36,00	0,020	6,76
3.2	10-11	HORIZONTAL	41,52	5,00	1	Cotowelo_90°	42	1,5/2	3,20	0,00	6,20	0,365	0,411	36,00	0,016	6,50
3.3	11-12	VERTICAL	41,52	5,00	1	Tk_90°_F	42	1,5/2	7,30	0,00	12,30	0,411	0,424	36,00	0,023	6,43
3.4	12-13	HORIZONTAL	0,72	12,30	1	Tk_90°_F	22	3/4	2,40	0,00	14,70	0,434	0,426	30,20	0,002	6,43
3.5	13-14	HORIZONTAL	40,80	11,80	1	Tk_90°_F	42	1,5/2	7,30	0,00	16,90	0,436	0,470	36,00	0,033	6,21
3.6	14-15	HORIZONTAL	6,24	13,80	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	16,90	0,470	0,477	36,20	0,007	2,14
3.7	15-16	HORIZONTAL	4,08	11,85	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	14,75	0,477	0,481	36,20	0,004	1,36
3.8	14.1-14.2	VERTICAL	34,56	0,10	1	Cotowelo_90°	42	1,5/2	3,20	0,00	3,20	0,477	0,481	36,00	0,004	5,11
3.9	14.3-14.3	HORIZONTAL	34,56	8,00	1	Cotowelo_90°	42	1,5/2	3,20	0,00	9,20	0,481	0,483	36,00	0,012	5,10
3.10	14.3-14.4	VERTICAL	34,56	0,10	1	Tk_90°_F	42	1,5/2	7,30	0,00	7,40	0,483	0,502	36,00	0,009	5,08
3.11	14.4.1-14.4.3	HORIZONTAL	14,40	4,20	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	5,70	0,502	0,514	26,20	0,011	4,84
3.12	14.4.3-14.4.5	HORIZONTAL	14,40	4,00	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	7,80	0,514	0,529	26,20	0,015	4,80
3.13	14.4.5-14.4.7	HORIZONTAL	10,80	4,70	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	5,30	0,529	0,535	26,20	0,006	3,57
3.14	14.4.7-14.4.9	HORIZONTAL	7,20	2,20	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	7,80	0,535	0,539	26,20	0,004	3,37
3.15	14.4.9-14.4.11	HORIZONTAL	3,60	4,70	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	8,50	0,539	0,541	26,20	0,002	1,18
3.16	14.4.2-14.4.4	HORIZONTAL	20,16	7,00	1	Cotowelo_90°	35	1,5/4	2,00	0,00	9,00	0,532	0,513	32,00	0,011	4,32
3.17	14.4.4-14.4.8	VERTICAL	20,16	0,10	1	Cotowelo_90°	35	1,5/4	2,00	0,00	2,10	0,513	0,516	32,00	0,003	4,28
3.18	14.4.8-14.4.8	HORIZONTAL	20,16	2,80	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	4,30	0,516	0,521	26,20	0,015	6,71
3.19	14.4.8-14.4.10	VERTICAL	20,16	0,50	2	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,50	0,521	0,526	26,20	0,012	6,85
3.20	14.4.10-14.4.12	HORIZONTAL	20,16	0,50	1	Vill_externa	28	F	0,30	0,00	0,80	0,543	0,545	26,20	0,023	6,80
3.21	14.4.12-14.4.14	VERTICAL	20,16	0,50	2	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,50	0,545	0,557	26,20	0,012	6,58
3.22	14.4.14-14.4.16	HORIZONTAL	20,16	0,50	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	2,00	0,557	0,564	26,20	0,007	6,54
3.23	15.1-15.2	VERTICAL	2,16	0,10	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	3,20	0,516	0,516	26,20	0,000	0,72
3.24	15.2-15.3	HORIZONTAL	2,16	7,35	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	10,45	0,521	0,532	26,20	0,002	0,71
3.25	15.3-15.4	HORIZONTAL	0,16	30,21	3	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	34,71	0,543	0,543	26,20	0,000	0,05
3.26	16.1-16.2	VERTICAL	4,08	0,10	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	1,20	0,545	0,546	20,20	0,001	3,24
3.27	16.2-16.3	HORIZONTAL	4,08	6,30	1	Tk_90°_F	22	3/4	2,40	0,00	6,70	0,557	0,564	20,20	0,007	3,22
3.28	16.3-16.4	HORIZONTAL	2,64	1,30	1	Tk_90°_F	22	3/4	2,40	0,00	3,70	0,564	0,566	20,20	0,000	1,43
3.29	16.4-16.5	HORIZONTAL	1,20	6,70	1	Tk_90°_F	22	3/4	2,40	0,00	11,10	0,516	0,519	30,20	0,000	0,67

L. SALA DE ESTABILIZAÇÃO																
Item	Trecho	Orientação	G		L		ACESSÓRIOS			Comp. Esqulr		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	ØP	Veloc.
			mTh	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Agulr	m					
3.1	10.1-10.2	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	1,80	0,365	0,365	26,20	0,000	0,39
3.2	10.2-10.3	HORIZONTAL	1,00	0,50	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	2,00	0,365	0,365	26,20	0,000	0,39
3.3	10.3-10.4	VERTICAL	1,00	0,50	2	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,50	0,365	0,365	26,20	0,000	0,39
3.4	10.4-10.5	HORIZONTAL	1,00	0,50	1	Vill_externa	28	F	0,30	0,00	0,80	0,365	0,365	26,20	0,000	0,39
3.5	10.5-10.6	VERTICAL	1,00	0,50	2	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,50	0,364	0,364	26,20	0,000	0,39
3.6	10.6-10.7	HORIZONTAL	1,00	1,95	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	5,05	0,364	0,364	26,20	0,000	0,39
3.7	POGTO 1	VERTICAL	0,36	0,10	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	1,80	0,364	0,364	26,20	0,000	0,13
3.8	POGTO 1	HORIZONTAL	0,36	0,50	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	2,00	0,364	0,364	26,20	0,000	0,13
3.9	POGTO 1	VERTICAL	0,36	1,50	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,00	0,364	0,364	26,20	0,000	0,13
3.10	10.7-10.8	HORIZONTAL	0,72	3,00	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	4,50	0,364	0,364	26,20	0,000	0,28
3.11	10.8-10.9	VERTICAL	0,72	0,10	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	1,80	0,364	0,364	26,20	0,000	0,28
3.12	10.9-10.10	HORIZONTAL	0,72	0,50	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	2,00	0,364	0,364	26,20	0,000	0,28
3.13	10.10-10.11	VERTICAL	0,72	1,50	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	4,80	0,364	0,363	26,20	0,000	0,28
3.14	POGTO 2	HORIZONTAL	0,36	1,50	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,00	0,363	0,363	26,20	0,000	0,13
3.15	POGTO 3	HORIZONTAL	0,36	1,50	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,00	0,363	0,363	26,20	0,000	0,13

L. SALA DE ATENDIMENTO DA EMPREITADA																
Item	Trecho	Orientação	G		L		ACESSÓRIOS			Comp. Esqulr		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	ØP	Veloc.
			mTh	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Agulr	m					
3.1	13.1-13.2	VERTICAL	0,72	0,10	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	1,20	0,436	0,436	20,20	0,000	0,43
3.2	13.2-13.3	HORIZONTAL	0,72	1,25	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	2,45	0,436	0,436	20,20	0,000	0,43
3.3	13.3-13.4	VERTICAL	0,72	0,10	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	1,20	0,436	0,436	20,20	0,000	0,43
3.4	13.4-13.5	HORIZONTAL	0,72	5,50	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	6,70	0,436	0,435	20,20	0,000	0,43
3.5	13.5-13.6	VERTICAL	0,72	0,50	2	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	2,40	0,435	0,434	20,20	0,000	0,43
3.6	13.6-13.7	VERTICAL	0,72	0,50	1	Vill_externa	22	3/4	0,20	0,00	0,70	0,434	0,434	20,20	0,000	0,43
3.7	13.7-13.8	VERTICAL	0,72	0,50	2	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	2,40	0,434	0,434	20,20	0,000	0,43
3.8	13.8-13.9	HORIZONTAL	0,72	1,15	2	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	3,55	0,434	0,433	20,20	0,000	0,43
3.9	13.9-13.10	VERTICAL	0,72	0,10	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	1,20	0,433	0,433	20,20	0,000	0,43
3.10	13.10-13.11	HORIZONTAL	0,72	3,10	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	4,20	0,433	0,432	20,20	0,000	0,43
3.11	13.11-13.12	HORIZONTAL	0,72	1,65	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	2,85	0,432	0,432	20,20	0,000	0,43
3.12	13.12-13.13	VERTICAL	0,72	0,10	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	1,20	0,432	0,432	20,20	0,000	0,43
3.13	13.13-13.14	HORIZONTAL	0,72	1,00	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	2,20	0,432	0,431	20,20	0,000	0,43
3.14	13.14-13.15	VERTICAL	0,72	1,80	1	Tk_90°_F	22	3/4	2,40	0,00	4,20	0,431	0,431	20,20	0,000	0,43
3.15	POGTO 1	HORIZONTAL	0,36	1,00	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	2,20	0,431	0,431	20,20	0,000	0,21
3.16	POGTO 2	HORIZONTAL	0,36	1,00	1	Cotowelo_90°	22	3/4	1,20	0,00	2,20	0,431	0,431	20,20	0,000	0,21

L. SALA GRÁFICA 01																
Item	Trecho	Orientação	G		L		ACESSÓRIOS			Comp. Esqulr		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	ØP	Veloc.
			mTh	m	Quant	Item	mm	Pol.	Cobres	Agulr	m					
3.1	14.4.5.1-14.4.5.2	VERTICAL	3,00	0,10	1	Tk_90°_F	28	F	3,10	0,00	3,20	0,539	0,540	26,20	0,001	1,18
3.2	14.4.5.2-14.4.5.3	HORIZONTAL	3,00	2,85	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	4,45	0,540	0,541	26,20	0,001	1,18
3.3	14.4.5.3-14.4.5.4	HORIZONTAL	3,00	0,90	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	2,40	0,541	0,541	26,20	0,001	1,18
3.4	14.4.5.4-14.4.5.5	VERTICAL	3,00	0,50	2	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,50	0,541	0,542	26,20	0,001	1,18
3.5	14.4.5.5-14.4.5.6	HORIZONTAL	3,00	0,50	1	Vill_externa	28	F	0,30	0,00	0,80	0,542	0,542	26,20	0,000	1,18
3.6	14.4.5.6-14.4.5.7	VERTICAL	3,00	0,50	2	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	3,50	0,542	0,543	26,20	0,001	1,18
3.7	14.4.5.7-14.4.5.8	HORIZONTAL	3,00	0,90	1	Cotowelo_90°	28	F	1,50	0,00	2,40	0,543	0,544	26,20		

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

6. SALA CIRURGICA 02																
It.	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	iP	Veloc.	
			m <sup>2</sup> /h	m		Item	mm	Pol.	Coleta	App. gal/h						m
6.1	14.4.7.1-14.4.7.2	VERTICAL	3,00	0,10	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	3,20	0,535	0,530	20,20	0,00	1,18
6.2	14.4.7.3-14.4.7.3	HORIZONTAL	3,00	2,95	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	4,45	0,530	0,537	20,20	0,00	1,18
6.3	14.4.7.3-14.4.7.4	HORIZONTAL	3,00	0,90	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	2,40	0,537	0,530	20,20	0,00	1,18
6.4	14.4.7.4-14.4.7.5	VERTICAL	3,00	0,50	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	3,50	0,530	0,530	20,20	0,00	1,18
6.5	14.4.7.5-14.4.7.5	HORIZONTAL	3,00	0,50	1	Vál. arfeles	28	F	0,30	0,00	0,80	0,530	0,536	20,20	0,00	1,18
6.6	14.4.7.6-14.4.7.7	VERTICAL	3,00	0,50	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	3,50	0,536	0,540	20,20	0,00	1,18
6.7	14.4.7.7-14.4.7.8	HORIZONTAL	3,00	0,90	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	2,40	0,540	0,540	20,20	0,00	1,18
6.8	14.4.7.9-14.4.7.9	VERTICAL	3,00	0,10	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	3,20	0,540	0,541	20,20	0,00	1,18
6.9	14.4.7.9-14.4.7.10	HORIZONTAL	3,00	1,15	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	4,25	0,541	0,542	20,20	0,00	1,18
6.10	POGTO 01	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,542	0,542	20,20	0,00	0,99
6.11	POGTO 01	HORIZONTAL	1,00	0,90	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,10	0,542	0,546	20,20	0,00	0,99
6.12	14.4.7.10-14.4.7.11	HORIZONTAL	1,00	1,20	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	4,20	0,543	0,544	20,20	0,00	0,99
6.13	POGTO 02	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,544	0,544	20,20	0,00	0,99
6.14	POGTO 02	HORIZONTAL	1,00	0,90	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,10	0,544	0,545	20,20	0,00	0,99
6.15	POGTO 02	HORIZONTAL	1,00	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,545	0,546	20,20	0,00	0,99

7. SALA CIRURGICA 03																
It.	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	iP	Veloc.	
			m <sup>2</sup> /h	m		Item	mm	Pol.	Coleta	App. gal/h						m
7.1	14.4.8.1-14.4.8.2	VERTICAL	3,00	0,10	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	3,20	0,540	0,540	20,20	0,00	1,18
7.2	14.4.8.2-14.4.8.3	HORIZONTAL	3,00	2,95	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	4,45	0,540	0,541	20,20	0,00	1,18
7.3	14.4.8.3-14.4.8.4	HORIZONTAL	3,00	0,90	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	2,40	0,541	0,541	20,20	0,00	1,18
7.4	14.4.8.4-14.4.8.5	VERTICAL	3,00	0,50	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	3,50	0,541	0,542	20,20	0,00	1,18
7.5	14.4.8.5-14.4.8.6	HORIZONTAL	3,00	0,50	1	Vál. arfeles	28	F	0,30	0,00	0,80	0,542	0,542	20,20	0,00	1,18
7.6	14.4.8.6-14.4.8.7	VERTICAL	3,00	0,50	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	3,50	0,542	0,543	20,20	0,00	1,18
7.7	14.4.8.7-14.4.8.8	HORIZONTAL	3,00	0,90	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	2,40	0,543	0,544	20,20	0,00	1,18
7.8	14.4.8.9-14.4.8.9	VERTICAL	3,00	0,10	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	3,20	0,544	0,545	20,20	0,00	1,18
7.9	14.4.8.9-14.4.8.10	HORIZONTAL	3,00	1,15	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	4,25	0,545	0,546	20,20	0,00	1,18
7.10	POGTO 01	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,546	0,546	20,20	0,00	0,99
7.11	POGTO 01	HORIZONTAL	1,00	0,90	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,10	0,546	0,547	20,20	0,00	0,99
7.12	14.4.8.10-14.4.8.11	HORIZONTAL	1,00	1,20	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	4,20	0,547	0,547	20,20	0,00	0,99
7.13	POGTO 02	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,547	0,548	20,20	0,00	0,99
7.14	POGTO 02	HORIZONTAL	1,00	0,90	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,10	0,548	0,548	20,20	0,00	0,99
7.15	POGTO 02	HORIZONTAL	1,00	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,548	0,548	20,20	0,00	0,99

8. SALA CIRURGICA 04																
It.	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	iP	Veloc.	
			m <sup>2</sup> /h	m		Item	mm	Pol.	Coleta	App. gal/h						m
8.1	14.4.11.1-14.4.11.2	VERTICAL	3,00	0,10	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	3,20	0,541	0,542	20,20	0,00	1,18
8.2	14.4.11.2-14.4.11.3	HORIZONTAL	3,00	2,95	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	4,45	0,542	0,543	20,20	0,00	1,18
8.3	14.4.11.3-14.4.11.4	HORIZONTAL	3,00	0,90	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	2,40	0,543	0,543	20,20	0,00	1,18
8.4	14.4.11.4-14.4.11.5	VERTICAL	3,00	0,50	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	3,50	0,543	0,544	20,20	0,00	1,18
8.5	14.4.11.5-14.4.11.6	HORIZONTAL	3,00	0,50	1	Vál. arfeles	28	F	0,30	0,00	0,80	0,544	0,544	20,20	0,00	1,18
8.6	14.4.11.6-14.4.11.7	VERTICAL	3,00	0,50	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	3,50	0,544	0,545	20,20	0,00	1,18
8.7	14.4.11.7-14.4.11.8	HORIZONTAL	3,00	0,90	1	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	2,40	0,545	0,546	20,20	0,00	1,18
8.8	14.4.11.8-14.4.11.9	VERTICAL	3,00	0,10	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	3,20	0,546	0,547	20,20	0,00	1,18
8.9	14.4.11.9-14.4.11.10	HORIZONTAL	3,00	1,15	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	4,25	0,547	0,548	20,20	0,00	1,18
8.10	POGTO 01	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,548	0,548	20,20	0,00	0,99
8.11	POGTO 01	HORIZONTAL	1,00	0,90	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,10	0,548	0,549	20,20	0,00	0,99
8.12	14.4.11.10-14.4.11.11	HORIZONTAL	1,00	1,20	2	Cotobelo_90º	28	F	1,50	0,00	4,20	0,549	0,549	20,20	0,00	0,99
8.13	POGTO 02	VERTICAL	1,00	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,549	0,550	20,20	0,00	0,99
8.14	POGTO 02	HORIZONTAL	1,00	0,90	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,10	0,550	0,550	20,20	0,00	0,99
8.15	POGTO 02	HORIZONTAL	1,00	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,550	0,551	20,20	0,00	0,99

9. SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS ANESTÉSICA																
It.	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	iP	Veloc.	
			m <sup>2</sup> /h	m		Item	mm	Pol.	Coleta	App. gal/h						m
9.1	16.4.16-14.4.16.1	HORIZONTAL	20,16	3,40	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	6,50	0,584	0,585	20,20	0,001	6,51
9.2	POGTO 01 + 02	VERTICAL	5,04	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,585	0,586	20,20	0,001	2,70
9.3	POGTO 01 + 02	HORIZONTAL	5,04	0,90	1	Vál. arfeles	22	3/4"	0,30	0,00	1,00	0,586	0,587	20,20	0,001	2,70
9.4	POGTO 01 + 02	HORIZONTAL	5,04	2,75	1	Tk_90º_F	22	3/4"	2,40	0,00	5,15	0,587	0,588	20,20	0,005	2,70
9.5	POGTO 01	HORIZONTAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,588	0,589	20,20	0,001	1,34
9.6	POGTO 01	VERTICAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,588	0,588	20,20	0,001	1,34
9.7	POGTO 02	HORIZONTAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,588	0,588	20,20	0,001	1,34
9.8	POGTO 02	VERTICAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,588	0,587	20,20	0,001	1,34
9.9	16.4.16.1-16.4.16.2	HORIZONTAL	15,12	0,50	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	3,80	0,588	0,588	20,20	0,007	4,82
9.10	POGTO 05 + 06	VERTICAL	5,04	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,588	0,584	20,20	0,001	2,89
9.11	POGTO 05 + 06	HORIZONTAL	5,04	0,90	1	Vál. arfeles	22	3/4"	0,30	0,00	1,00	0,584	0,585	20,20	0,001	2,89
9.12	POGTO 05 + 06	HORIZONTAL	5,04	2,75	1	Tk_90º_F	22	3/4"	2,40	0,00	5,15	0,585	0,586	20,20	0,005	2,89
9.13	POGTO 05	HORIZONTAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,586	0,600	20,20	0,001	1,34
9.14	POGTO 05	VERTICAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,600	0,600	20,20	0,001	1,34
9.15	POGTO 06	HORIZONTAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,600	0,603	20,20	0,001	1,34
9.16	POGTO 06	VERTICAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,603	0,604	20,20	0,001	1,34
9.17	16.4.16.2-16.4.16.3	HORIZONTAL	10,08	3,70	1	Tk_90º_F	28	F	3,10	0,00	6,80	0,587	0,587	20,20	0,004	3,20
9.18	POGTO 03 + 04	VERTICAL	5,04	0,10	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	1,30	0,587	0,586	20,20	0,001	2,88
9.19	POGTO 03 + 04	HORIZONTAL	5,04	0,90	1	Vál. arfeles	22	3/4"	0,30	0,00	1,00	0,586	0,586	20,20	0,001	2,88
9.20	POGTO 03 + 04	HORIZONTAL	5,04	2,75	1	Tk_90º_F	22	3/4"	2,40	0,00	5,15	0,586	0,604	20,20	0,005	2,88
9.21	POGTO 03	HORIZONTAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0,604	0,605	20,20	0,001	1,34
9.22	POGTO 03	VERTICAL	2,52	1,50	1	Cotobelo_90º	22	3/4"	1,20	0,00	2,70	0				

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

11. SALA INFORMÁTICA 01																
It.	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Totl	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	ØP	Veloc.
			m <sup>3</sup> /h	m		Item	mm	Pol.	Coleta	App. gal/h						
11.1	16.3.1-16.3.2	VERTICAL	1,44	0,10	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	0,564	0,564	20,20	0,00	0,76
11.2	16.3.2-16.3.3	HORIZONTAL	1,44	0,50	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	0,564	0,565	20,20	0,00	0,76
11.3	16.3.3-16.3.4	VERTICAL	1,44	0,50	2	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	0,565	0,565	20,20	0,00	0,76
11.4	16.3.4-16.3.5	HORIZONTAL	1,44	0,50	1	Vil. Jefferson	22	3/4"	0,20	0,00	0,70	0,565	0,566	20,20	0,00	0,76
11.5	16.3.5-16.3.6	VERTICAL	1,44	0,50	2	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	0,566	0,566	20,20	0,00	0,76
11.6	16.3.6-16.3.7	HORIZONTAL	1,44	2,20	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,40	0,566	0,567	20,20	0,00	0,76
11.7	16.3.7-16.3.8	HORIZONTAL	1,44	3,75	1	Tb. 90° J	22	3/4"	2,40	0,00	6,15	0,567	0,569	20,20	0,00	0,76
11.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.9	PONTO 01	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.10	PONTO 02	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.11	PONTO 02	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.13	PONTO 03	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.14	16.3.8-16.3.9	HORIZONTAL	0,72	2,80	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,80	0,568	0,569	20,20	0,00	0,38
11.15	PONTO 01	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.16	PONTO 01	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,570	0,569	20,20	0,00	0,13
11.17	PONTO 02	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.18	PONTO 02	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.19	PONTO 03	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13
11.20	PONTO 03	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,568	0,569	20,20	0,00	0,13

11. SALA INFORMÁTICA 02																
It.	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Totl	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	ØP	Veloc.
			m <sup>3</sup> /h	m		Item	mm	Pol.	Coleta	App. gal/h						
11.1	16.4.1-16.4.2	VERTICAL	1,44	0,10	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	0,364	0,364	20,20	0,00	0,38
11.2	16.4.2-16.4.3	HORIZONTAL	1,44	0,50	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	1,70	0,364	0,364	20,20	0,00	0,38
11.3	16.4.3-16.4.4	VERTICAL	1,44	0,50	2	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	0,364	0,365	20,20	0,00	0,38
11.4	16.4.4-16.4.5	HORIZONTAL	1,44	0,50	1	Vil. Jefferson	22	3/4"	0,20	0,00	0,70	0,365	0,366	20,20	0,00	0,37
11.5	16.4.5-16.4.6	VERTICAL	1,44	0,50	2	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	0,366	0,366	20,20	0,00	0,37
11.6	16.4.6-16.4.7	HORIZONTAL	1,44	2,20	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,40	0,366	0,367	20,20	0,00	0,37
11.7	16.4.7-16.4.8	HORIZONTAL	1,44	3,75	1	Tb. 90° J	22	3/4"	2,40	0,00	6,15	0,367	0,369	20,20	0,00	0,37
11.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,368	0,369	20,20	0,00	0,15
11.9	PONTO 01	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,368	0,369	20,20	0,00	0,15
11.10	PONTO 02	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,368	0,369	20,20	0,00	0,15
11.11	PONTO 02	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,368	0,369	20,20	0,00	0,15
11.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,368	0,400	20,20	0,00	0,15
11.13	PONTO 03	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,400	0,400	20,20	0,00	0,15
11.14	16.4.8-16.4.9	HORIZONTAL	0,72	2,80	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,80	0,368	0,400	20,20	0,00	0,44
11.15	PONTO 01	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,400	0,400	20,20	0,00	0,15
11.16	PONTO 01	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,400	0,400	20,20	0,00	0,15
11.17	PONTO 02	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,400	0,400	20,20	0,00	0,15
11.18	PONTO 02	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,400	0,400	20,20	0,00	0,15
11.19	PONTO 03	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,400	0,400	20,20	0,00	0,15
11.20	PONTO 03	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,400	0,389	20,20	0,00	0,15

11. SALA INFORMÁTICA 03																
It.	Trecho	Orientação	Q		Quant	ACESSÓRIOS			Comp. Equip		Comp. Totl	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø Int	ØP	Veloc.
			m <sup>3</sup> /h	m		Item	mm	Pol.	Coleta	App. gal/h						
11.1	16.5.1-16.5.2	VERTICAL	1,20	0,10	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	1,20	0,519	0,519	20,20	0,00	0,37
11.2	16.5.2-16.5.3	HORIZONTAL	1,20	0,50	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	1,70	0,519	0,520	20,20	0,00	0,37
11.3	16.5.3-16.5.4	VERTICAL	1,20	0,50	2	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	0,520	0,520	20,20	0,00	0,37
11.4	16.5.4-16.5.5	HORIZONTAL	1,20	0,50	1	Vil. Jefferson	22	3/4"	0,20	0,00	0,70	0,520	0,520	20,20	0,00	0,37
11.5	16.5.5-16.5.6	VERTICAL	1,20	0,50	2	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,40	0,520	0,521	20,20	0,00	0,37
11.6	16.5.6-16.5.7	HORIZONTAL	1,20	2,20	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,40	0,521	0,522	20,20	0,00	0,37
11.7	16.5.7-16.5.8	HORIZONTAL	1,20	3,75	1	Tb. 90° J	22	3/4"	2,40	0,00	6,15	0,522	0,523	20,20	0,00	0,37
11.8	PONTO 01	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,523	0,523	20,20	0,00	0,13
11.9	PONTO 01	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,523	0,524	20,20	0,00	0,13
11.10	PONTO 02	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,523	0,524	20,20	0,00	0,13
11.11	PONTO 02	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,524	0,524	20,20	0,00	0,13
11.12	PONTO 03	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,524	0,524	20,20	0,00	0,13
11.13	PONTO 03	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,524	0,524	20,20	0,00	0,13
11.14	16.5.8-16.5.9	HORIZONTAL	0,60	2,80	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	3,80	0,523	0,524	20,20	0,00	0,33
11.15	PONTO 04	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,524	0,524	20,20	0,00	0,13
11.16	PONTO 04	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,524	0,524	20,20	0,00	0,13
11.17	PONTO 05	HORIZONTAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,524	0,524	20,20	0,00	0,13
11.18	PONTO 05	VERTICAL	0,24	1,00	1	Cotovel. 90°	22	3/4"	1,20	0,00	2,20	0,524	0,524	20,20	0,00	0,13

**K. INFRAESTRUTURA (RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO E ACESSÓRIOS)**

As redes de distribuição atenderão as necessidades de pressão exigidas para instalações de uso medicinal, conforme NBR 12.188 da A.B.N.T. e cap. 7.3.3 da RDC nº 50 - Ministério da Saúde.

**16. SISTEMA PRIMÁRIO**

Estes sistemas foram dimensionados utilizando considerando o Consumo máximo provável. Para tal, soma-se as estimativas de consumo para cada seção (ambiente), considerando-se os fatores de simultaneidade, números de postos de consumo e vazões por postos de consumo.

## 17. SISTEMA SECUNDÁRIO

## 18. SISTEMA RESERVA

Este foi calculado utilizando o Consumo efetivo médio. Serão compostos por 2 (duas) baterias, sendo que cada bateria será composta por 4 (quatro) cilindros. Estes devem ser devidamente fixados à alvenaria para minimizar possibilidades de incidentes. A Infraestrutura a ser adotada as duas casas de cilindros devem ofertar resistência ao fogo por tempo mínimo de 1 (um) hora.

- Deve-se realizar inspeção trimestralmente, atendendo para integridade, conteúdo, quantidade, data de validade, sistema de fixação dos cilindros e condições de conservação e operação do sistema.

## 19. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

### 19.1. IDENTIFICAÇÃO

As tubulações dos gases medicinais deverão ser identificadas conforme padrão e cores de identificação, constantes na Norma NB 12.188/2003. As tubulações deverão ser identificadas a cada 2 metros nas seguintes cores:

Gases	Cor	Padrão Munsell
Oxigênio Medicinal	Verde-emblema	2,5 G 4/8
Ar Comprimido Hospitalar	Amarelo-claro	5 Y 8/12
Vácuo Clínico	Cinza-claro	N 6,5

Os seguimentos de tubulação que ficarem expostos receberão pintura integral nas cores exigidas pela NB 12.188/2016. Preferencialmente as tubulações deverão ser pintadas com esmalte sintético na cor das paredes, com identificação através de etiquetas na cor padrão dos fluidos. As tubulações deverão receber adesivos com indicação do sentido de fluxo do gás. A responsabilidade sobre a identificação da tubulação fica a cargo da instaladora da tubulação, devendo esta, emitir RELATÓRIO DE CONFORMIDADE DE IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE GASES, ao final de seus serviços.

### 19.2. VÃOS MÁXIMOS ENTRE OS SUPORTES DOS TUBOS

Diâmetro Nominal (Ø mm)	Vãos máximos (Verticais - metros)	Vão Máximo (Horizontal - metros)
Até 15	1,8	1,5
De 22 e 28	2,4	2,0
De 35 a 54	3,0	2,5
Maior que 54	3,0	3,0

## 20. MANÔMETROS

Manômetro tipo Tubo Bordon, fabricado em liga de cobre, construção padrão, com aplicações para engenharia médica. Devem atender as normas EN 837-1 e NBR 14105-1.

### 20.1. MANÔMETROS PARA AR COMPRIMIDO MEDICINAL E OXIGÊNIO MEDICINAL

- Faixa de Medição: 0 a 20 bar;
- Temperatura – Range de Operação: 10 a 60°C;
- Rosca NPT com adição de elemento vedante em conformidade com EN 837-2;
- Referências: Wika do Brasil ou Equivalente Técnico;

## 20.2. MANÔMETRO PARA VÁCUO CLÍNICO

- Faixa de Medição: 0 a 2,4 Bar;
- Temperatura – Range de Operação: 10 a 60°C;
- Rosca NPT com adição de elemento vedante em conformidade com EN 837-2;
- Referências: Wika do Brasil ou Equivalente Técnico;

Os manômetros devem ser instalados com dispositivos isolantes (registro ou válvula) para facilitar a substituição com sistema pressurizado. Deve-se atentar para utilizar materiais de vedação compatíveis com os gases medicinais. Prover suportes para aumentar rigidez nas seções onde os manômetros estão instalados.

## 21. POSTO MEDICINAL

Fabricação em resina termoplástica de alta resistência e composto por conjunto de válvula em latão (polido e cromado), completamente limpo e isento de graxa e/ou óleo. A pressão de operação deverá ser a mesma da linha de distribuição e a temperatura de operação iguala 25°C (+/- 5°C).

- a) Posto medicinal com válvula de dupla retenção em latão cromado e conexão soldada para posto embutido. Conexão de engate rápido ABNT para Ar Comprimido;
  - b) Posto medicinal com válvula de dupla retenção em latão cromado e conexão soldada para posto embutido. Conexão de engate rápido ABNT para Vácuo Clínico;
  - c) Posto medicinal com válvula de dupla retenção em latão cromado e conexão soldada para posto embutido. Conexão de engate rápido ABNT para Oxigênio Medicinal;
- Dimensões (Altura/Largura/Profundidade) 126 x 94 x 90 milímetros;
  - Tipo 1 – Massa: 0,320 Kg;
  - Tipo 2 – Massa: 0,242 Kg.

As conexões de entrada e de saída, assim como cores para identificação dos gases a serem utilizados devem seguir as normas específicas da ABNT 12188.

Referência: J. G. Moriya, White Martins ou Equivalente Técnico.

## 22. RÉGUAS MEDICINAIS

Instalações elétricas devem ser instaladas em compartimentos vedados e fisicamente separados do sistema de fornecimento de gases medicinais. Deve ofertar abertura para arejamento, permitindo, escape de gases em caso de vazamentos. As réguas devem ter corpo construído em perfil de alumínio, conexões rápidas para gases. Instalações elétricas devem ser fornecidas em conformidade com NBR 5410. Evitar cantos vivos, facilitando a limpeza, desinfecção e evitando acúmulo de particulado.

### 22.1. Tipo 01

Régua hospitalar com três pontos de consumo para gases medicinais (1-AR, 1-VC e 1-O2), 8 tomadas elétricas (220 v). Indicação de quatro módulos interruptores para acionamento das iluminações direta e indireta da mesma e iluminação de teto.

- Ambientes a serem instaladas: Enfermarias.
- Quantidade: 17 unidades.

**22.2. TIPO 02**

Régua hospitalar com dois pontos de consumo para gases medicinais (1-AR e 1-O2), 8 tomadas elétricas (220 v). Indicação de dois módulos interruptores, localizado na régua hospitalar, para acionamento das iluminações direta e indireta da mesma.

- Ambiente a ser instalada: Isolamento.
- Quantidade: 1 unidade.

**22.3. TIPO 03**

Régua hospitalar com três pontos de consumo para gases medicinais (1-AR, 1-VC e 1-OR), 8 tomadas elétricas (220 v). Não possui iluminação na régua.

- Ambientes a serem instaladas: sala de estabilização e sala de atendimento de emergência.
- Quantidade: 5 Unidades.

**22.4. TIPO 04**

Régua hospitalar com três pontos de consumo para gases medicinais (1-ar, 1-vc e 1-o2), 8 tomadas elétricas (220 v).

- Ambientes a serem instaladas: sala de redução, área de observação, pós-recuperação e salas cirúrgicas.
- Quantidade: 23 unidades.

**22.5. TIPO 05**

Régua hospitalar com dois pontos de consumo para gases medicinais (1-ar e 1-o2), 8 tomadas elétricas (220 v).

- Ambiente a ser instalado: sala de observação.
- Quantidades: 14 unidades.

Referência: J. G. Moriya, White Martins ou Equivalente Técnico.

**23. TOMADAS ELÉTRICAS**

Tipo padrão brasileiro com três pinos redondos para 220 V.O fornecedor dos painéis de cabeceira deverá atender aos desenhos apresentados no projeto de gases medicinais adaptando as necessidades expressas neste projeto aos seus conceitos construtivos de painéis.

**24. VÁLVULAS DE SEÇÃO**

Válvula de bloqueio, classe 300, para utilização em gases, de acordo com ASME B16.34. Corpo tripartido, com dupla vedação. Conexões por rosca NPT. Corpo e tampas fabricados em ASM A351 CF8M. Esfera fabricada em ASTM A351 CF8M. Vedações em PRFE. Haste fabricada em AISI 316L.

Referência: MGA ou equivalente técnico.

**25. VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO**

Corpo fabricado em aço carbono astm A216 Gr. WCB, com tampas em alumínio, internos em aço inox e vedação em Buna n/ Viton. Dispor de faixa de regulagem de 5 a 12 Bar. Pressão de entrada igual a 8 kgf/cm<sup>2</sup> e pressão de saída igual a 5 kgf/cm<sup>2</sup>. Conexões com rosca 3/4" (com bucha de redução).

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

287

Recomenda-se a instalação de válvulas de bloqueio (esfera tripartida), filtro, manômetro para leitura, manômetro na saída e válvula de bloqueio manual (tipo esfera tripartida).

Referência: Gaskat ou equivalente técnico.

#### **26. SISTEMA DE SECCIONAMENTO**

Deverão ser instalados caixas com válvulas para seccionamento de alas completas; garantindo rápido acesso em casos de manutenções. As caixas deverão ser confeccionadas em chapa de aço dobrada, com pintura epóxi. O acabamento final deverá ser com placa de acrílico transparente com identificação das áreas seccionadas. As caixas deverão ser compostas de válvulas monobloco, uniões de ajuste, ponto de teste com válvula de impacto e manômetros ou vacuômetros. O fechamento deverá ser com porta articulável.

#### **27. SISTEMA DE MONITORAMENTO**

Para monitoramento da rede principal contra queda de pressão, deverão ser instalações painéis de alarme sonoro e visual, que alertarão quando ocorrerem variações que possam colocar em risco o funcionamento normal dos equipamentos conectados à rede. Deverá ser previsto uma tomada elétrica para cada gás monitorado. Deverão ser instalados em local com permanência contínua de pessoal.

#### **28. POSTOS DE UTILIZAÇÃO**

Os postos de utilização devem dispor de tarugo, válvula autovedante e identificação legível do respectivo gás a ser fornecido. A altura mínima recomendada para instalação é 1,50 metros do piso acabado. Respeitar a distância de 15 centímetros entre os centros de cada posto de utilização.

Fabricação em resina termoplástica de alta resistência e composto por conjunto de válvula em latão (polido e cromado), completamente limpo e isento de graxa e/ou óleo. A pressão de operação deverá ser a mesma da linha de distribuição e a temperatura de operação igual a 25°C (+/- 5°C).

- Dimensões (Altura/Largura/Profundidade) 126 x 94 x 90 milímetros;
- Tipo 1 – Massa: 0,320 Kg;
- Tipo 2 – Massa: 0,242 Kg.

Fornecedor (Fabricante): J. G. Moriya, White Martins ou Equivalente Técnico.

#### **29. TERMINAIS**

Nos pontos de consumo, serão acoplados terminais especiais para interligações aos painéis modulares de cabeceiras. Ao final da execução da rede, deverá ser executada a limpeza de arraste através de injeção de ar comprimido medicinal em todas as redes.

#### **30. TOMADAS PARA GASES**

Confeccionadas em latão cromado, roscas padrões com as normas de cada fluido, conforme NBR 11.906, mangueira de poliuretano na cor de identificação dos gases com conexão em latão para acoplamento rápido entre as redes e as válvulas.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

288

### 31. TOMADAS ELÉTRICAS

Tipo padrão brasileiro com três pinos redondos para 220 V.O fornecedor dos painéis de cabeceira deverá atender aos desenhos apresentados no projeto de gases medicinais adaptando as necessidades expressas neste projeto aos seus conceitos construtivos de painéis.

### L. OUTROS

### 32. LIMPEZA

Os tubos antes de instalados deverão ser higienizados com produtos a este fim destinado, a fim de retirar substâncias graxas provenientes da industrialização dos mesmos. Durante os trabalhos, os tubos deverão ser capsulados (tamponados) na tentativa de evitar a entrada de partículas sólidas da obra.

### 33. TESTE DE ESTANQUEIDADE

Após a conclusão da montagem das tubulações dos gases medicinais, deverão ser efetuados os testes de estanqueidade com a pressurização destas tubulações com Nitrogênio ou Oxigênio, a uma pressão no mínimo 50% superior a pressão de uso da rede. O mesmo procedimento será seguido quando a rede de gás se destinar ao uso do vácuo clínico.

A pressão de teste da rede deverá ser anotada na presença da Fiscalização, registrada em formulário específico e conferida 24 horas após, não devendo apresentar variação neste período. Após os testes das redes será emitido o RELATÓRIO DE ESTANQUEIDADE.

Com a conclusão da obra deverá ser entregue a Fiscalização do Hospital e a Construtora, a definitiva distribuição dos fluxos dos gases, através de acionamentos do fluxo de todos os gases e em todos os pontos de utilização, com a emissão do relatório de conformidade.

### M. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS_HDMJBO_GME_MD_R00.docx	24	00	12/03/2019

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

289

# HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA

## MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO HIDRÁULICO



## A. INTRODUÇÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba
- Endereço: Avenida Gen. Osório de Paiva, 1127 – Parangaba, Fortaleza - CE
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Novembro de 2018

### 2. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo justificar as soluções adotadas no projeto de instalações hidráulicas do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba.

### 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDMJBO-HID-PE-F01-R00	PLANTA SITUAÇÃO
SMS-HDMJBO-HID-PE-F02-R00	PLANTA BAIXA - TÉRREO
SMS-HDMJBO-HID-PE-F03-R00	DETALHES HIDRÁULICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F04-R00	DETALHES HIDRÁULICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F05-R00	DETALHES HIDRÁULICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F06-R00	DETALHES HIDRÁULICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F07-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F08-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F09-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F10-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F11-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F12-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F13-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDMJBO-HID-PE-F14-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS

## B. O PROJETO

### 4. DESCRIÇÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As Normas que dão as diretrizes neste projeto são:

- NBR 5626:1998 (Instalação predial de água fria);
- NBR 5648:2010 (Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria — Requisitos);
- NBR 5680:1977 (Dimensões de tubos de PVC rígido);
- NBR 5686:1998 (Verificação da resistência à pressão interna prolongada de tubos de PVC rígido);
- NBR 7198:1993 (Projeto e execução de instalações prediais de água quente);
- NBR 15884:2011 (Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria).

A alimentação de água potável do hospital será através da Companhia de Água e Esgoto do Ceará – (CAGECE). Esta água será armazenada num castelo d'água cilíndrico composto de um reservatório inferior (cisterna) e reservatório superior (caixa d'água). O recalque da água da cisterna para a caixa d'água será feito por bombas elétricas.

Abaixo da caixa d'água e interno ao castelo d'água, está instalado o barrilete de onde serão conectadas todas as colunas de água fria que irão atender os pontos de consumo do hospital. Nos próximos tópicos serão demonstrados os dimensionamentos dos volumes do castelo d'água, das tubulações em função das peças hidráulicas e do barrilete.

As instalações hidráulicas foram projetadas para atender a todos os pontos de consumo (áreas molhadas) com água fria.

## 5. CONSUMO PREDIAL – ÁGUA FRIA

### 5.1. PARÂMETROS DE PROJETO

Para o dimensionamento do consumo predial de água fria foi utilizado os dados contidos na RDC – 50 descritos a seguir:

- Paciente interno: 120 litros / dia;
- Paciente externo, doador e público em geral: 10 litros / dia;
- Funcionário e aluno: 50 litros / dia.

Também é aconselhável o dimensionamento prever uma reservação de água para dois dias em caso de falta de abastecimento. De praxe é interessante o uso de reservatórios inferiores (cisternas) e reservatórios superiores (caixas d'água) com o uso de bombas elevatórias para compensar um dos grandes problemas que existe por parte da distribuição feita pelas concessionárias que é a falta de pressão suficiente para atender o mínimo de 10 m.c.a. exigido por norma, porém, já existe um castelo d'água dentro do Hospital da Mulher com uma pressão total disponível de 26,1 m.c.a que atende a essa nova caixa d'água que atenderá o Hospital Infantil, a ser descontado dessa coluna de água, as perdas de cargas ao longo da tubulação e nas singularidades, cálculo esse que será demonstrado adiante.

### 5.2. DIMENSIONAMENTO

#### 5.2.1. CONSUMO DIÁRIO E R.T.I.

Tipo de Edificação:	Hospitais	
<b>População Estimada:</b>		<b>Consumo considerado (litros):</b>
Leitos	104	120 litros/leito
Pacientes Temporários	60	10 litros/Paciente
Funcionários	53	50 litros/Paciente
Consumo Diário (CD):	15730	Litros
Consumo Diário (CD) reserva para 2 dias:	31460	
Reserva Técnica de incêndio (RTI):	8100	Litros
Volume total (CD+RTI):	39560	Litros

#### 5.2.2. VOLUMES DOS RESERVATÓRIOS

Os dois reservatórios (cisterna e caixa d'água) serão divididos na proporção de 3/5 para a cisterna e de 2/5 + R.T.I. para a caixa d'água, ficando assim definidos:

- Volume da Cisterna: 18.876 litros, com as seguintes dimensões Ø 3,00 x 3,00m
- Volume da Caixa d'água: 20.684 litros, com as seguintes dimensões Ø 3,00 x 3,40m

## 6. SISTEMA DE SUCCÃO / RECALQUE

### 6.1. VAZÃO DA BOMBA

- Volume da caixa d'água: 21.284 litros
- Tempo de Enchimento: 4 horas = 14.400s;

$$Q = \frac{21.284}{4 \times 60 \times 60} = 1,48 \text{ l/s} = 0,00148 \text{ m}^3/\text{s} = 5,33 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 6.2. RECALQUE E SUCCÃO

#### 6.2.1. Diâmetro do Recalque

O diâmetro mínimo do tubo para o recalque é dado pela equação:  $D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi \cdot V_{max}}}$ , onde a vazão em  $\text{m}^3/\text{s}$  e admitindo a velocidade máxima de 2,0 m/s, temos:

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00148}{\pi \cdot 2,0}} = 0,031 \text{ m} = 31\text{mm}, \text{ adotado o diâmetro de } 32\text{mm} \text{ comercialmente vendido.}$$

#### 6.2.2. Diâmetro da Sucção

O diâmetro da sucção é o comercialmente imediatamente superior ao do recalque, portanto, 40mm.

### 6.3. ALTURAS MANOMÉTRICAS

#### 6.3.1. ALTURA MANOMÉTRICA DA SUCCÃO ( $H_s$ )

- Altura estática da sucção: 3,00m
- Comprimento real do encanamento: 4,60m
- Comprimentos equivalentes (40mm):
- 3 Joelhos 90° = 6,00m
- 2 Tês saída lateral = 9,20m
- 2 Registros de gaveta aberto = 0,40m
- 1 Válvula de pé com crivo = 10,00m
- Total = 25,60m
- Perda de carga (j): 0,010257 m/m

$$H_s = 3,00 + (4,60 + 25,60) \times 0,0102574 = 3,31 \text{ m.c.a.}$$

#### 6.3.2. ALTURA MANOMÉTRICA DO RECALQUE ( $H_r$ )

- Altura estática da sucção: 7,00m
- Comprimento real do encanamento: 9,00m
- Comprimentos equivalentes (32mm):
- 5 Joelhos 90° = 7,50m
- 1 Tê passagem direta = 0,09m
- 1 Tê saída lateral = 3,10m
- 3 Registros de gaveta aberto = 0,06m
- 1 Válvula de ret. vertical = 3,20m
- Total = 15,30m
- Perda de carga (j): 0,013892 m/m

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

$$H_t = 7,00 + (9,60+15,30) \times 0,013891643 = 7,34 \text{ m.c.a.}$$

### 6.3.3. ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL ( $H_t$ )

$$H_t = 3,31 + 7,34 = 10,65 \text{ m.c.a.}$$

### 6.3.4. CARACTERÍSTICAS DA BOMBA DE REFERÊNCIA

- Fabricante: Dancor;
- Modelo: CAM - W4 - NE
- Potência: 0,5 CV
- Tensão: 380/220V
- Vazão: 6,2 m<sup>3</sup>/h
- $H_{man}$ : 12 m.c.a.

## 7. SUB-RAMAI, RAMAIS, COLUNAS HIDRÁULICAS

Os sub-ramais hidráulicos são as tubulações que fazem as ligações com as peças hidráulicas (lavatórios, vasos, chuveiros, etc.).

Os ramais hidráulicos são as tubulações horizontais que ligam as colunas aos sub-ramais. Para essa interligação com os sub-ramais são necessários pequenos trechos verticais, onde se caracterizam na maioria das vezes com o ponto de instalação das válvulas de bloqueios para controle, fechamento e manutenção dos sub-ramais.

As colunas hidráulicas são as tubulações verticais que ligam o barrilete aos ramais hidráulicos. Próximo ao barrilete, para cada coluna também é instalado válvulas de bloqueios com os mesmos objetivos já citados.

Com base nos parâmetros de projetos adiante, foram dimensionados todos os sub-ramais e ramais.

### 7.1. PARÂMETROS DE PROJETOS

Os diâmetros mínimos dos sub-ramais para interligação das tubulações hidráulicas aos aparelhos, estão descritos na tabela abaixo e essas informações podem ser conferidas nas pranchas de detalhes hidráulicos e isométricos.

peças de utilização	diâmetro	
	(mm)	(pol)
Aquecedor de alta pressão	20	1/2"
Aquecedor de baixa pressão	25	3/4"
Bacia sanitária com caixa de descarga	20	1/2"
Bacia sanitária com válvula de descarga 1.1/4"	50	1.1/2"
Bacia sanitária com válvula de descarga 1.1/2"	50	1.1/2"
Banheira	20	1/2"
Bebedouro	20	1/2"
Bidê	20	1/2"
Chuveiro	20	1/2"
Filtro de pressão	20	1/2"
Lavatório	20	1/2"
Máquina de lavar pratos	25	3/4"
Máquina de lavar roupa	25	3/4"
Mictório de descarga contínua por metro ou aparelho	20	1/2"
Pia de cozinha	20	1/2"
Tanque de lavar roupa	25	3/4"

Figura 1 - Diâmetros mínimos dos sub-ramais

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

294

A vazão e os pesos relativos nos pontos de utilização em função dos aparelhos/peças de utilização, estão descritos na tabela abaixo e forma utilizado para os dimensionamentos dos ramais.

Aparelho Sanitário	Peça de utilização	Vazão de projeto (L/s)	Peso Relativo
Bacia Sanitária	Caixa de descarga	0,15	0,3
	Válvula de descarga	1,7	32
Banheira	Misturados (água fria)	0,3	1
Bebedouro	Registro de pressão	0,1	0,1
Bidê	Misturador (água fria)	0,1	0,1
Chuveiro ou Ducha	Misturador (água fria)	0,2	0,4
Chuveiro Elétrico	Registro de Pressão	0,1	0,1
Lavadora de Pratos ou de Roupas	Registro de Pressão	0,3	1
Lavatório	Torneira ou misturador (água fria)	0,15	0,3
	Com sifão integrado Válvula de descarga	0,5	2,8
Mictório Cerâmico	Caixa de descarga, registro de pressão ou válvula de descarga para mictório	0,15	0,3
	Sem sifão integrado		
Mictório tipo calha	Caixa de descarga ou registro de pressão	0,15 por metro de calha	0,3
Pia	Torneira ou misturador (água fria)	0,25	0,7
	Torneira elétrica	0,1	0,1
Tanque	Torneira	0,25	0,7
Torneira de jardim ou lavagem geral	Torneira	0,2	0,4

Figura 2 - Vazão e os pesos relativos nos pontos de utilização

## 7.2. DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS

Os ramais são denominados em prancha pela sigla AF (água fria). O projeto apresenta 92 AFs sendo alimentadas pela coluna 1 e 2. A coluna 2 alimenta exclusivamente 8 AFs dos pontos hidráulicos dos Expurgos.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 01		AF - 02		AF - 03		AF - 04		AF - 06	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3	1	0,3								
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2					1	0,2				
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3					1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5	1	0,5								
PIAS	0,7					1	0,7				
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANQUE	1,0			1	1						
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	1,1	TOT.	1,0	TOT.	0,8	TOT.	0,3	TOT.	0,3
	25		25		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 06		AF - 07		AF - 08		AF - 09		AF - 10	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3							1	0,3	1	0,3
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3							1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5							1	0,5	1	0,5
PIAS	0,7	1	0,7	1	0,7	1	0,7				
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANQUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	0,7	TOT.	0,7	TOT.	0,7	TOT.	1,1	TOT.	1,1
	25		25		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 11		AF - 12		AF - 13		AF - 14		AF - 16	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3					1	0,3	1	0,3		
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3					1	0,3	1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5					1	0,5	1	0,5		
PIAS	0,7			1	0,7					1	0,7
EXPURGO	40,0	1	40								
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANQUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	40,0	TOT.	0,7	TOT.	1,1	TOT.	1,1	TOT.	1,0
	40		25		25		25		25	

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 16		AF - 17		AF - 18		AF - 19		AF - 20	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3							1	0,3	1	0,3
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3							1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5							1	0,5	1	0,5
PIAS	0,7			1	0,7						
EXPURGO	40,0	1	40								
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0					1	1				
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

	TOT.	40,0	TOT.	0,7	TOT.	1,0	TOT.	1,1	TOT.	1,1
# ADOTADO(mm):	40		26		26		25		26	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 21		AF - 22		AF - 23		AF - 24		AF - 25	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3					1	0,3	1	0,3		
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7										
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

	TOT.	0,3	TOT.	0,3	TOT.	0,8	TOT.	0,8	TOT.	0,3
# ADOTADO(mm):	26		26		26		26		26	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 26		AF - 27		AF - 28		AF - 29		AF - 30	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3	1	0,3	1	0,3					1	0,3
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3					1	0,3
CHUVEIROS	0,5									1	0,5
PIAS	0,7							1	0,7		
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0					1	1				
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

	TOT.	0,8	TOT.	0,8	TOT.	1,0	TOT.	0,7	TOT.	1,1
# ADOTADO(mm):	26		26		26		26		26	

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 31		AF - 32		AF - 33		AF - 34		AF - 35	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3										
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3							1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7	1	0,7	1	0,7						
EXPURGO	40,0					1	40				
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁG. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

	TOT.	0,7	TOT.	0,7	TOT.	40,0	TOT.	0,3	TOT.	0,3
# ADOTADO(mm):	25		25		40		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 36		AF - 37		AF - 38		AF - 39		AF - 40	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3										
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3			1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7					2	1,4				
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁG. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

	TOT.	0,3	TOT.	0,3	TOT.	1,4	TOT.	0,3	TOT.	0,3
# ADOTADO(mm):	25		25		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 41		AF - 42		AF - 43		AF - 44		AF - 45	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3							2	0,6		
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5							1	0,5		
LAVATÓRIOS	0,3					1	0,3	2	0,6		
CHUVEIROS	0,5							2	1		
PIAS	0,7	4	2,8	1	0,7	1	0,7				
EXPURGO	40,0									1	40
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁG. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

	TOT.	2,8	TOT.	0,7	TOT.	1,0	TOT.	2,7	TOT.	40,0
# ADOTADO(mm):	25		25		25		25		40	

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 46		AF - 47		AF - 48		AF - 49		AF - 50	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3					3	0,9				
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3					3	0,9				
CHUVEIROS	0,5					3	1,5				
PIAS	0,7	1	0,7					1	0,7	1	0,7
EXPURGO	40,0			1	40						
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	0,7	TOT.	40,0	TOT.	3,3	TOT.	0,7	TOT.	0,7
	25		40		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 51		AF - 52		AF - 53		AF - 54		AF - 55	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3									1	0,3
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3	2	0,6	1	0,3					1	0,3
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7					1	0,7	1	0,7		
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	0,8	TOT.	0,3	TOT.	0,7	TOT.	0,7	TOT.	0,8
	25		25		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 66		AF - 67		AF - 68		AF - 69		AF - 70	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3	1	0,3								
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3						
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7					1	0,7	1	0,7		
EXPURGO	40,0									1	40
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0					1	1				
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	0,8	TOT.	0,3	TOT.	1,7	TOT.	0,7	TOT.	40,0
	25		25		25		25		25	40

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

299

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 81		AF - 82		AF - 83		AF - 84		AF - 86	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3			1	0,3	1	0,3				
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3	2	0,6	1	0,3	1	0,3				
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7									1	0,7
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁG. LAVAR ROUPA	1,0										
TANQUE	1,0							1	1		
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	0,8	TOT.	0,8	TOT.	0,8	TOT.	1,0	TOT.	0,7
	25		25		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 88		AF - 87		AF - 88		AF - 88		AF - 70	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3					1	0,3	1	0,3		
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3			1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7									1	0,7
EXPURGO	40,0	1	40								
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁG. LAVAR ROUPA	1,0										
TANQUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	40,0	TOT.	0,3	TOT.	0,8	TOT.	0,8	TOT.	1,0
	40		25		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 71		AF - 72		AF - 73		AF - 74		AF - 76	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3		
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5					1	0,5				
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3		
CHUVEIROS	0,5	1	0,5			1	0,5	1	0,5		
PIAS	0,7									1	0,7
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁG. LAVAR ROUPA	1,0										
TANQUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	1,1	TOT.	0,8	TOT.	1,8	TOT.	1,1	TOT.	0,7
	25		25		25		25		25	

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 76		AF - 77		AF - 78		AF - 79		AF - 80	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3			1	0,3						
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3		
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7									1	0,7
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	0,3	TOT.	0,8	TOT.	0,3	TOT.	0,3	TOT.	0,3	TOT.	0,7
	25		25		25		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 81		AF - 82		AF - 83		AF - 84		AF - 85	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3										
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5										
LAVATÓRIOS	0,3					1	0,3			1	0,3
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7	1	0,7			2	1,4				
EXPURGO	40,0			1	40						
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0							1	1		
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	0,7	TOT.	40,8	TOT.	1,7	TOT.	1,0	TOT.	0,3
	25		40		25		25		25	

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 86		AF - 87		AF - 88		AF - 89		AF - 90	
		QTDE	TOT.								
CAIXA DESCARGA	0,3							1	0,3	2	0,6
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3										
DUCHA MANUAL	0,2										
MICTÓRIO	0,5							1	0,5		
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5										
PIAS	0,7										
EXPURGO	40,0										
FILTROS	0,3										
BEBEDOURO	0,1										
BANHEIRA	1,0										
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0										
TANGUE	1,0										
VAL. DE DESCARGA	40,0										
TORNEIRA JARDIM	0,3										

# ADOTADO(mm):	TOT.	0,3	TOT.	0,3	TOT.	0,3	TOT.	1,1	TOT.	0,8
	25		25		25		25		25	

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 81		AF - 82	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3	1	0,3	1	0,3
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3				
DUCHA MANUAL	0,2				
MICTÓRIO	0,5	1	0,5		
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3
CHUVEIROS	0,5				
PIAS	0,7				
EXPURGO	40,0				
FILTROS	0,3				
BEBEDOURO	0,1				
BANHEIRA	1,0				
MÁG. LAVAR ROUPA	1,0				
TANGUE	1,0				
VAL. DE DESCARGA	40,0				
TORNEIRA JARDIM	0,3				

	TOT.	1,1	TOT.	0,8
# ADOTADO(mm):	25		25	

### 7.3. DIMENSIONAMENTO DAS COLUNAS

As colunas são denominadas em prancha pela sigla COL. O hospital infantil tem 05 colunas que se interligam no barrilete da caixa d'água. A seguir organizamos em tabelas todas essas colunas.

PEÇA	PESO UNIT.	COL - 1		COL - 2	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3	33	9,9		
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3				
DUCHA MANUAL	0,2	1	0,2		
MICTÓRIO	0,5	4	2		
LAVATÓRIOS	0,3	61	18,3		
CHUVEIROS	0,5	16	8		
PIAS	0,7	32	22,4		
EXPURGO	40,0			8	320
FILTROS	0,3				
BEBEDOURO	0,1				
BANHEIRA	1,0				
MÁG. LAVAR ROUPA	1,0				
TANGUE	1,0	6	6		
VAL. DE DESCARGA	40,0				
TORNEIRA JARDIM	0,3				

	TOT.	86,8	TOT.	320,0
# ADOTADO(mm):	50		80	

### 7.4. DIMENSIONAMENTO DO BARRILETE

O barrilete que alimenta as colunas está localizado em prancha no pavimento técnico logo abaixo do reservatório superior. O seu dimensionamento foi elaborado pelo consumo máximo provável. A seguir demonstramos os resultados.

O somatório dos pesos de todas as colunas:  $\sum \text{pesos} = 386,80$

$$Q = 0,3 \cdot \sqrt{\sum \text{pesos}} = 5,90 \text{ l/s} = 0,00590 \text{ m}^3/\text{s}$$

O diâmetro mínimo do tubo para o barrilete é dado pela equação:  $D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi \cdot V_{max}}}$ , onde a vazão em  $\text{m}^3/\text{s}$  e admitindo a velocidade máxima de 2,0 m/s, temos:

$$D = \sqrt{\frac{4.0,00590}{\pi \cdot 2,0}} = 0,061 \text{ m} = 61\text{mm}, \text{ adotado o diâmetro de 75mm comercialmente vendido.}$$

## 8. ALIMENTADOR PREDIAL

### 8.1. VAZÃO DE ENCHIMENTO

- Volume da Cisterna: 18.876 litros;
- Tempo de Enchimento: 4 horas = 14.400s;

$$Q = \frac{18.876}{4 \times 60 \times 60} = 1,31 \text{ l/s} = 0,00131 \text{ m}^3/\text{s}$$

### 8.2. DIAMETRO INTERNO

O diâmetro mínimo do tubo para o alimentador é dado pela equação:  $D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi \cdot V_{max}}}$ , onde a vazão em m<sup>3</sup>/s e admitindo a velocidade máxima de 2,0 m/s, temos:

$$D = \sqrt{\frac{4.0,00131}{\pi \cdot 2,0}} = 0,028 \text{ m} = 28\text{mm}, \text{ adotado o diâmetro de 32mm comercialmente vendido.}$$

## C. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS_HDMJBO_HID_MD_R00.docx	15	00	30/11/2018



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

303

---

## HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA FROTINHA DA PARANGABA

### MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

---



EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

304

#### A. INTRODUÇÃO

O Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira Frotinha da Parangaba, surgirá de um bloco de enfermarias existente que será reformado.

#### B. DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO

Número da ART do projeto: CE20180368081 – Eng. Assis Lyncoln Freitas  
CE20180366850 – Eng. Felipe Barreto Costa

Classificação da edificação: H-3 Hospital (com internação)

Proprietário: SEINF - Secretaria Municipal de Infraestrutura

Projetista: Assis Lyncoln Freitas – 13293/D CREA/CE

Felipe Barreto Costa – RNP - 060804629-9 CREA/CE

Classificação da atividade Principal: H-3 Serviço de Saúde e Institucional

Risco: Médio - Carga de Incêndio entre 300 e 1200 MJ/m<sup>2</sup> (com internação)

Endereço: Av. Gen. Osório de Paiva, 1127, Parangaba, Fortaleza – CE.

Área total construída: 2526,28m<sup>2</sup>

Área total do terreno: 7239,91m<sup>2</sup>

Número de Pavimentos: 1 pavimentos (térreo)

Altura da edificação: 3,30m (edificação térrea)

Altura total da edificação: 6,24m

Número de unidades por andar (LEITOS):

BLOCO	NÍVEL	Nº DE LEITOS
Hospital	Térreo	104

Número total de unidades (LEITOS): 104 Leitos

#### C. DO ENQUADRAMENTO

- Acesso de Viatura na edificação; (recomendação da Anvisa)
- Segurança Estrutural; (recomendação da Anvisa)
- Controle de Materiais e Acabamento; (recomendação da Anvisa)
- Brigada de Incêndio;
- Iluminação de emergência;
- Sinalização de emergência;
- Detecção e Alarme de incêndio;
- Saída de Emergência;
- Extintores;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

305

- Hidrantes;
- Hidrante Urbano;
- Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA);

Este documento tem o propósito de orientar e descrever a obra para a execução das instalações (Prevenção e Combate à Incêndio, Detecção e alarme, SPDA) do HOSPITAL FROTINHA DA PARANGABA.

Os níveis aceitáveis de risco e o foco da análise da proteção contra o fogo no processo de elaboração do projeto estão concentrados nos três objetivos principais, segundo sua ordem de importância: a proteção a vida humana, a proteção do patrimônio, a continuidade do processo produtividade.

### 1. ACESSO DE VIATURA

O acesso das viaturas do Corpo de Bombeiros se dará pela Av. Osório de Paiva por um acesso com largura de 4,80m e altura livre. Outra possibilidade será estacionar na via em frente do hospital na Av. Osório de Paiva. É aconselhável no mínimo uma vaga reservada exclusiva para a viaturas do Corpo de Bombeiros, através de uma faixa de estacionamento dedicada, localizada a menos de 8,00m da projeção da edificação.

A faixa de estacionamento deve ser adequadamente sinalizada através de placas verticais reflexivas (de alta intensidade) com indicação de proibido parar e estacionar, bem como através de sinalização horizontal de solo, com a demarcação de um retângulo por faixas amarelas reflexivas, identificada com os dizeres "RESERVADO PARA O CORPO DE BOMBEIROS". Essas faixas devem estar livres de postes, painéis, árvores ou quaisquer outros elementos que possam obstruir a operação das viaturas aéreas de intervenção ou resgate.

Recomendações de acordo com o Manual de Segurança da Anvisa 2015.

### 2. SEGURANÇA ESTRUTURAL

A integridade estrutural da edificação deve ser garantida, no mínimo, pelo tempo necessário para relocar, movimentar no mesmo pavimento ou evacuar os ocupantes que não são imediatamente ameaçados pelo desenvolvimento do incêndio.

Assim, os elementos estruturais dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde devem atender aos tempos requeridos de resistência ao fogo (TRRF) para que, em situação de incêndio, seja evitado o colapso estrutural da edificação assegurando tempo suficiente para as intervenções das equipes de resposta, quer sejam internas ou externas.

Portanto, de acordo com tabela 5 do Manual de Segurança da Anvisa o TRRF para o HDMJBO será de 180min.

### 3. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

Destaca-se que os materiais empregados nos consultórios, enfermarias e quartos de internação ("hotelaria") dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde requerem especial atenção. Recomenda-se a aplicação de retardantes de chama em colchões, cortinas, tecidos fibrosos de algodão e poliéster de divisórias, cadeiras, sofás e outros. Os produtos retardantes têm por objetivo inibir o crescimento e a propagação de chamas, evitando que o fogo se alastre, contribuindo para o controle do risco. Em contato com o fogo, a solução que penetrou no material protegido se carboniza formando uma espécie de barreira, dificultando a progressão do incêndio, garantindo um maior tempo de reação para o eventual combate.

#### 4. BRIGADA DE INCÊNDIO

Grupo organizado de pessoas, preferencialmente voluntárias ou indicadas, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção, abandono da edificação, combate a um princípio de incêndio e prestar os primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida.

As principais funções de uma brigada de incêndio, entre outras, nesta ordem de prioridade, são:

- Orientar e ajudar na saída com segurança das pessoas que ocupam a edificação;
- Prestar os primeiros socorros;
- Combater o foco de fogo para proteger a vida humana e a propriedade;
- Avisar; receber e orientar o corpo de bombeiros para o acesso ao local do fogo.

#### 5. DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As luminárias de emergências indicada é do tipo:

- Tipo 01 – Luminária de Emergência 30Leds Compacta com bateria integrada

Tipo de lâmpada: 30 LEDs

Potência (watt) consumo: 2 W

Tensão de alimentação: 110/220V

Autonomia: até 6 horas

Nível de iluminação: 50 Lumens a 100 Lumens

Bateria: 3,7Volts, 1000 mAh Lítio

Deve assegurar o mínimo de proteção de acordo com a NBR 6146, de forma a ter resistência contra impacto de água, sem causar danos mecânicos nem o desprendimento da luminária.

Serão utilizados dois métodos de iluminação de emergência no HDMJBO.

Iluminação Permanente – é aquela em que as lâmpadas de iluminação do HDMJBO serão alimentadas pela rede elétrica da concessionária, sendo comutadas automaticamente para a fonte de alimentação de energia alternativa em caso de falta ou falha da fonte normal, por exemplo um grupo gerador.

Iluminação não permanente – é aquela em que as lâmpadas de emergência não são alimentadas pela rede elétrica da concessionária. No caso do HDMJBO foi utilizado Blocos autônomos.

Os blocos autônomos serão instalados a 2,35m de altura, ou no forro da edificação.

#### 6. DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

O sistema de Detecção e Alarme será adotado na ampliação do HDMJBO, o sistema adotado será do TIPO A, ou seja, existe uma fiação de retorno a central, partindo do último elemento. Este anel formado deve ser alimentado pelos dois extremos desde a central em caso de uma interrupção da continuidade da fiação.

No pavimento térreo do hospital serão instalados detectores ópticos de fumaça em todos os ambientes, abaixo do forro e entre o forro.

A Central de alarme será localizada na sala de registro do pavimento térreo.

O sistema de detecção e alarme deverá ser interligado as bombas de incêndio, e ao sistema de ar condicionado.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

307

Em toda edificação também será instalado os acionadores manuais e os avisadores sonoros e visuais distando aproximadamente 30 metros entre eles.

#### Central de Alarme

- A central de alarme deve possuir uma fonte de alimentação principal e uma de emergência, com capacidades iguais e tensão nominal de 24Vcc. As fontes de alimentação devem ser supervisionadas e dimensionadas para o consumo máximo do sistema;
- Sua localização será no Pavimento térreo na sala de registro;
- A autonomia da bateria deve ser de 24 h de funcionamento do sistema, em regime de supervisão, incluindo neste período, 15 minutos em regime de alarme de fogo;
- Tempo de resposta para a sinalização de um alarme de incêndio na central deve ser no máximo 30s e, para falha, no máximo 200s;
- A bateria será alojada no interior da central, de forma a evitar danos à saúde e a quaisquer equipamentos e materiais existentes no local.

#### Acionadores Manuais

- Sua instalação será à 1,30m do piso acabado;
- Devem ser na cor vermelha e possuir corpo rígido, para impedir dano mecânico ao dispositivo de acionamento;
- Conter informações de operação no próprio corpo. De forma clara e em lugar visível após a instalação. Quando estas forem na forma escrita, devem ser em língua portuguesa (Brasil);

#### Avisadores sonoros e visuais

- Os avisadores visuais devem ser pulsantes, com frequência entre 1Hz e 6Hz;
- Os avisadores visuais devem ter intensidade luminosa mínima de 15cd e máxima de 300cd;
- Os avisadores sonoros devem apresentar potência sonora de 15dBA acima do nível médio de som do ambiente ou 5dBA acima do nível máximo de som do ambiente, medidos a 3m da fonte.
- O avisador áudio visual será instalado à 2,50m do piso pronto;
- O acionador será do tipo com sirene eletrônica bitonal e indicação visual.

#### Detectores de incêndio

- Será utilizada detector óptico de fumaça endereçável e termovelocimétrico endereçável;
- O detector deve possuir recurso de autoteste;
- O detector terá uma barreira física contra entrada de insetos;
- A programação de endereçamento deve ser realizada no próprio dispositivo através de chaves de programação;
- O dispositivo terá led na cor vermelha para confirmação da operação;
- O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

308

CÁLCULO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA

Equipamento	Quantidade de peças	Corrente de repouso (mA)		Corrente alarme (mA)	
		Individual	Total	Individual	Total
Central alarme	1	30	30	500	500
Accionador manual	18	0,375	6,75	5	90
Avisador visual	18	0,055	0,99	15	270
Detectores	203	0,23	46,69	6,5	1319,5
Consumo Total			84,43		2179,5

Capacidade mínima da fonte alimentação principal (A) =  $1,2 \times (2179,5) / 1000$

Capacidade mínima da fonte alimentação principal (A) = 2,6

Fonte de alimentação principal escolhida (A) = 5,0

Capacidade mínima da bateria (Ah) =  $1,20 \times (24 \times 84,43 + 5 / 60 \times 2179,5) / 1000$

Capacidade mínima da bateria (Ah) = 2,7

Bateria escolhida (Ah) = 5,0

**7. DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Será composto de sinais visuais que indicam, a existência, localização e os procedimentos para utilização de combate à incêndio. De acordo com as normas:

Placas utilizadas no projeto de acordo com a NBR: 13434-1:2004 E 13434-2:2004.

DESCRIÇÃO DAS SINALIZAÇÕES

Quantidade	Símbolo CÓDIGO	Significado	Forma e cor	Aplicação
11	 CÓD. 09	Cuidado, risco de choque elétrico	Símbolo: triangular Fundo: Amarela Pictograma: preta Faixa triangular preta	Próximo as instalações elétricas que oferecem risco de choque elétrico
29	  CÓD. 13 CÓD. 12	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação de sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
09	 COD. 14			Indicação de sentido de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso
02	 CÓD. 17	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação da saída de Emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente
02	 CÓD. 30	Instruções para porta corta-fogo	Símbolo: retangular ou quadrado Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação de manutenção de porta corta-fogo constantemente fechada, instalada quando for o caso

15	 CÓD. 20	Alarme sonoro	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação do local de instalação do alarme de incêndio
15	 CÓD. 23-P	Extintor de incêndio de Pó ABC	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio tipo Pó ABC
06	 CÓD. 25	Abrigo de mangueira e hidrante	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

As placas devem ser fotoluminescente.

Dimensionamento das placas para uma correta visualização foi realizado de acordo, com:

A distância do observador;

Características construtivas da edificação;

A ocupação.

Portanto, tamanho das placas quadradas com 22cm de distância máxima de visualização de até 10m.

Para a sinalização de orientação de Rota de fuga com distância de visualização de até 9m, temos:

L=2 x H

L=2 x 15

L=30cm e H=15cm

#### 8. DOS APARELHOS EXTINTORES:

Risco da edificação: predominante Classe A e C. A edificação possui risco médio.

Altura de instalação do extintor (metros): 1,60m do piso acabado quando em parede

Distância a ser percorrida (metros): 15,00m o espaçamento máximo entre unidades extintoras.

DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES

TIPO E CAPACIDADE EXTINTORA			
LOCALIZAÇÃO	ÁGUA	CO <sub>2</sub>	PÓ ABC
Térreo	-	-	16
Castelo d'água	-	01	-
Subestação e gerador	-	02	-
TOTAL	-	03	16

Acima dos extintores serão colados adesivos com o número do CBMCE (193).

Para o pavimento serão adotados 2 tipos de extintores distanciados no máximo por um raio de 15m. Além disso, foram adotados extintores do tipo CO<sub>2</sub> para riscos em áreas específicas, como: subestação, gerador e casa de máquinas.

Os extintores adotados, foram:

Peso dos extintores de pó ABC 6 Kg com capacidade extintora de 2A, 20-B:C.

Peso dos extintores de Gás Carbônico 6 Kg com capacidade extintora de 5-B:C.

Acima dos extintores serão colados adesivos de localização dos extintores.

**9. DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA**

Quanto à ocupação: H-3

Quanto à altura: edificação térrea

Quanto às características construtivas: Y

Quanto a área total: Edificação grande ( $1.500m^2 > A > 5.000m^2$ )

Altura do corrimão: entre 0,85m a 0,92m em ambos os lados

**9.1. ACESSOS/DESCARGAS DE PAVIMENTO TÉRREO**

Número de saídas: 02 (duas) saídas para o exterior da edificação

A distância máxima a ser percorrida pelos usuários até a saída é de 55m.

Dimensões: largura de 1,65m.

Cálculo do número de unidade de passagem: Conforme tabela 4 NT 05 - Saída

$N = P/C$

Onde:

N = número de unidade de passagem

P = uma pessoa e meia por leito, e uma pessoa por 7m<sup>2</sup> de área de ambulatório

C = capacidade de unidade de passagem, conforme tabela 4 do anexo da NT 05 Saída.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

312

104 leitos → portanto:  $1,5 \times 104 = 156$  pessoas referente aos leitos

60,01 m<sup>2</sup> de área de ambulatório, portanto  $60,01/7 = 8$  pessoas

Dai, segundo tabela 4 da NT05,  $156 + 8 = 164$  PESSOAS

$N=164/30 = 6$  unidades de passagem

Largura =  $6 \times 0,55 = 3,30$ m

No pavimento térreo temos 02 (duas) portas de acesso com as seguintes medidas: 1,60m e 1,80m atendendo o mínimo exigido pela norma

#### 10. DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

Tipo de material: Tampa em ferro fundido com letras pintadas na cor vermelha

Diâmetro da tubulação: FG. 2.½"

Localização do hidrante de recalque: 01 (uma) unidade no passeio na Av. General Osório de Paiva, localizada na Parangaba na Cidade de Fortaleza.

#### 11. DA CANALIZAÇÃO PREVENTIVA

Tipo de material: Ferro galvanizado com diâmetro nominal do ramal de alimentação será normatizado pela NBR 5580. As tubulações aparentes devem ser pintadas na cor vermelha.

Diâmetro da tubulação: FG 2.1/2 "

Número total de caixas: 6 de hidrantes conforme tabelas a seguir (discriminadas por bloco e pavimento)

CAIXA DE INCÊNDIO DO BLOCO TORRE HOSPITALAR				
PAVIMENTOS	TIPO	QUANTIDADE	QUANT POR CX	COMPRIMENTO
Térreo	2	6	2	2x(2x15m)
TOTAL		6		

##### 11.1. RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO PARA HIDRANTES (RTI)

Volume da RTI (litros): Serão  $4.500 + ("A" \times 600)$  onde A é o número de hidrantes em cada bloco. Sendo assim temos:

Volume da RTI =  $4.500 + 6 * 600 = 8.100$  litros

##### 11.2. CÁLCULO DO CONSUMO PREDIAL

104 leitos x 120 litros/leito = 12.480 litros;

60 pacientes temporários x 10 litros/paciente = 600 litros;

53 funcionários x 50 litros/funcionários = 2.650 litros;

Total = 15.730 litros;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

313

Total para 2 dias = 31.460 litros.

O volume total a ser armazenado para atender ao consumo predial e a RTI é de: 39560 litros.

### 11.3. CÁLCULO DAS ALTURAS DOS NÍVEIS DAS RTI PARA O CASTELO D'ÁGUA

- Castelo d'água

Volume total da caixa: 20.684 litros

Dimensões do castelo d'água: Ø 3,00 x 3,40m

Altura do nível da RTI (metros): 1,14m

### 12. DO CÁLCULO DA BOMBA PARA HIDRANTES:

Pressão mínima adotada: 4 m.c.a.

Pressão no requinte: mínima de 150 l/min;

Pressão máxima na canalização: 1.000 kPa

Localização do hidrante de recalque: Av. General Osório de Paiva

O cálculo hidráulico da somatória de perda de carga nas tubulações deve ser executado por método adequado para este fim, sendo que o resultado alcançado tem que satisfazer a seguinte equação apresentada:

$$hf = J \times Lt$$

$$J = 605 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87} \times 10^4.$$

Onde:

hf é a perda de carga em metros de coluna d'água;

Lt é o comprimento total, sendo a soma dos comprimentos da tubulação e dos comprimentos equivalentes das conexões;

J é a perda de carga por atrito em metros por metros;

Q é a vazão, em litros por minuto; dois hidrantes funcionando a 150 l/min cada;

C é o fator de Hazem Willians (C=120 para ferro galvanizado e C=150 para PVC soldável);

D é o diâmetro interno do tubo em milímetros.

#### 12.1. CÁLCULO DA BOMBA QUE ALIMENTA OS HIDRANTES.

Trecho da tubulação em Ferro Galvanizado de 2.1/2"

Comprimento linear: 91,09 metros;

Comprimentos equivalentes:

4 registros de gaveta -	4 x 0,40 = 1,60
10 joelhos de 90° -	10 x 2,35 = 23,50
5 tês passagem direta -	5 x 0,41 = 2,05
1 tês passagem lateral -	1 x 4,16 = 4,16
2 saída de canalização -	2 x 1,90 = 3,80

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

314

2 válvulas de retenção vertical - 2 x 8,10 = 16,20

3 válvulas de retenção horizontal - 3 x 5,20 = 15,60

Total: 91,09 + 66,91 = 158,00

$J = 605 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87} \times 10^4$ .

$J = 605 \times 300^{1,85} \times 120^{-1,85} \times 63^{-4,87} \times 10^4 = 0,06 \text{m/m}$

$H_f = 0,06 \times 158,00 = 9,48 \text{m}$ .

Perda de carga na mangueira de  $\varnothing 1\frac{1}{2}'' = 4,3 \text{m}$

Perda de carga no requinte 16mm  $\varnothing 5/8'' = 2,21 \text{m}$

$H_f (\text{total}) = 9,48 + 4,30 + 2,21 = 15,99 \text{m}$

Temos uma altura do nível do hidrante mais desfavorável (no térreo) até o fundo da caixa d'água de 6,90 m.

Pressão mínima exigida: 4 m.c.a.

Logo:

$H(\text{man}) = 15,99 + 4 - 6,90 = 13,09 \text{ m.c.a}$

UTILIZAREMOS PARA O CÁLCULO DA BOMBA

Considerando-se que o hidrante deve ser uma vazão total de 150 litros/min. e são dois hidrantes funcionando temos uma vazão de:

$Q = 2 \times 150 \text{ litros/min} = 300 \text{ litros/min} = 18 \text{m}^3/\text{h}$

A potência do motor será, supondo um rendimento de 50%, de:

$P = (1000 \times 18 \times 13,09) / (75 \times 0,50 \times 3.600) = 1,75 \text{ CV}$

Adotado uma Bomba com potência de 2 CV

Especificação da bomba CAM-W21 c/ Flange / Fab.: Dancor

Vazão (m<sup>3</sup>/h): 26,1 m<sup>3</sup>/h

Altura manométrica (m): 14 m.c.a.

OBS.: A bomba de incêndio (hidrantes) deverá ter alimentação independente.

A Bomba Elétrica terá um circuito independente que sairá do Quadro Geral para o quadro da bomba de incêndio localizada na casa de máquinas. Seu mecanismo de acionamento será por meio automático, através de válvula de fluxo, e por meio manual, através de botoeira dentro do quadro de bomba. A localização do quadro de bomba será na casa de máquinas.

Na falta de energia da concessionária, as bombas de incêndio estarão ligadas ao barramento essencial do hospital, ou seja, serão alimentadas por um gerador diesel, atendendo ao requisito de C.2.7. da NT 06 Hidrantes - A entrada de força para a edificação a ser protegida, será dimensionada para suportar o

funcionamento das bombas de incêndio em conjunto com os demais componentes elétricos da edificação, a plena carga.

A bomba reserva para hidrantes deve possuir as mesmas características de vazão e pressão da bomba principal.

### **13. DO HIDRANTE URBANO**

Localizado no passeio da Av. General Osório de Paiva. Sua utilização é de exclusividade do CBMCE.

### **14. DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS:**

O Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira Frotinha da Parangaba, apresenta um nível de cobertura além do nível do pavimento térreo, sendo assim descritos:

- Nível 10,70 – laje de cobertura do castelo d'água – 01 para raios tipo Franklin;

Classificação: Estruturas comuns – Hospital com internação

Nível de proteção: Tipo II

Classificação da estrutura: Estrutura comum – para pessoas em tratamento intensivo e dificuldade de resgate de pessoas imobilizadas

Tipo de estrutura: Estruturas de concreto armado, fechamento em alvenaria de tijolos furados rebocados e cobertura em telha de fibrocimento.

#### **14.1. SISTEMA DE SPDA:**

O Sistema de SPDA projetado é dividido em:

- Sistema de Captação:

Sistema de captação é do tipo externo, ou seja, com o uso das malhas de cobre nu sobre as cobertas e pontaletas de captação nas bordas dos chapins (método da gaiola de Faraday), ainda como reforço ao sistema acima de cada caixa d'água foi instalado um para-raios do tipo Franklin.

- Sistema de Descida:

Sistema de descida é do tipo misto, ou seja, uso de descidas com barras chatas de alumínio fixadas nos pilares das fachadas até a conexão com a malha de aterramento no piso.

- Sistema de aterramento:

Sistema de aterramento é composto por uma malha de cabo de cobre nú enterrado no piso com hastes de terra espaçadas entre si.

#### **14.2. CARACTERÍSTICAS DO SPDA:**

- Sistema de Captação:

Tipo de captação: Método de Faraday p/ edificação ao longo de todos os perímetros das cobertas, com a adição de para raio tipo Franklin acima do castelo d'água.

Raio de proteção (*Franklin*): 30°

Altura do captor (*Franklin*): 3,00 metros

Altura do captor (*mini captor*): 0,60 metros

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

316

Material utilizado: aterramento com cabo de cobre nu 50 mm<sup>2</sup> no perímetro da edificação e hastes de terra copperweld 5/8"x2,40m com espaçamentos médio de 9,20m.

- Sistema de Descida:

Máximo afastamento dos condutores da malha (*gaiola*): 10 metros

Espaçamento máximo das descidas: 10 metros entre descidas para evitar centelhamentos.

Perímetro da coberta: 252,40m

Número de descidas: 22 descidas distribuídas na edificação com espaçamento máximo de 10 m.

Altura da proteção mecânica de PVC rígido: 3,00m usado no aterramento da caixa d'água pelo método de Franklin.

Material utilizado: Descidas aparentes em barra chata de alumínio 7/8" X 1/8"

- Sistema de aterramento:

Tipo de aterramento: TN-S

Material utilizado: aterramento com cabo de cobre nu 50 mm<sup>2</sup> no perímetro da edificação

Resistência do aterramento: ≤ 10 Ohms em qualquer época do ano.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

317

# HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA

## MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO



## A. INTRODUÇÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba
- Endereço: Avenida Gen. Osório de Paiva, 1127 – Parangaba, Fortaleza - CE
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Novembro de 2018

### 2. OBJETIVO

Este documento apresenta os critérios utilizados para a elaboração do projeto executivo de instalações de cabeamento estruturado do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba.

### 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDMJBO-RDE-PE-F01_IMPLANTAÇÃO	PLANTA BAIXA COM A LOCALIZAÇÃO DAS ENTRADAS DAS REDES DE VOZ E DADOS;
SMS-HDMJBO-RDE-PE-F02_TERREO SETOR 01	PLANTA BAIXA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE REDE ESTRUTURADA;
SMS-HDMJBO-RDE-PE-F03_TERREO - SETOR 02	PLANTA BAIXA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE REDE ESTRUTURADA;
SMS-HDMJBO-RDE-PE-F04_DETALHES EXECUTIVOS	DIAGRAMAS, EQUIPAMENTOS E DETALHES DO SISTEMA DE REDE ESTRUTURADA.

### 4. BENEFÍCIOS PRETENDIDOS

Este projeto propõe ao gerenciamento dos serviços de implantação, adequação e testes das redes de dados que compõe o Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba, para que estas se mantenham homogêneas, estáveis e atualizadas por um período mínimo de 25 anos.

Também, procurou-se neste projeto a definição de um modelo de documentação que permita o Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba o gerenciamento efetivo dos pontos de rede instalados, ativos ou não, e realizar as manobras necessárias para a manutenção das redes de dados da instituição.

Os principais benefícios que serão obtidos com a execução dos serviços são:

- Utilização da plena capacidade oferecida pelas tecnologias de cabeamento CAT- 6 e óptica.
- Possibilidade de implantação imediata de recursos para comunicação de dados tais como:
  - Telefonia IP;
  - Vídeo monitoramento IP;
  - Vídeo conferência;
  - *Power Over Ethernet* (PoE)

A infraestrutura apropriada para agrupar as diversas mídias que trafegam em uma rede ethernet é o sistema de cabeamento estruturado:

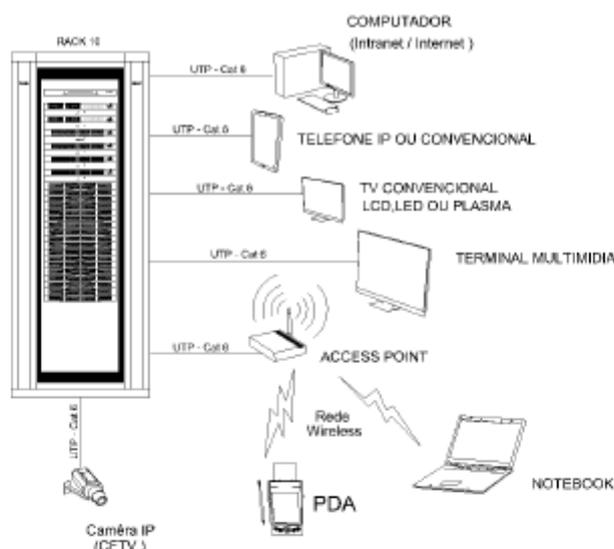


Figura 1 - Diagrama de utilidades

Todos os serviços previstos neste projeto deverão ser executados por técnicos devidamente treinados e certificados por fabricantes de materiais de cabeamento estruturado, de acordo com as especificações e recomendações das normas técnicas internacionais TIA/EIA-568-B e norma técnica brasileira ABNT NBR 14565, que regulamentam as redes estruturadas.

##### 5. CÓDIGOS E NORMAS

Todas as soluções referentes a esse projeto deverão obedecer obrigatoriamente às normas nacionais e internacionais, relativas à sua CAT- de aplicabilidade, atualmente vigentes no Brasil e/ou apontadas no corpo deste documento.

Se, para materiais particulares, forem citadas expressamente normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecerão os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

As instalações das redes de dados, voz, controles e elétrica de telecomunicações e comum, foram projetadas segundo o conceito de redes estruturadas, conforme as normas:

- ABNT NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna;
- ANSI/TIA/EIA-568-B - Padrões de cabeamento da série, bem como padrões de espaços e caminhos de telecomunicações;
- ABNT NBR ISO/IEC 17799 - Código de prática para a gestão da segurança da informação;
- ABNT NBR-5410 - Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento NBR 5419 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- EIA/TIA 568A - Commercial Building Telecommunication Wiring Standard;
- EIA/TIA 569 - Commercial Building Standard for Telecommunicative Pathways and Spaces;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

- EIA/TIA 606 - Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- EIA/TIA 607 - Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications In Commercial Building;
- EIA/TIA TSB-67 - Transmission Performance Specification for Field Tests;

Todo o projeto deverá ser executado segundo orientação deste documento e, caso encontre-se qualquer divergência entre o que está especificado neste instrumento e o que dispõe, qualquer das normas aplicáveis ao projeto global, tal questão deverá ser confrontada com o corpo técnico da contratante e ratificado pelo fiscal da obra, para que se proceda com a decisão sobre o caminho a ser seguido.

A contratada deverá entregar os componentes do projeto acondicionados adequadamente em caixas lacradas, de forma a permitir completa segurança durante o transporte, sabendo-se que a responsabilidade de transporte/logística é integralmente da contratada, cabendo a mesma, entregar todos os itens do projeto devidamente instalados e em pleno funcionamento, sob suas expensas. Também é de responsabilidade da contratada, o transporte (deslocamento horizontal e vertical) de todos os componentes necessários à execução do objeto deste instrumento.

O serviço deverá ter seu licenciamento concedido pela Prefeitura Municipal do município de origem, Fortaleza – CE, por conta da contratada, que apresentará como responsável pela execução do serviço, um engenheiro do seu quadro técnico e, pagará os emolumentos necessários, bem como as demais despesas decorrentes de tal procedimento, até a conclusão dos trabalhos, considerando a aceitação da serviço/serviços pelas repartições competentes e o recebimento definitivo do serviço pela contratante, através do fiscal do serviço.

Para todos os componentes passivos da solução deverão ser rigorosamente obedecidas às seguintes normas:

- ANSI/TIA/EIA-568B Commercial Building Wiring Standard, e ABNT/NBR 5410, 14566, ISO/ANSI 11801, IEC 61935-1, EN 50173, 50174, 50310, 50346, que regulamentam o planejamento, instalação e testes de um sistema de cabeamento estruturado para suportar, independente do provedor e, sem conhecimento prévio, os serviços e dispositivos de telecomunicações que serão instalados durante a vida útil do edifício;
- ANSI/TIA/EIA-569-B Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces, e ISO 14763-2, EN 50174, que padronizam práticas de projeto e construção dentro e entre edifícios, como são construídos os suportes de mídia e/ou equipamentos de telecomunicações nos espaços, tais como canaletas e guias, facilidades de entrada no edifício, ponto de demarcação, armários e/ou salas de telecomunicações e salas de equipamentos;
- ANSI/EIA/TIA-606A Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building, que instrui como nomear, marcar e administrar os componentes de um sistema de Cabeamento Estruturado.
- J-STD-607A Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requeriments for Telecommunications, e ABNT/NBR 5410/97, 5419, 14039, 14306, 14565, IEC 60364-4-41, UTE C 60-130, EN 50310, e NEC, que descrevem os métodos de compatibilidade, equipotencialização, e vinculação a sistemas de aterramento para equipamentos ativos e passivos de telecomunicações através de um edifício;
- EIA 310D Cabinets, Racks, Panels, and Associated Equipment, IEC 297-x, 60297-1 e DIN41494, que descrevem a construção e dimensionam as capacidades mecânicas de "racks", painéis, e equipamentos associados;
- UL 94 Standard da UL que prova a Resistência à Propagação de Chamas nos produtos;

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

321

- Normas Técnicas da ABNT, pertinentes às instalações de energia elétrica modulada e normas internacionais consagradas, na falta das citadas.
- O disposto no Manual de Serviços Públicas-Edificações - Práticas da SEAP - Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio, estabelecidas pelo Decreto nº. 92.100/85, atualizadas através da Portaria nº. 2.296, de 23/07/97, doravante denominada simplesmente Práticas da SEAP.
- Bem como as normas anteriormente citadas para os projetos específicos.

#### B. GENERALIDADES

Os projetos de rede estruturada também objetivam orientar a contratada sobre os encaminhamentos pelos quais têm que percorrer os seguimentos relacionados à infraestrutura de canalização, física ou virtual, assim como do próprio meio físico de comunicação para o sistema.

#### 6. TESTES DE CONEXÃO E CERTIFICAÇÃO

Visando verificar a integridade e confiabilidade do sistema de cabeamento estruturado de dados/voz/controles implantado, o mesmo deverá ser certificado, quanto ao link básico e canal independente de cada ponto de acesso, conforme descrito abaixo:

A certificação do cabeamento UTP da rede local deverá estar em conformidade com os requisitos da TIA/EIA TSB-67 (Transmission Performance Specification for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling). Para isso, o equipamento de teste e a metodologia utilizada deverão estar em conformidade com os requisitos desta norma e operar com precisão de medida nível II.

O equipamento de teste deverá obrigatoriamente operar com a última versão do sistema operacional do fabricante para aquele modelo/versão.

Os parâmetros a serem medidos para classificação do cabeamento são os seguintes:

- Comprimento do cabeamento, por meio de técnica de TDR (reflexão de onda);
- Resistência e capacitância;
- Skew;
- Atraso de propagação (Propagation Delay);
- Atenuação Power Sum;
- Power Sum Next;
- Relação Atenuação/Diafonia Power Sum (PSACR);
- PS ELFEXT
- Perda de retorno (Return Loss);
- Mapeamento dos fios (Wire Map);
- Impedância;
- Desempenho da ligação básica nível II (Basic Link Performance – Level II);
- Desempenho do canal – nível II (Channel Performance - Level II).

A medição deverá obrigatoriamente ser executada com equipamento de certificação que possua injetor bidirecional (two-way injector), na qual os testes são executados do ponto de teste para o injetor e do injetor para o ponto de teste, sem intervenção do operador. A configuração do testador deverá conter os seguintes parâmetros:

- Ligação básica (basic link);

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

322

- Padrões TIA/EIA 568-A CAT- 6;
- NVP (Nominal Velocity of Propagation) do cabo instalado;
- ACR derived.

Caso não se conheça o valor do NVP, deve-se inicialmente executar um teste para determinar o seu valor, pois vários parâmetros são dependentes do valor correto do NVP.

A rede será considerada certificada apenas quando TODOS os pontos daquela rede forem certificados de acordo com a metodologia acima descrita.

Os certificados deverão ser apresentados individualmente, em relatório impresso em formato A4 e em Compact Disc (CD) ou Digital Video Disc (DVD).

Ao final do trabalho a contratada deverá apresentar "*as built*" contendo os relatórios dos testes (1 por ponto) impresso e em mídia no formato PDF. O certificado de aferição do equipamento utilizado nos ensaios e o certificado de garantia emitido pelo fabricante da solução de cabeamento instalado.

#### 7. GARANTIA DOS SISTEMAS DE TECNOLOGIA

Ao final da implantação do projeto a contratada deverá fornecer garantia, dada pelos fabricantes das soluções contempladas, incluindo reparo e/ou substituição, sob suas expensas, dos componentes em que se constatar defeito de projeto ou fabricação, durante todo o período de vigência de suas respectivas garantias, contados do recebimento definitivo, pelo órgão, nas condições que seguem:

- 25 (vinte e cinco) anos para o sistema de cabeamento estruturado, utilizado para produtos e aplicações;

#### 8. IDENTIFICAÇÃO

A identificação sempre conterá no máximo nove caracteres alfanuméricos. Esses nove caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas.

As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção).

#### 9. PATCH CORDS

Os cabos de manobra utilizados junto aos painéis de conexão devem ter uma identificação numérica sequencial, nas duas pontas, para facilitar a identificação das extremidades; visto que, após a montagem nos organizadores de cabos verticais e horizontais, qualquer movimentação dos cabos em procedimentos de manutenção ou reconfiguração poderá demandar tempo para a identificação das duas pontas.

Essa identificação deverá ser implantada com fitas adesivas especiais, que são enroladas na capa externa do cabo, ou por identificação plástica do tipo anilha colada à capa externa.

#### 10. CABOS EM GERAL

Para os diversos tipos de cabo, o sistema de identificação deverá utilizar etiquetas adesivas especiais para cabeamento.

## C. O PROJETO

### 11. ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL

A alimentação da rede de voz virá do bloco existente através de cabos CCI-50-20 e será interligada com o novo rack principal no novo bloco (SALA TI), através de eletrodutos em PVC rígido e caixas de passagens.

A alimentação da rede de dados partirá de um rack existente localizado na sala de Telecomunicações (servidores) de um bloco existente. Deste rack partirão dois cabos UTPs CAT-6 até o rack principal no novo bloco (SALA TI).

O *backbone* óptico do sistema possui topologia no formato estrela, compreendendo os racks. Todos os racks possuem *switches* no qual são espelhados por *patch panels* modulares de 24 portas através de *patch cords* CAT-6, com 1,5 metros de comprimento.

A rede local possui dois componentes: o passivo e o ativo. O componente passivo é representado pelo conjunto de elementos responsáveis pelo transporte dos dados através de um meio físico e é composto pelos cabos, acessórios de cabeamento e tubulações. O componente ativo, por sua vez, compreende os dispositivos eletrônicos, suas tecnologias e a topologia envolvida na transmissão de dados entre as estações. O componente passivo, neste documento, será baseado no modelo de cabeamento estruturado desenvolvido pela ANSI/TIA/EIA-568-A e ISO 11801.

- Rack – Principal: É um gabinete de 24U com porta frontal em vidro de segurança, reversível, painéis laterais removíveis, com ligação equipotencial automática que está projetado para um excelente condicionamento dos equipamentos e acessórios que necessitem de proteção, facilitando a instalação dos equipamentos. Possuem organizadores de cabos verticais para a passagem de cabos. Alimenta com cabos UTP (azul) CAT- 6, os pontos de dados e voz das estações de trabalho do pavimento. O Rack principal é alimentado por outro rack que fica na sala de servidores (SALA DE TI) do bloco existente, com um cabo 2 UTP CAT-6. A alimentação do sistema de comunicação ocorre através de um cabo CCI 50-20 pares.
- Rack Secundário 1: É um gabinete de 24U com porta frontal em vidro de segurança, reversível, painéis laterais removíveis, com ligação equipotencial automática que está projetado para um excelente condicionamento dos equipamentos e acessórios que necessitem de proteção, facilitando a instalação dos equipamentos. Possuem organizadores de cabos verticais para a passagem de cabos. Alimenta com cabos UTP (azul) CAT- 6, os pontos de dados e voz das estações de trabalho do pavimento. O Rack Secundário é alimentado pelo Rack Principal através de dois cabos UTP (azul) CAT- 6 e para voz um cabo CCI 50-30 pares.
- Rack Secundário 2: É um gabinete de 24U com porta frontal em vidro de segurança, reversível, painéis laterais removíveis, com ligação equipotencial automática que está projetado para um excelente condicionamento dos equipamentos e acessórios que necessitem de proteção, facilitando a instalação dos equipamentos. Possuem organizadores de cabos verticais para a passagem de cabos. Alimenta com cabos UTP (azul) CAT- 6, os pontos de dados e voz das estações de trabalho do pavimento. O Rack Secundário é alimentado pelo Rack Principal através de dois cabos UTP (azul) CAT- 6 e para voz um cabo CCI 50-20 pares.

A fixação dos cabos nos rack's deverá ser feita através de velcro, não se admitindo outra forma sem autorização da fiscalização.

O sistema proposto deverá incluir o fornecimento dos equipamentos listados, além de eletrodutos, conectores, cabos e qualquer outro material ou equipamento que se fizer necessário, para o cumprimento das características e finalidade do sistema de comunicação.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

324

A estação de trabalho consiste de um cordão de cabo com características elétricas idênticas ao cabo UTP CAT- 6, composto de fios ultra flexíveis (fios retorcidos) com plugs RJ45 nas extremidades, projetado para interligar a estação até a tomada na Área de Trabalho. A montagem dos pinos deve obedecer à codificação T568-A/B.

Os componentes (cabo e plugs) devem atender à especificação Power Sum Next. Pela norma TIA/EIA 568-A, a distância máxima prevista para um cabo de estação é de 3 metros.

Cada estação é composta por 02 (duas) tomadas tipo RJ-45 fêmea, para utilização de dados e/ou voz. Cada estação possui uma janela correspondente, dentro do rack concentrador, consistindo em uma tomada RJ-45 do *switch* as estações.

A conexão de equipamentos de informática a rede é obtida pela conexão das janelas dos *switches* para as janelas dos equipamentos ativos, através de cordões ultra flexíveis (*patch cord*), confeccionados com cabos UTP 4 pares na cor azul, 8 fios, CAT- 6 e conectores RJ45 macho em ambas as extremidades, devidamente certificados;

Os encaminhamentos de todos os percursos internos de cabos UTP's no rack de dados serão implementados por meio de guias de cabos verticais e horizontais, devidamente amarrados com abraçadeiras.

Os percursos dos cordões flexíveis na parte frontal do rack ocorrerão sempre no interior de guias de cabos horizontais, fornecidos na razão de uma peça para cada *switch* e equipamentos ativos e passivos, previstos em projetos.

## 12. PRINCIPAIS COMPONENTES DO SISTEMA

### 12.1. DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO

### 12.2. SWITCHES GERENCIÁVEIS GIGABIT ETHERNET 24 E 48 PORTAS

Equipamento, montável em rack 19" devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal. Com 24 portas de comutação Gigabit Ethernet com detecção automática 10/100/1000BASE-T e 2 portas combo SFP para fibra, que ofereçam suporte a transceptores 1000BASE-SX e 1000BASE-LX. Negociação automática de velocidade, modo duplex e controle de fluxo.

### 12.3. PAINEL DE CONEXÃO (*PATCH PANEL*)

Também chamado de *patch panel*, deverá ser composto pelo agrupamento de 24 tomadas RJ45 na dimensão de 1 UA (unidade de altura) e instalação em gabinetes de 19 polegadas; a montagem dos pinos deverá obedecer à codificação de pinagem T568-A. As tomadas instaladas no painel deverão atender à especificação Power Sum Next dos procedimentos de teste da TIA/EIA 568-A.

### 12.4. VOICE PANEL

Foi dimensionado com base na quantidade de pontos de voz especificados, com capacidade para até 30 pontos, conectores em RJ – 45, compatíveis com conectores plug RJ – 11. O equipamento é próprio para instalação em Rack 19".

### 12.5. CABOS

Cabo de par-trançado com 4 pares, constituído por fios sólidos bitola de 24 AWG e impedância nominal de 100 ohms. A especificação mínima de desempenho para esse cabo deverá ser compatível com a TIA/EIA 568-A CAT- 6. O comprimento máximo permitido para cabos UTP CAT 6, 100 OHMS, LSZH - LOW SMOKE

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

325

ZERO HALOGEN é de 90 metros. Adotamos como padrão a capa externa do cabo na cor vermelha para telefonia e azul para ethernet.

#### 12.6. TOMADAS

Foram especificadas tomadas com dois módulos “fêmeas” de 8 posições tipo RJ45 cat. 6, possuindo código de cores, instaladas em caixas em PVC 4x2” conforme indicação em projeto.

#### 12.7. CABO DE MANOBRA (*PATCH CORD*)

Também conhecido como *patch cord*, consiste de um cordão de cabo UTP CAT 6A, 100 OHMS, LSZH - LOW SMOKE ZERO HALOGEN. CAT- 6 composto de fios ultra flexíveis (fios retorcidos) com *plugs* RJ45 nas extremidades.

### D. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SEINF_HDMJBO_RDE_MD_R00	12	00	30/11/2018

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

326

# HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA – FROTINHA PARANGABA

## MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO SANITÁRIO



## A. INTRODUÇÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba
- Endereço: Avenida Gen. Osório de Paiva, 1127 – Parangaba, Fortaleza - CE
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Novembro de 2018

### 2. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo justificar as soluções adotadas no projeto de instalações sanitárias do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira – Frotinha Parangaba.

### 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDMIJO-SAN-PE-F01-R00	PLANTA DE SITUAÇÃO
SMS-HDMIJO-SAN-PE-F02-R00	PLANTA BAIXA TÉRREO
SMS-HDMIJO-SAN-PE-F03-R00	PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA
SMS-HDMIJO-SAN-PE-F04-R00	PLANTA COBERTA
SMS-HDMIJO-SAN-PE-F05-R00	DETALHES SANITÁRIOS
SMS-HDMIJO-SAN-PE-F06-R00	DETALHES SANITÁRIOS
SMS-HDMIJO-SAN-PE-F07-R00	DETALHES SANITÁRIOS
SMS-HDMIJO-SAN-PE-F08-R00	DETALHES EXECUTIVOS

### 4. CÓDIGOS E NORMAS

As Normas que dão as diretrizes neste projeto são:

- NBR 7367:1988 (Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário);
- NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução);
- NBR 9649:1986 (Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – procedimento);
- NBR 12208:1992 (Projeto de estações elevatórias de esgotos sanitários);
- NBR 14486:2000 (Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – projeto de redes coletoras com tubos de PVC).

As instalações sanitárias foram projetadas para atender as águas servidas geradas por todos os pontos de consumo (áreas molhadas) com água fria e/ou água quente (pontos receptores de esgoto).

Todo o esgoto gerado no Hospital Infantil será coletado em caixas de inspeção, caixas de gordura, caixas de sabão, e todas serão interligadas por tubulações de PVC, obedecendo as devidas inclinações sendo lançadas na rede pública de esgoto localizado na Av. Lineu Machado por ação da gravidade.

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

328

**B. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTO (PARÂMETROS)**

**5. RAMAIS DE DESCARGA/ESGOTO**

Os ramais de descarga foram dimensionados em conformidade com o item 5.1.2 da tabela 3 da NBR 8160:1999 abaixo:

APARELHO SANITÁRIO	UHC	Ø MIN.
BACIA SANITÁRIA	6	100
BANHEIRA DE RESIDÊNCIA	2	
BEBEDOURO	0,5	
BIDÊ	1	
CHUVEIRO DE RESIDÊNCIA	2	
CHUVEIRO COLETIVO	4	
LAVATÓRIO DE RESIDÊNCIA	1	
LAVATÓRIO DE USO GERAL	2	
TANQUE DE LAVAR ROUPAS	3	
MICTÓRIO COM VÁLVULA	6	
MICTÓRIO COM CAIXA DESCARGA	5	
MICTÓRIO COM DESCARGA AUTOMÁTICA	2	
MICTÓRIO CALHA (P/M)	2	
PIA DE COZINHA RESIDENCIAL	3	
PIA DE COZINHA INDUSTRIAL PREPARO	3	
PIA DE COZINHA INDUSTRIAL LAVANDERIA	4	
MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS	2	
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	3	

**6. TUBOS DE QUEDA**

Os tubos de queda foram dimensionados de acordo com a tabela 6 da NBR 8160:1999 abaixo:

DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO (DN)	NÚMERO MÁXIMO DE UHC DE CONTRIBUIÇÃO	
	PRÉDIO - ATÉ TRÊS PAVIMENTOS	PRÉDIO - MAIS DE TRÊS PAVIMENTOS
40	4	8
50	10	24
75	30	70
100	240	500
150	960	1900
200	2200	3600
250	3800	5600
300	6000	8400

**7. RAMAL DE VENTILAÇÃO**

Os ramais de ventilação foram dimensionados de acordo com a tabela 8 da NBR 8160:1999 abaixo:

GRUPO DE APARELHOS SEM BACIAS SANITÁRIAS		GRUPO DE APARELHOS COM BACIAS SANITÁRIAS	
NÚMERO DE UNIDADES DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL DO RAMAL DE VENTILAÇÃO	NÚMERO DE UNIDADES DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL DO RAMAL DE VENTILAÇÃO
Até 12	40	Até 17	50
13 a 18	50	18 a 60	75
19 a 36	75	-	-

### 8. COLUNAS E BARRILETES DE VENTILAÇÃO

As colunas e barriletes de ventilação foram dimensionados de acordo com a tabela 2 (trecho) da NBR 8160:1999 abaixo:

DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO DE QUEDA OU RAMAL DE ESGOTO	UCH	DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DO TUBO DE VENTILAÇÃO							
		40	50	75	100	150	200	250	300
		COMPRIMENTO PERMITIDO (m)							
50	12	23	64	-	-	-	-	-	-
50	20	15	46	-	-	-	-	-	-
75	21	10	33	247	-	-	-	-	-
75	53	8	29	207	-	-	-	-	-
75	102	8	26	189	-	-	-	-	-
100	43	-	11	76	299	-	-	-	-
100	140	-	8	61	229	-	-	-	-
100	320	-	7	52	195	-	-	-	-
100	530	-	6	46	177	-	-	-	-

### 9. CAIXAS DE GORDURA

As caixas de gorduras foram dimensionadas conforme as recomendações do item 5.1.5.1 da NBR 8160:1999 abaixo:

CAIXA DE GORDURA	DIÂMETRO INTERNO (m)	PARTE SUBMERSA DO SEPTO (m)	CAPACIDADE DE RETENÇÃO (litros)	Ø NOMINAL DE SAÍDA
PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18	75
SIMPLES (CGS)	0,4	0,2	31	75
DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120	100
ESPECIAL (CGE)	*	0,4	**	100

### 10. SUBCOLETOR E COLETOR PREDIAL

O dimensionamento dos subcoletores e coletores prediais foram dimensionados de acordo com a tabela 7 da NBR 8160:1999 abaixo:

Diâmetro nominal do tubo DN	Número máximo de unidades de Hunter de contribuição em função das declividades mínimas (%)			
	0,5	1	2	4
100	-	180	216	250
150	-	700	840	1 000
200	1 400	1 600	1 920	2 300
250	2 500	2 900	3 500	4 200
300	3 900	4 600	5 600	6 700
400	7 000	8 300	10 000	12 000

## C. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTO (RESULTADOS)

### 11. RAMAIS DE DECARGA/ESGOTO E RAMAIS DE VENTILAÇÃO

Os ramais de esgoto (RE) do pavimento térreo foram dimensionados de acordo com a tabela 3 da NBR 8160:1999. Os ramais de ventilação (RV) do pavimento térreo foram dimensionados de acordo com a tabela 2 da NBR 8160:1999. Seguem os resultados abaixo:

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

DET. ESGOTO	Aparelho Sanitário	Quant	UHC			Ø Calculado		Ø Adotado	
			unit.	parcial	total	RE	RV	RE	RV
DE-01	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	12	100	50	100	75
	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0					
	Chuveiro de residência	1,0	2,0	2,0					
DE-02	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0	28	100	75	100	75
	Pia de cozinha Industrial Preparação	3,0	3,0	9,0					
	Expurgo	2,0	7,0	14,0					
	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0					
DE-03	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0	5	50	50	50	50
	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0					
DE-04	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	22	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0					
	Chuveiro de residência	2,0	2,0	4,0					
DE-05 E 06	Bacia sanitária	4,0	6,0	24,0	43	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	4,0	2,0	8,0					
	Chuveiro de residência	4,0	2,0	8,0					
	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0					
DE-07, 08 E 09	Bacia sanitária	4,0	6,0	24,0	37	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	5,0	2,0	10,0					
	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0					
	Pia de cozinha Industrial Preparação	2,0	3,0	6,0					
DE-10	Expurgo	1,0	7,0	7,0	6	50	50	50	50
		1,0	7,0	7,0	7	75	50	75	50
DE-11	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	10	100	50	100	50
	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0					
	Chuveiro de residência	1,0	2,0	2,0					
DE-12	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	18	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0					
	Expurgo	1,0	7,0	7,0					
DE-13	Pia de cozinha Industrial Preparação	2,0	3,0	6,0	6	50	50	50	50
	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0	3	40	50	50	50
DE-14	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0	6	50	50	75	50
DE-15	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	16	100	50	100	75
	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0					
DE-16	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0	3	40	50	50	50
	Expurgo	1,0	7,0	7,0	7	75	50	50	
	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0	3	40	50	50	
	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	18	100	75	100	
DE-17	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0	18	100	75	100	75
DE-18	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0	3	40	50	50	50
DE-19	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0	2	40	50	50	50
DE-20	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0	2	40	50	50	50
	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0	3	40	50	50	50

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

DE-21	Pia de cozinha Industrial Preparação	5,0	3,0	15,0	24	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0					
DE-25	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0	11	75	50	100	50
DE-26	Bebedouro	1,0	0,5	0,5					
DE-28	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0	1	40	50	50	50
DE-22	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0					
DE-23	Pia de cozinha Industrial Preparação	2,0	3,0	6,0	7	75	50	75	50
DE-31	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0					
DE-24	Bebedouro	2,0	0,5	1,0	56	100	75	100	75
DE-25 (CONT.)	Expurgo	1,0	7,0	7,0					
DE-27	Bacia sanitária	5,0	6,0	30,0	6	50	50	50	50
	Mictório Válvula de descarga	1,0	6,0	6,0					
	Chuveiro de residência	5,0	2,0	10,0					
	Lavatório De uso geral	5,0	2,0	10,0					
DE-29	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0	8	100	50	100	50
DE-30	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0					
DE-32	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	50	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0					
DE-33	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	21	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0					
	Chuveiro de residência	1,0	2,0	2,0					
DE-34	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0	6	50	50	50	50
	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0					
	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0					
	Chuveiro de residência	2,0	2,0	4,0					
DE-35	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0	24	100	75	100	75
DE-36	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0					
DE-37	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0	16	100	50	100	75
	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0					
DE-38	Pia de cozinha Industrial Preparação	2,0	3,0	6,0	3	40	50	50	50
	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0					
	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0					
	Expurgo	1,0	7,0	7,0					
DE-39	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0	16	100	50	100	75
DE-40	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0					
DE-41	Bacia sanitária	3,0	6,0	18,0	3	40	50	50	50
	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0					
DE-42	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	3	40	50	50	50
	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0					
DE-42	Pia de cozinha Industrial Preparação	1,0	3,0	3,0					

## 12. COLUNAS DE VENTILAÇÃO

As colunas de ventilação (CV) foram dimensionadas de acordo com a tabela 2 da NBR 8160:1999. Ver bitolas adotadas em planta baixa.

## 13. CAIXAS DE GORDURA / SABÃO

As caixas de gorduras/sabão foram dimensionadas conforme a tabela abaixo, porem fora adotado para as 20 unidades o tipo caixa de gordura dupla, que garante uma uniformidade, facilitando futuras manutenções e limpeza.

NÚMERO DA CAIXA	NÚMERO DE COZINHAS / PIAS	TIPO DE CAIXA	DIMENSÕES MÍNIMAS		CAPACIDADE DE RETENÇÃO (litros)	Ø NOMINAL DE SAÍDA
			Ø INTERNO	PARTE SUBMERSA DO SEPTO (m)		
CX.GORD.01	3	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.GORD.02	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.GORD.03	4	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.GORD.04	2	SIMPLES (CGS)	0,4	0,2	31 (l)	75
CX.GORD.05	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.GORD.06	2	SIMPLES (CGS)	0,4	0,2	31 (l)	75
CX.GORD.07	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.GORD.08	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.GORD.09	4	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.GORD.10	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.GORD.11	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.GORD.12	4	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.SAB.01	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.SAB.02	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.SAB.03	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.SAB.04	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.SAB.05	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.SAB.06	2	SIMPLES (CGS)	0,4	0,2	31 (l)	75
CX.SAB.07	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.SAB.08	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75

#### 14. COLETOR PREDIAL

O dimensionamento do coletor predial foi dimensionado de acordo com a tabela 7 da NBR 8160:1999.

De acordo com indicado em planta baixa, a coleta de esgoto foi dividida em três subcoletores prediais, sendo:

- O coletor predial que contempla os diversos ramais que estão contornando o prédio adjacente a fachada sul com 138,0 UHC será atendido por um tubo de esgoto com 100mm de diâmetro com inclinação de 1%;
- O coletor predial que contempla os diversos ramais que estão contornando o prédio adjacente a fachada leste com 175,0 UHC será atendido por um tubo de esgoto com 100mm de diâmetro com inclinação de 1%;
- O coletor predial que contempla os diversos ramais que estão contornando o prédio adjacente a fachada norte com 192 UHC será atendido por um tubo de esgoto com 150mm de diâmetro com inclinação de 1%;

#### 15. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS

Os dois primeiros subcoletores (fachada sul e leste) tem seus esgotos transportados para uma estação elevatória de esgoto (E.E.E). Fazendo uma correlação da área ocupada e do volume de esgoto produzido, foi adotado que 80% do esgoto será encaminhado para a E.E.E. os outros 20% serão encaminhados para a rede pública por gravidade.

##### 15.1. PARÂMETROS DE PROJETO

##### 15.1.1. VAZÃO DE ESGOTO

O consumo de água para atender a unidade é de 15.730 litros. Considerando que 80 % desse volume pertença as áreas molhadas que terão seu esgoto encaminhado para a E.E.E, temos 12.584 litros. Temos:

$$Q_{max} = \frac{C.k_1.k_2.P.q}{86400}, \text{ onde:}$$

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

333

$Q_{max}$  → vazão máxima no dia e hora de maior contribuição;

P → população;

q → Quota per capita em l/hab./dia;

C → coeficiente de retorno;

$K_1$  → coeficiente do dia de maior contribuição de esgotos;

$K_2$  → coeficiente da hora de maior contribuição;

Temos:

$$Q_{max} = \frac{0,80 \times 1,2 \times 1,5 \times 12584}{86400} = 0,21 \text{ l/s} = 0,76 \text{ m}^3/\text{h} = 0,013 \text{ m}^3/\text{min}.$$

Adotamos uma bomba submersível modelo: BRAVA EV05, fabricante: Schneider, vazão: 2,20 m<sup>3</sup>/h, potência 0,5 CV.

#### 15.1.2. DIMENSIONAMENTO DO TANQUE

A NBR-8160 adota a seguinte fórmula para cálculo do volume útil do tanque:

$$V_u = \frac{Q \cdot t}{4}, \text{ onde:}$$

$V_u$  → volume compreendido entre o nível mínimo e máximo de operação do tanque (m<sup>3</sup>);

Q → Capacidade de bomba determinada em função da vazão efluente de esgoto (m<sup>3</sup>/min);

t → o intervalo de tempo entre duas partidas consecutivas do motor (min);

$$V_u = \frac{Q \cdot t}{4} = \frac{0,130 \times 20}{4} = 0,10 \text{ m}^3$$

Projetamos um tanque de anéis em concreto com as seguintes dimensões UTÉIS: Diâmetro :1,00m, altura útil 0,80m, o que dá um volume útil de 620 litros. Uma tubulação de recalque de ferro galvanizado 2" encaminhará o efluente para a caixa dissipadora e posteriormente para uma caixa de inspeção até chegar na rede pública de esgotos.

#### D. DESTINO FINAL DE ESGOTOS

O destino final de esgotos será a rede pública de esgoto que está localizada na Avenida Gen. Osório de Paiva, via de acesso principal ao hospital.

#### E. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS_HDMJBO_SAN_MD_R00.docx	9	00	30/11/2018

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019

334

# MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE ARQUITETURA

REFORMA BLOCO ANEXO

HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA

FROTINHA DA PARANGABA



## 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura

Endereço: Av. Paulino Rocha, nº 1343, Cajazeiras, Fortaleza, CE.

CNPJ nº 04.889.850/0001-43

Empreendimento: HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA (HDMJBO)

Endereço: Av. Gen. Osório de Paiva, 1127, Parangaba, CEP 60.720-015, Fortaleza, CE.

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira (HDMJBO), mais conhecido como Frotinha da Parangaba, foi criado para tratamento das afecções oriundas do trauma (cirurgia geral e traumatologia) em nível secundário. Segundo dados de julho/2018 realiza em média 6.000 atendimentos (clínica médica, cirurgia geral e traumatologia), 14.000 exames complementares, 400 internações hospitalares e 350 cirurgias (cirurgia geral e traumatológica perfil secundário).

A infraestrutura do HDMJBO é composta por emergência com 18 leitos (média de ocupação com 35 pacientes entre leitos e macas), UTU com 02 leitos para estabilização de pacientes mais graves e posterior transferência para hospital terciário da rede, 60 leitos de enfermaria (37 traumatológicos, 12 cirúrgicos e 11 clínicos), centro cirúrgico com 03 salas (somente 2 funcionam e nenhuma baritada), sala de recuperação com 03 leitos, setor de nutrição e setores administrativos.

Considerando o perfil do HDMJBO de hospital de trauma nível secundário e que pese sejam em números o segundo hospital de trauma do estado do Ceará e considerando as necessidades da rede hospitalar para melhor assistência aos usuários, faz-se necessário a construção do novo centro cirúrgico com 04 salas cirúrgicas, 08 leitos de recuperação (dobrando a capacidade de cirurgias do perfil), 1 CME (dobrando a capacidade de cirurgias do perfil), criação de leitos de enfermaria (18), leitos de observação, poltronas de medicação, consultórios, salas de radiologia e área administrativa. Os pacientes que necessitem de cuidados em unidades terciárias serão transferidos para a rede, a qual está em expansão.



**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**



### 3. LOCALIZAÇÃO

O Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira (HDMJBO) está localizado na Parangaba. Sua principal via de acesso é a Av. General Osório de Paiva. O acesso pelo sistema de transporte público atual é dado por linhas de ônibus convencionais e alternativos, com destinos atendidos pelo Terminal da Parangaba.

### 4. CARACTERIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O hospital, inaugurado em 1977, funciona como unidade de descentralização do Instituto José Frota. É constituído pela edificação principal (bloco antigo), anexos dispersos no terreno (fisioterapia, auditório, lixeira, sala de manutenção) e bloco anexo (obra paralisada).

O objeto deste projeto é a reforma do bloco anexo, que anteriormente foi projetado para funcionar como bloco de emergência. A edificação foi iniciada a obra em 2005, onde foram executadas parte do projeto, mas não foi finalizada. Isso fez com que o bloco ficasse sem funcionamento ao longo dos anos até hoje. A área construída ocupa uma área de 2.408,88 m<sup>2</sup>, onde foi 90% construído e teve a obra paralisada em 2008.



Fig.1 - Mapa localização HDMJBO

EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019



Fig.02 - Vista do bloco principal desde a avenida de acesso



Fig.03 - Vista do Bloco Anexo / Atual (Intervenção)



Fig.04 - Sala de observação



Fig.05 - Sala de observação



Fig.06 - Circulação



Fig.07 - Acesso do anexo ao bloco principal



## 5. PROJETO

O projeto de reforma do bloco anexo consiste na construção de um novo Centro Cirúrgico, Central de Material Esterilizado, Unidade de Internação e Unidade de Atendimento Imediato (Urgência e Emergência).

### 5.1 Premissas

As premissas para a elaboração do projeto de reforma e adaptação da edificação existente podem ser listadas abaixo (sem ordem de priorização):

- Melhor resolução dos fluxos assistenciais entre acesso público ao setor e demais atendimentos realizados internamente no hospital;
- Acessos independentes entre cada uma das unidades funcionais;
- Atendimento das normas e resoluções da Anvisa;
- Aproveitamento da estrutura existente sem demolição ou construção de pilares;
- Aproveitamento máximo das alvenarias existentes;
- Aproveitamento da iluminação natural em ambientes de permanência prolongada;
- Compartilhamento de ambientes de apoio de baixo impacto assistencial;
- Aproveitamento da infraestrutura existente, como quadros elétricos;
- Uso de vedações mistas em alvenaria e drywall devido à estrutura de suporte.

### 5.2 Programa de Necessidades e Descrição de Atividades

- **Unidade de Atendimento Imediato (urgência e emergência)**

A Unidade de Atendimento Imediato possuirá dois acessos distintos, sendo um para paciente em estado grave com risco de morte (emergência) e outro para paciente deambulante (urgência). A estrutura interna desta unidade foi proposta com fluxos (vermelho e azul) bem definidos, otimizando o funcionamento hospitalar.

Os ambientes do eixo vermelho (sala de atendimento de emergência e sala de estabilização) estão próximos do centro cirúrgico para caso seja necessária a realização de procedimento cirúrgico no paciente.



O atendimento de urgência tem início na recepção, com o preenchimento de uma ficha cadastral que direciona o usuário para o acolhimento e triagem. Através do acolhimento é coletado os dados vitais do paciente, como pressão arterial, temperatura. A triagem é feita por um enfermeiro e trata-se da classificação de risco conforme a gravidade do caso, seguindo o Protocolo de Manchester, baseado nas cores vermelha, laranja, amarela, verde e azul. Após a classificação, o usuário é direcionado para o atendimento médico. Esta unidade oferece exame de Raios X e ECG.

A Unidade de Atendimento Imediato terá uma área de 1.133,98 m<sup>2</sup>, sendo composta por:

- Sala de Atendimento de Emergência
- Sala de Estabilização
- Apoios: DML, Depósito de Materiais e Equipamentos, Utilidades, Higienização\*
- Espera de público para atendimento de até 42 pessoas
- Sanitários públicos, sendo 02 sanitários adaptados para PCD
- Recepção com balcão de atendimento (02 funcionários)
- Ouvidoria
- Sala de atendimento em Serviço Social
- Acolhimento ou triagem
- Consultórios de Urgência Clínica (quatro)
- Sala de redução de fraturas
- Sala de gesso
- Salas de exames (ultrassom, ECG, raio-X)
- Sala de aplicação de medicamentos (10 poltronas) e observação (7 leitos) com

posto de enfermagem, utilidades, sanitário e DML

- Sala de observação (14 leitos) com posto de enfermagem, utilidades, sanitário e DML

\* Sala de Higienização de pacientes requerida como apoio à sala de emergência segundo a RDC50. Na prática, por questão de risco de morte, a higienização do paciente de emergência é feita na própria maca de atendimento.

- Centro Cirúrgico



O centro cirúrgico localizará em posição de fácil acesso do eixo vermelho e da CME. As salas cirúrgicas serão destinadas a cirurgias traumatológica. E terão suas paredes baritadas devido a possibilidade de utilizar arco cirúrgico e raio x portátil.

O Centro Cirúrgico terá uma área de 447,31m<sup>2</sup>, sendo composta por:

- 4 Salas cirúrgicas médias
- Sala de Recuperação Pós Anestésica (RPA) com 8 leitos, sendo um leito de pré-anestésico
- Área de escovação
- 2 postos de enfermagem, sendo um para as salas cirúrgicas e outro para RPA
- Prescrição Médica (RPA)
- Apoio: DML, Depósito de Materiais e Equipamentos, Utilidades, farmácia, laboratório biópsia depósito equipamentos, vestiários de barreira, sala administrativa, Estar/Copa funcionários, Repousos
- Farmácia

- **Internação**

A internação de pacientes ocorrerá em alojamento conjunto ou quarto individual (isolamento), totalizando 18 leitos de internação. O setor de internação contará com assistência médica e de enfermagem diária, administrando as diferentes intervenções sobre o paciente.

O setor de internação terá uma área de 308,18m<sup>2</sup>, sendo composta por:

- 2 Enfermarias com 6 leitos cada e 1 enfermaria com 5 leitos, incluindo banheiro
- 1 isolamento com pressão negativa
- Posto de Enfermagem com armários para guarda de roupas limpas
- Serviço de Enfermagem
- Prescrição Médica
- Apoios: DML, Depósito de Materiais e Equipamentos, Utilidades (com hamper para guarda de roupa suja), Copa de distribuição, Estar/Copa funcionários

- **Central de Material Esterilizado**

A Central de Material Esterilizado (CME) do hospital, conforme RDC-15, será classificada como CME Classe II por realizar processamento de produtos para a saúde não-críticos, semicríticos e críticos de conformação complexa e não complexa, passíveis



de processamento. Em atendimento a resolução, a CME possuirá os seguintes ambientes sala de recepção, área de lavagem e descontaminação (setor sujo), sala de preparo e esterilização (setor limpo) e arsenal. A distribuição de materiais esterilizados será através de carros fechados, adquiridos pelo hospital.

A CME terá uma área de 135,98m<sup>2</sup>, sendo composta por:

- Recepção
- Lavagem/ Descontaminação com DML (área suja)
- Preparo Material com DML (área limpa)
- Sala roupa para esterilizar
- Vestiários de Barreira Área Limpa e Vestiários de Barreira Área Suja
- Arsenal
- Chefia CME

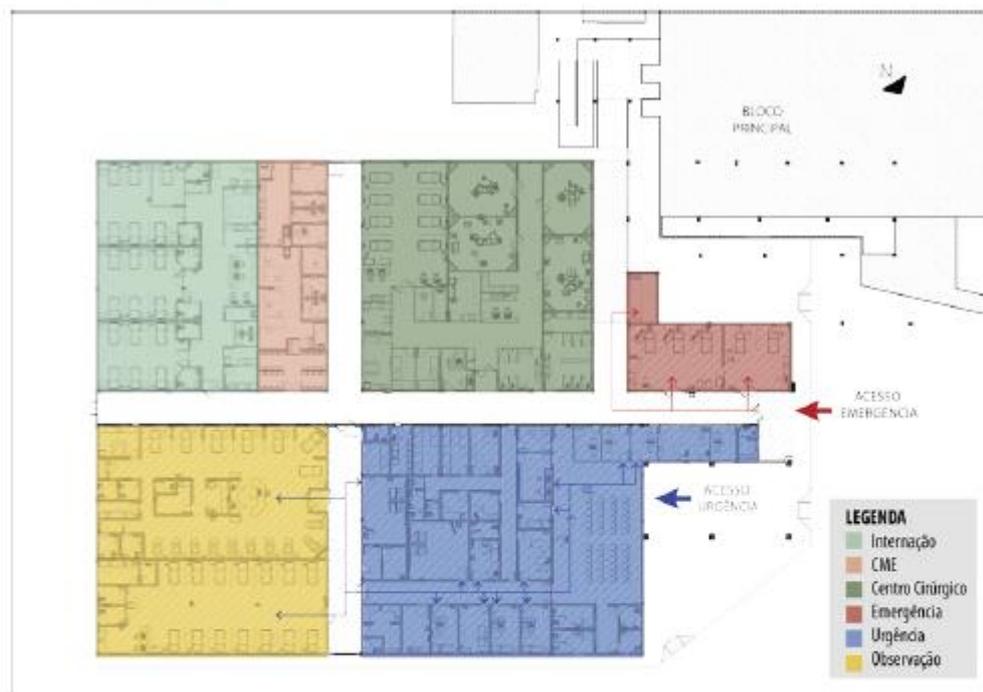


Fig.8 - Setorialização do bloco anexo

- **Observações**

Alguns serviços de apoio técnico e logístico, como nutrição, processamento de roupas, central de resíduos, serão compartilhados com a estrutura existente do próprio hospital que tem capacidade de suprir a nova demanda.



### 5.3 Especificações Básicas de Materiais de Acabamentos

- **Piso**

Os ambientes com piso em concreto, deverão ser limpos e deve ser verificada o acabamento regularizado do mesmo, corrigindo eventuais desníveis ou falhas. Em locais onde serão demolidas as paredes atuais e permanência do vão maior, o local das paredes deve ser fresado e deve ser executado trecho de piso em concreto com as mesmas características do atual, inclusive de coloração.

Nos ambientes com revestimento de piso cerâmico existente e que deverá continuar, deverá fazer avaliação do rejunte para preenchimento de falhas e limpeza das peças.

- **Parede**

As áreas molhadas serão em cerâmica e os demais ambientes em pintura. As circulações principais terão revestimento cerâmico até meia parede com batemacas e o restante em pintura.

Nos ambientes com revestimento de parede do tipo cerâmico e que deve continuar, deve ser feita a complementação das peças faltantes (estimada em 10% do total do ambiente) assim como verificação do rejunte e limpeza. Nos ambientes com revestimento em pintura acrílica existente, deve-se proceder à limpeza das superfícies (manchas pequenas), emassamento com massa corrida PVA (situação de fechamento de vãos) e pintura com tinta acrílica látex. Avaliar individualmente cada ambiente para verificar o procedimento adequado.

- **Forro**

Forro de gesso acartonado monolítico em todos os ambientes. Nas circulações principais, mantem-se a cobertura existente aparente, aproveitando a iluminação natural.

- **Portas**

A maioria das portas serão em madeira com revestimento em laminado melamínico.

As portas de madeira existentes devem ser testadas para verificar sua planicidade e corrigidas (verificar dobradiça), devem ser emassadas e pintadas com esmalte sintético branco, assim como sua forramenta e alisar. As portas deverão receber ferragem em latão cromado do mesmo tipo e modelo das existentes.





**EDITAL Nº 4594  
RDC PRESENCIAL Nº. 006/CPL/2019  
PROCESSO Nº P616018/2019**



- **Janelas**

As janelas serão em alumínio e vidro.

As janelas de alumínio e vidro existentes deverão ser verificadas individualmente para assegurar sua estanqueidade, ter os vidros trocados se estiverem quebrados ou trincados e complementada a interface entre esquadria e alvenaria. Devem ser limpas, tanto a caixilharia de alumínio quanto os vidros.

- **Bancadas**

Em granito nos banheiros, vestiários e copas. Aço inox no serviço de enfermagem CME, laboratório, utilidades.

As especificações podem variar conforme o uso do ambiente. A determinação mais precisa dos revestimentos utilizados em pisos, paredes e teto dos ambientes, pode ser visualizada em representação gráfica nas plantas do projeto.

#### 5.4 Infraestrutura Predial

O Bloco Anexo apesar de estar no terreno do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira parte de sua infraestrutura será independente. Abaixo seguem as descrições dos principais sistemas para operação do Hospital:

- **Água Potável**

O fornecimento de água para o bloco anexo será proveniente da rede pública (CAGECE) que abastecerá um novo castelo d'água exclusivo. Deste castelo serão destinados ramais para todos os pontos de água previstos no projeto de arquitetura.

- **Sanitário**

A Avenida General Osório de Paiva possui rede pública de esgoto (CAGECE), onde será destinado os resíduos sanitários gerados pelo Hospital através de uma rede de tubos independente do Hospital.

- **Águas Pluviais**

A águas coletadas nas cobertas da edificação serão destinadas a galeria de águas pluviais existente na Avenida através de uma rede de tubos independente do Hospital.



- Energia

O fornecimento de energia será proveniente de uma nova subestação que atenderá os dois Hospitais com a previsão de um gerador independente para o prédio Anexo. Para os ambientes críticos serão previstos sistema IT-Médico para proteção dos usuários do Hospital.

- Gases Medicinais

A Hospital possui atualmente um Tanque de Oxigênio, um sistema de Ar Comprimido e um de Vácuo Clínico. A nova edificação será atendida do sistema existente apenas pelo Tanque de Oxigênio. Para as redes de Ar Comprimido Medicinal e Vácuo Clínico serão previstos novos sistemas independentes. Atualmente o abastecimento do Tanque de Oxigênio existente é realizado por um contrato de fornecimento com empresa terceirizada que garante o fornecimento para o Hospital.

## 6. MAQUETE ELETRÔNICA

