

### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 1

ORIGEM DA LICITAÇÃO:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE - FMS
PROCESSO N°:	P613716/2019
MODALIDADE:	RDC PRESENCIAL 007/2019
	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS
	OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL
	DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA -
OBJETO:	FROTINHA MESSEJANA, LOCALIZADO NO BAIRRO
	MESSEJANA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE, DE
	ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE
	EDITAL E SEUS ANEXOS.
CRITÉRIO DE JULGAMENTO:	MAIOR DESCONTO
MODO DE DISPUTA:	ABERTO
REGIME DE EXECUÇÃO:	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

### **INFORMAÇÕES IMPORTANTES:**

- RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 06/06/2019 às 10h.
- ABERTURA DAS PROPOSTAS: 06/06/2019 às 10h15min.
- INÍCIO DA DISPUTA: 06/06/2019 às 10h30min.
- FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS (informando o nº da licitação): Até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para abertura das propostas.
  - e-mail: licitacao@fortaleza.ce.gov.br
  - fax: (085) 3252.1630
  - fone: (085) 3452.3477
- REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo será observado o **horário local** (**Fortaleza CE**).
- ENDEREÇO PARA ENTREGA (PROTOCOLO) DE DOCUMENTOS: Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza Rua do Rosário, 77, Terraço e Sobreloja, Centro, Fortaleza CE CEP 60.055-090.
- HOME PAGE: http://www.fortaleza.ce.gov.br





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

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 PARA A LIMITAÇÃO DO NÚMERO DE CONSORCIADOS
- XVI. MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE
- XVII. DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
- XVIII. PECAS GRÁFICAS
- XIX. MEMORIAL DESCRITIVO





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 4

### **GLOSSÁRIO**

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

- 1. LICITAÇÃO O procedimento de que trata a presente licitação;
- 2. RDC Regime Diferenciado de Contratação;
- 3. LICITANTE Empresa que participa desta licitação;
- **4. HABILITAÇÃO** Verificação atualizada da situação jurídica, qualificação técnica e econômico-financeira e regularidade fiscal e trabalhista de cada participante da licitação;
- 5. ÓRGÃO GERENCIADOR 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 da 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 SINAPI-CE JANEIRO/2018 com desoneração, SEINFRA-CE 24.1 com desoneração, ORSE JANEIRO/2018 com desoneração, TCPO-PINI, SBC JANEIRO/2018 e COTAÇÕES DE MERCADO;
- **16. CLFOR -** Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 5

### EDITAL DE LICITAÇÃO RDC PRESENCIAL Nº 007/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 E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA FROTINHA MESSEJANA, LOCALIZADO NO BAIRRO MESSEJANA, 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 08h00min às 12h00min e das 13h00min às 17h00min horas mediante apresentação de CD-ROM ou PEN-DRIVE para que sejam nestes gravados os arquivos da presente licitação, ou retirado, sem ônus, no *site* compras.fortaleza.ce.gov.br.

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

- 2.1. No dia **06 de JUNHO de 2019, às 10h**, 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;
- 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;





### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 6

- 2.1.3. Os documentos a que se referem os itens 2.1.1 e 2.1.2 serão analisados com a data base a que se refere o item 2.1.
- 2.2. Na hipótese de não haver expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data prevista, a sessão será remarcada para o primeiro dia útil seguinte, observados o mesmo local e horário.

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

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





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 7

- 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:
- 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





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 8

item 8.6.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINACEIRA 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.
- 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;





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 9

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 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.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 10

- 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.

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

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





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 11

À

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA ENVELOPE I – PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO RDC PRESENCIAL N° 007/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);

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).





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 12

- 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;
- 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;





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 13

- 6.9. No valor orçado devem ser consideradas as seguintes taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e de Encargos Sociais:
- a) BDI Mão de obra e material: 25,92% (vinte e cinco vírgula noventa e dois por cento), BDI Equipamento: 16,32% (dezesseis vírgula trinta e dois por cento);
- b) Encargos Sociais 88,66% (oitenta e oito vírgula sessenta e seis por cento) / 50,66% (cinquenta vírgula sessenta e seis por cento)
- 6.9.1. Os licitantes deverão discriminar todas as parcelas que compõem os percentuais de BDI e de Encargos Sociais acima (inciso II, §2º do artigo 18 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080, de 20 de agosto de 2013).
- 6.10. Será admitida a subcontratação, desde que previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO e restrita, contudo, ao percentual de 30% (trinta por cento) do orçamento, devendo a empresa indicada pela CONTRATADA, antes do início da realização dos serviços, apresentar documentação que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal e 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;





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 14

- d) Verificação das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO quanto a eventuais discrepâncias, corrigindo-as da seguinte forma:
  - d.1) entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.
  - d.2) entre o preço global das Planilhas de Quantidades e Preços, para a carta de apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO prevalecerá o primeiro;
- e) Ordenamento das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO por ordem decrescente de vantajosidade;
  - e.1) a PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO de maior vantajosidade será a de MAIOR DESCONTO ofertado para a execução do objeto da licitação em questão.
- f) A CPL convidará, individual e sucessivamente os licitantes, de forma sequencial, a apresentar lances verbais, a partir do autor da proposta menos vantajosa, seguido dos demais;
  - f.1) a desistência do licitante em apresentar lances verbais, quando convocado, implicará sua exclusão da etapa de lances verbais e a manutenção do último preço por ele apresentado para efeito de ordenação das propostas, exceto no caso de ser o detentor da melhor proposta, hipótese em que poderá apresentar novos lances sempre que esta for coberta, observado o disposto na letra *h* abaixo (inciso III, artigo 19 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080/2013, de 20 de agosto de 2013).
- g) Após a definição do melhor lance, se a diferença em relação ao lance classificado em segundo lugar for de pelo menos 10% (dez por cento), a CPL reiniciará a disputa aberta para a definição das demais colocações;
  - g.1) havendo reinício de disputa, os licitantes serão convocados, de forma sequencial, a apresentar lances a partir do autor da proposta menos vantajosa seguido dos demais;
- h) nas hipóteses previstas nas alíneas "f" e "g" será admitida a apresentação de lances intermediários durante a disputa. Serão considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado e inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante;
- i) a apresentação de lances de cada licitante respeitará o intervalo mínimo de diferença de valores de 1% (um por cento) do valor da proposta inicial mais vantajosa, de acordo com o subitem e.1, em relação ao seu último lance;
- j) os lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.
- 7.2. Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o licitante desistente às sanções previstas neste Edital;





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 15

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 maior percentual de desconto 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 e trabalhsita, a CPL convocará os licitantes remanescentes que por ventura se enquadrem na hipótese mencionada no subitem 7.3, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito;

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

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

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

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

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





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 16

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 §§ 3° e 4° do art. 8° da Lei n° 12.462/2011, ou inexequível, ressalvado e disperte po subitem 7.6 deste Edital:

inexequível, ressalvado o disposto no subitem 7.6 deste Edital;

7.4.2.1.2. Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais serviços ou contrariar as

disposições do subitem 7.6 deste Edital.

7.4.3. COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI) E DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS incidentes para os serviços previstos nas Planilhas

(BDI) E DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS incidentes para os serviços previstos nas Flantinas

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.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 17

- 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;
- 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.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 18

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.

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.



EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 19

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

7.6.9.2. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo licitante em relação aos quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da

remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta;

7.6.10. Para efeito de avaliação da economicidade da proposta, o valor máximo que a Prefeitura Municipal de Fortaleza admite pagar para a execução dos serviços objeto desta licitação é o global

previamente estimado, devidamente corrigido de acordo com o seguinte critério:

7.6.10.1. Para fins de atualização dos valores do orçamento de referência para a data da

apresentação das propostas, desde que transcorridos 12 (doze) meses da data-base, serão

observados os critérios estabelecidos no item "Reajuste de Preços" constante da Minuta do

Contrato – ANEXO VIII deste Edital;

7.6.10.2. O percentual de atualização do orçamento de referência será calculado até a 2ª (segunda)

casa decimal, sem arredondamento. O valor resultante será o valor global do orçamento de

referência atualizado.

7.6.11. Os preços unitários máximos que 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;



### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 20

- 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;
- 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 N° 007/CPL/2019 RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE Nº CNPJ (ou documento equivalente)





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 21

- 8.2. Todos os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração ou publicação em órgão da imprensa oficial.
- 8.2.1. A falta de data ou assinatura nas declarações elaboradas pelo próprio licitante e na proposta poderá ser igualmente suprida pelo Representante Legal presente à sessão de abertura e julgamento se comprovadamente possuir poderes para esse fim.
- 8.3. Todas as folhas dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO deverão estar rubricadas pelo representante legal da licitante e numeradas sequencialmente, da primeira à última, de modo a refletir o seu número exato;
- 8.3.1. A eventual falta e/ou duplicidade de numeração ou ainda de rubrica nas folhas será suprida pelo representante credenciado ou por membro da CPL na sessão de abertura do respectivo invólucro, nos termos do presente Edital.
- 8.4. O ENVELOPE II DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO deverá conter:
- 8.4.1. Carta de Apresentação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO assinada, obrigatoriamente, pelo representante legal da licitante, ou pela líder do consórcio, com as seguintes informações (ANEXO V):
- 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 (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)
- 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;





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 22

- 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 Técnico-Profissional, nas formas a seguir definidas:
- I) <u>CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL</u>: 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 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 100,00 M³/ DIA EM QUANTIDADE MÍNIMA DE 01 (UMA) UNIDADE;
- b) EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR, ESPESSURA MÍNIMA DE 8 CM E ÁREA NÃO INFERIOR A 913,00 M²;
- c) EXECUÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS COM ÁREA NÃO INFERIOR A 295,00 M²; e
- d) EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA EM ÁREA NÃO INFERIOR A 177,00 M².
- II) <u>CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL</u>: 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 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 100,00 M³/DIA;
- b) EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR, ESPESSURA MÍNIMA DE 8 CM;
- c) EXECUÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS; e





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 23

- d) EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA.
- 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.
- 8.4.2.1.4. 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.
- 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.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 24

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 8h às 11h30min e 13h às 16h30min. A visita deverá ser realizada até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data para entrega dos documentos. Concluída a visita, será emitido o atestado acima referenciado, assinado pelo representante da proponente e pelo representante da FMS.

8.4.2.2. 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;





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 25

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, expedida por quem de competência na sede da

pessoa jurídica, 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, § 5°, da Lei nº 11.101/2005.

8.6.2.1.2. A empresa em recuperação judicial/extrajudicial com recuperação judicial/plano de

recuperação extrajudicial homologado deverá demonstrar os demais requisitos para habilitação

econômico-financeira.

8.6.2.2. BALANÇO PATRIMONIAL e demonstrações contábeis do último exercício social, já

exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da licitante,

vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por

índices oficiais, quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da

proposta.

8.6.2.3. No caso de sociedade por ações, o balanço deverá ser acompanhado da publicação em

jornal oficial, em jornal de grande circulação e do registro na Junta Comercial.

8.6.2.4. No caso de Licitante recém-constituída (há menos de 01 ano), deverá ser apresentado o

balanço de abertura acompanhado dos termos de abertura e de encerramento devidamente

registrados na Junta Comercial, constando ainda, no balanço, o número do Livro Diário e das folhas



EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 26

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.

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:

 $LG = \underline{AC + ARLP} \ge 1.0$ 

PC+PELP

Onde:

AC: Ativo Circulante;





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 27

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:

- a) CERTIDÃO NEGATIVA DE DEBITOS RELATIVOS A CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS FEDERAIS E À DÌVIDA 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.

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





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 28

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 convenciona 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 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:





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 29

- 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;
- 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, ou por correspondência dirigida a Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, localizado na Rua do Rosário, 77 Centro Ed. Comte Vital Rolim Sobreloja e Terraço, CEP: 60.055-090 ou via fax nº (085) 3252-1630, no horário comercial, de 2ª a 6ª feira, até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da licitação. Os esclarecimentos prestados serão estendidos a todos os adquirentes do Edital e disponibilizados no site compras.fortaleza.ce.gov.br;
- 9.2. A impugnação do Edital e de seus Anexos deverá ser dirigida à Autoridade que assinou o Edital e protocolizada na Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza CLFOR, 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.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 30

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

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

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

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

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

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

9.4. O recurso deverá ser interposto junto à CPL e entregue, mediante protocolo, na sede Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza – CLFOR, 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: <u>licitacao@fortaleza.ce.gov.br</u>, 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;



### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 31

- 9.5. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;
- 9.6. O recurso terá efeito suspensivo;
- 9.7. A impugnação ou o recurso interposto em desacordo com as condições deste Edital e seus Anexos não serão conhecidos;
- 9.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.
- 9.8.1. Os prazos previstos neste Edital e seus Anexos iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza CLFOR.

### **10. DO ENCERRAMENTO**

- 10.1. Finalizada a fase recursal e definido o resultado de julgamento, a CPL poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado;
- 10.2. Exaurida a negociação, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado a Autoridade Superior 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. O prazo de vigência do contrato será de 11 (onze) meses, contados a partir de sua assinatura. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.
- 11.2. O objeto contratual deverá ser executado em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, nos prazos especificados na Ordem de Serviço emitida pelo Órgão.
- 11.2.1. O serviço deverá ser executado em 08 (oito) meses do recebimento da Ordem de Serviço





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 32

- 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;
- 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.





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 33

### 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;
  - 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.





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 34

- 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. Os pagamentos serão efetuados após a verificação da Regularidade Fiscal da Contratada.
- 12.4. De conformidade com o que determina a Circular nº 3290, de 05/09/2005, do Banco Central do Brasil, a CONTRATADA deverá informar no documento hábil de cobrança o nome completo da pessoa jurídica ou física, o CNPJ ou CPF, nome do Banco, nº da Agência e nº da conta para depósito, pela CONTRATANTE, do crédito a que a CONTRATADA tem direito. Os dados retromencionados, obrigatoriamente, deverão ser da mesma pessoa física ou jurídica contratada.
- 12.5. Respeitadas as condições previstas no Contrato, em caso de atraso de pagamento, motivado pela CONTRATANTE, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo IPCA, pro rata tempore, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

- 12.6. É vedada a antecipação de pagamento sem a correspondente contraprestação do serviço, contudo, na hipótese de se verificar a necessidade de algum estorno ou ajuste nas medições subsequentes ao efetivo pagamento, o benefício auferido pela Contratada será deduzido dos créditos que a contratada fizer jus.
- 12.6.1. Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela liquida uma atualização financeira em favor do Fundo Municipal de Saúde FMS, mediante adoção da fórmula e índices tratados acima.
- 12.7. Eventuais acertos no boletim de medição a favor da CONTRATANTE, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela liquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE, mediante aplicação da fórmula e índices tratados acima.





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 35

12.8. A CONTRATANTE fará a retenção, com repasse ao Órgão Arrecadador, de qualquer tributo ou contribuição determinada por legislação específica, sendo que a CONTRATANTE se reserva o direito de 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.

- 12.9. O pagamento relativo à última etapa será efetuado após o recebimento definitivo do serviço.
- 12.10. 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".
- 12.11. 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.
- 12.12. 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.
- 12.13. 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.





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 36

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

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

12.16. 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.

12.17. 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-Io)/Io

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA,

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





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 37

### PLANILHA 01 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 01		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC

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

### PLANILHA 02 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 02		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	IMPLANTAÇÃO – E.T.E.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	INCC
3.0	IMPLANTAÇÃO EXTERNA DO HOSPITAL	INCC
4.0	COBERTA DO HOSPITAL	INCC
5.0	REFORMA DO MURO E PASSEIO EXTERNO	INCC

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

### PLANILHA 03 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

	REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 03		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL	
1.0	REFORMA EMERGÊNCIA = CONSULTÓRIO CLÍNICO + OUVIDORIA + CCIH + ATEND. INDIVIDUAL + SERVIÇO SOCIAL + CHEFIA DE ENFERMAGEM + POSTO ENFER. + POSTO ENFER. UTU + UTU + RCP + CONSULTÓRIO CIRÚRGICO + PROCED. INVASIVO + CONSULTÓRIOS TRAUMA + CURATIVOS E SUTURAS	INCC	
2.0	REFORMA DO CENTRO CIRÚRGICO + CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO + REPOUSOS + ULTRASSOM + ENDOSCOPIA + SALA DE RECUPERAÇÃO + VESTIÁRIOS + FARMÁCIAS	INCC	

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

### PLANILHA 04 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

	REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 04	
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	AMPLIAÇÃO (OBSERVAÇÃO E ENFERMARIA)	INCC

Tabela - Índices de Referência para Reajuste dos Preços

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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 38

- 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 físicofinanceiro; 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.
- 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





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 39

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, 5 121100000000 e 5 122000000100.

## 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;
- 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





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 40

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:

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;





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 41

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

envida 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



EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 42

competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-seá 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;





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 43

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





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 44

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;



EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 45

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

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

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

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

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

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

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

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





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 46

- 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 Ma	nuela Marinho	Nogueira

Fundo Municipal de Saúde - FMS





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 47

### **ANEXO I**

### PROJETO BÁSICO

#### 1. UNIDADE REQUISITANTE

FMS - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE.

#### 2. DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA – FROTINHA MESSEJANA, LOCALIZADO NO BAIRRO MESSEJANA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE.

### 3. JUSTIFICATIVA



Imagem 01 – Localização Hospital Distrital Edimilson Barros de Oliveira – Frotinha Messejana; [Fonte: Google Earth]

O Hospital Distrital Edmilson Barros de Oliveira – Frotinha Messejana é uma unidade de saúde administrada pela Prefeitura Municipal de Fortaleza e referência em atendimento de nível secundário com atenção à urgência e emergência em traumatologia, clínica médica e cirúrgica (baixa e média complexidade). O hospital está implantado em terreno com área de 5.959,39m² localizado no bairro Messejana, um dos bairros mais movimentados da cidade, onde se encontra uma das avenidas com maior fluxo de veículos e pessoas devido ao amplo comércio, terminal de ônibus municipais, intermunicipais e interestaduais, e por ser a principal entrada sul da cidade de Fortaleza. Todos estes fatores fazem com que um grande número de pessoas procure atendimento ao hospital, provenientes não só dos bairros adjacentes, mas de toda a região oeste de Fortaleza e Região Metropolitana. A principal via de acesso a Frotinha de Messejana é a Rua Idalina Murielly.

Atualmente, as instalações do hospital não sofreram a manutenção preventiva adequada a fim de se evitarem grandes reformas. Os ambientes internos estão em condições precárias e necessitam serem adequadas as normas de vigilância sanitária e RDC 50. Há também a necessidade de ampliação do número de leitos haja vista a sobrecarga nas salas de observações ou até mesmo dificulta o atendimento dos pacientes que chegam. Ainda há ocorrência de pacientes nos corredores em macas ou cadeiras de rodas aguardando vaga de leito.

O Hospital Frotinha Messejana terá uma área construída total de 3128,30m², sendo composta por consultórios, centro cirúrgico, CME, enfermarias, emergências e repousos, divididos em zonas de reforma, ampliação, áreas sem intervenção e trechos executados.





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 48



Imagem 02 – Planta de Implantação – Hospital Frotinha de Messejana

	QUADRO DE ÁREAS		
01A	ÁREA DE AMPLIAÇÃO	648,46	m²
01B	ÁREA DE AMPLIAÇÃO	233,8200	m²
02A	EXECUTADO	728,48	m²
02B	EXECUTADO	158,27	m²
03	ÁREA DE REFORMA	744,8500	m²
04	ÁREA DE REFORMA	2.113,92	m²
01A+01B	TOTAL AMPLIAÇÃO	975,98	m²
02A+02B+03+04	TOTAL REFORMA	3.652,47	m²
05	ÁREA SEM INTERVENÇÃO	470,13	m²
	ÁREA DO TERRENO	5.959,39	m²

Tabela 01 – Quadro de Áreas – Hospital Frotinha Messejana

Para Área de Ampliação 01B, que no primeiro acesso contará com uma sala de banco de sangue. No segundo acesso terá uma enfermaria para adultos contendo 10 leitos e uma banheiro (PNE), no terceiro acesso terão 03 leitos para medicação, 04 leitos para observação cirúrgica, 10 leitos para observação clínica, 02 banheiros (PNE), DML, e sala de utilidades.

Para Área de Ampliação 01A, foi modificado a recepção do centro cirúrgico, com inserção de um cadastro, ampliação e acessibilidade dos banheiros públicos, ampliação da sala de acolhimentos, mantendo um consultório clinico, CCIH, inserido sala para chefia de enfermagem, mantido uma sala de ouvidoria, uma sala de serviço social e uma para atendimento individual. Foi mantido o acesso para RCP, sendo este ampliado, mantido 4 leitos de UTU, DME e farmácia satélite, assim como os



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



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 49

postos de enfermagem e cirúrgico. Foi mantido uma sala para procedimentos invasivos, e inserido mais um consultório de traumas, assim totalizando dois consultórios de traumas e um ambiente para curativos e suturas.

Para Área de Reforma 03, foram mantidos o consultório cirúrgico, o Centro de Esterilização, com sala para preparo do CME, esterilização, roupa limpa, autoclaves, desinfecção química, lavagem e desinfecção, antecâmara e sanitários. Foram ampliadas as áreas de repouso, sendo com um repouso feminino para médicos e outro para nível médio feminino, e um repouso masculino para médicos e outro para nível médio masculino, todos com sanitários. Foram rearranjadas as salas de ultrassom, endoscopia, e a sala de estar médico, e foi mantido o DML. Foram mantidos os vestiários masculino e feminino, copa, farmácia, estar 01, estar 02 com mais dois leitos, e inserido uma farmácia satélite. Para o centro cirúrgico, foram mantidos a sala de recuperação com 8 leitos, uma sala de equipamentos, 3 salas de cirurgia, um ambiente de escovação, uma sala de chefia, DML, arsenal, rouparia, e uma sala pra utilidades.

#### 4. DO VALOR GLOBAL

O valor global da presente licitação é de R\$ 2.938.571,50 (DOIS MILHÕES, NOVECENTOS E TRINTA E OITO MIL, QUINHENTOS E SETENTA E UM REAIS E CINQUENTA CENTAVOS), com base nas tabelas de preços SINAPI-CE JANEIRO/2018 com desoneração, SEINFRA-CE 24.1 com desoneração, ORSE JANEIRO/2018 com desoneração, TCPO-PINI, SBC JANEIRO/2018 e COTAÇÕES DE MERCADO.

### 5. DO VALOR POR PLANILHA

- 5.1. PLANILHA 01 (ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS PRELIMINARES)
- R\$ 380.783,35 (TREZENTOS E OITENTA MIL, SETECENTOS E OITENTA E TRÊS REAIS E TRINTA E CINCO CENTAVOS), com base nas tabelas de preços SINAPI-CE JANEIRO/2018 com desoneração, SEINFRA-CE 24.1 com desoneração, ORSE JANEIRO/2018 com desoneração e COTAÇÕES DE MERCADO.
- 5.2. PLANILHA 02 (E.T.E. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA IMPLANTAÇÃO EXTRENA COBERTA MURO E PASSEIO EXTERNO)
- R\$ 752.089,66 (SETECENTOS E CINQUENTA E DOIS MIL, OITENTA E NOVE REAIS E SESSENTA E SEIS CENTAVOS), com base nas tabelas de preços SINAPI-CE JANEIRO/2018 com desoneração, SEINFRA-CE 24.1 com desoneração, ORSE JANEIRO/ 2018, TCPO-PINI, SBC 2018/01 e COTAÇÕES DE MERCADO.
- 5.3. PLANILHA 03 (EMERGÊNCIA CENTRO CIRÚRGICO)
- R\$ 1.450.376,97 (UM MILHÃO, QUATROCENTOS E CINQUENTA MIL, TREZENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS), com base nas tabelas de SINAPI-CE JANEIRO/2018 com desoneração, SEINFRA-CE 24.1 com desoneração, ORSE JANEIRO/2018 com desoneração e COTAÇÕES DE MERCADO.
- 5.4. PLANILHA 04 (OBSERVAÇÃO E ENFERMARIA)
- R\$ 355.321,52 (TREZENTOS E CINQUENTA E CINCO MIL, TREZENTOS E VINTE E UM REAIS E CINQUENTA E DOIS CENTAVOS), com base nas tabelas de SINAPI-CE JANEIRO/2018 com desoneração, SEINFRA-CE 24.1 com desoneração, ORSE JANEIRO/2018 com desoneração e COTAÇÕES DE MERCADO.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 50

### 6. 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 e Ampliação do Hospital Distrital Edmilson Barros de Oliveira (HDEBO), Frotinha Messejana, objetiva a ampliação e 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.

### 7. 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 o 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.

### 8. PROJETOS

### 8.1. ESTUDO DO PROJETO EXECUTIVO

Antes da realização da Reunião para o início de obras, a Empresa executora e a 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.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 51

Por ocasião da análise das planilhas orçamentárias pela 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.

### 8.2. 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.

### 8.3. 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 E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA – FROTINHA MESSEJANA, LOCALIZADO NO BAIRRO MESSEJANA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE, estabelecendo as obrigações e direitos da CONTRATANTE (proprietário) e da CONTRATADA (construtor/empreiteira) na obra em referência.

### 8.4. PROJETOS

A execução das Obras Reforma e Ampliação do Hospital Distrital Edmilson Barros de Oliveira – Frotinha Messejana deverão 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.

### 8.5. 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.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 52

## 9. REGULARIZAÇÃO DA OBRA

### 9.1. 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.

#### 9.2. 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.

#### 9.3. 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.

### 9.4. 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





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 53

Diário Oficial do Município - DOM emitirá a Ordem de Serviço a ser assinada pela empresa contratada.

### 9.5. 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 da PMF.

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

### 9.6. 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.

#### 9.7. ART DA OBRA

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

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

### 9.8. 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.

### 9.9. 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





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 54

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.

### 9.10. FISCALIZAÇÃO DA OBRA CONFORME AS NORMAS DO QUALIFOR

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

### 9.11. 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.

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.

### 9.12. 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 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.

### 10. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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

### 11. 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).





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 55

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 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 100,00 M³/ DIA EM QUANTIDADE MÍNIMA DE 01 (UMA) UNIDADE;
  - b) EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR, ESPESSURA MÍNIMA DE 8 CM E ÁREA NÃO INFERIOR A 913,00 M²;
  - c) EXECUÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS COM ÁREA NÃO INFERIOR A 295,00 M²; e
  - d) EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA EM ÁREA NÃO INFERIOR A 177,00 M².
- **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 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 100,00 M³/DIA;
  - EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR, ESPESSURA MÍNIMA DE 8 CM;
  - c) EXECUÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS; e
  - d) EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA.

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;





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 56

**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 8h às 11h30min e 13h às 16h30min. A visita deverá ser realizada até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data para entrega dos documentos. Concluída a visita, será emitido o atestado acima referenciado, assinado pelo representante da proponente e pelo representante 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.

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.

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





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 57

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

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

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

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

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

## 12. 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 08 (oito) 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;





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 58

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.

### 13. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

A vigência do contrato será de 11 (onze) meses, contados a partir da assinatura do contrato. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

### 14. DAS MEDIÇÕES

### 14.1. 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.

### 14.2. DOS PRAZOS

е

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;
- 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.





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 59

**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.

### 14.3. 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.

### 15. DO PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

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

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





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 60

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 Emprenho da Despesa.

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

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

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela liquida uma atualização financeira em favor do Fundo Municipal da 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 juz, incidindo sobre a parcela liquida 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.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 61

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 16. 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.

### 17. DA FISCALIZAÇÃO

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





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 62

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

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

### 18. 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:

- 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.





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 63

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

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

O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, 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.

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.

### 19. 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.





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 64

- 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.
- I) 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.

### 20. 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.

### 21. 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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 65

**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 envida à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

Na garantia deverá estar expresso 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.

#### 22. 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 do FMS, 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 SEINF.

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





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 66

- 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.

### 23. DA REVISÃO DE PREÇOS

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

R= FATOR \* V

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

FATOR = (I-Io)/Io

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA

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

#### 23.1. PLANILHA 01 – TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 01		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC

Tabela - Índices de Referência para Reajuste dos Preços

### 23.2. PLANILHA 02 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

	REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 02		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL	
1.0	IMPLANTAÇÃO – E.T.E.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	INCC	
3.0	IMPLANTAÇÃO EXTERNA DO HOSPITAL	INCC	
4.0	COBERTA DO HOSPITAL	INCC	
5.0	REFORMA DO MURO E PASSEIO EXTERNO	INCC	

Tabela - Índices de Referência para Reajuste dos Preços





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 67

### 23.3. PLANILHA 03 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

	REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 03		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL	
1.0	REFORMA EMERGÊNCIA = CONSULTÓRIO CLÍNICO + OUVIDORIA + CCIH + ATEND. INDIVIDUAL + SERVIÇO SOCIAL + CHEFIA DE ENFERMAGEM + POSTO ENFER. + POSTO ENFER. UTU + UTU + RCP + CONSULTÓRIO CIRÚRGICO + PROCED. INVASIVO + CONSULTÓRIOS TRAUMA + CURATIVOS E SUTURAS	INCC	
2.0	REFORMA DO CENTRO CIRÚRGICO + CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO + REPOUSOS + ULTRASSOM + ENDOSCOPIA + SALA DE RECUPERAÇÃO + VESTIÁRIOS + FARMÁCIAS	INCC	

Tabela - Índices de Referência para Reajuste dos Preços

### 23.4. PLANILHA 04 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

	REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 04	
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	AMPLIAÇÃO (OBSERVAÇÃO E ENFERMARIA)	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.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 68

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.

### 24. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

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

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

Finalizada a obra, a Empresa executante solicita por meio de ofício o 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.

### 25. 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".

### 26. "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.

### 27. 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





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 69

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.

### 28. 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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 70

### **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)
	(endereço completo), de	
	sitos de habilitação exigidos no proce	
Igualmente, declaramos sob a	s penas da lei, em especial do Art. 36	3 da Lei 12.462/2011, que nossos
	ou técnicos, membros de conselho	•
	o são empregados ou ocupantes de c	·
	omo nossa Empresa não está incurs	
elencados no subitem 4.2 do e	·	·
Finalizando, declaramos que t	temos pleno conhecimento de todos	os aspectos relativos à licitação
em causa e nossa plena conco	ordância com as condições estabelec	idas no Edital da licitação e seus
anexos.		
Local e Data		
Atenciosamente,		
EMPRESA LICITANTE/CNPJ		
ASSINATURA DO REPRESEN	NTANTE LEGAL	





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 71

### **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 Infortunística 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.
Possaltamos ainda que na evecueão dos convisos observaremos rigoresamente as
Ressaltamos, ainda, que na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as
especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade
igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da PREFEITURA MUNICIPAL DE
FORTALEZA, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos
trabalhos, de conformidade com as especificações.
E caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o
Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr
, Carteira de Identidade nº expedida em/, Órgão
Expedidor, e CPF nº, como representante desta Empresa.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 72

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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 73

### **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
<ul> <li>PMF, antes da abertura oficial das propostas; e</li> </ul>
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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 74

### **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.
Expedidor, e CPF nº, Fone (), Fax (), E-mail como representante desta Empresa.
Atenciosamente,
Local e data
EMPRESA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 75

### **ANEXO VI - (MODELO)**

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

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CPL

Pela presente Carta de Fiança, o Banco, com sede, CNPJ/MF nº, por si diretamente e seus sucessores, se obriga perante à PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, com sede em Fortaleza, Ceará, CNPJ/MF nº, em caráter irrevogável e irretratável como fiador solidário e principal pagador, com expressa renúncia ao benefício estatuído no artigo 827 e 835 do Código Civil Brasileiro, da firma, com sede, CNPJ/MF nº, da importância de R\$, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, a qual será reajustada a partir da data de que trata o subitem 2.1 do Edital de licitação RDC PRESENCIAL nº/CPL/ 2019, na mesma periodicidade constante do Contrato nº, datado de  A presente Fiança é prestada para o fim específico de garantir o cumprimento, por parte de nossa Afiançada, das obrigações estipuladas no Contrato antes referido, celebrado, por nossa Afiançada e a PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - PMF.  Por força da presente Fiança e em consonância com o Contrato acima indicado, obriga -se este Banco a pagar à PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - PMF, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contado do simples aviso que pela mesma lhe for dado, até o limite do valor fixado
acima, quaisquer importâncias cobertas por esta fiança.
Esta Carta de Fiança vigorará pelo prazo de () dias ou até a extinção de todas
as obrigações assumidas por nossa afiançada através do referido Contrato.
Nenhuma objeção ou oposição da nossa Afiançada será admitida ou invocada por este Banco para
o fim de escusar do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este Instrumento perante à PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - PMF.
Obriga-se este Banco, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese da PREFEITURA MUNICIPAL
DE FORTALEZA – PMF se ver compelida a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente Fiança. Declara, ainda, este Banco fiador, que a presente Fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que, os signatários deste Instrumento estão autorizados a prestar a presente Fiança. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central 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.
(seguem-se as assinaturas autorizadas, com firmas reconhecidas)





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 76

### **ANEXO VII**

## TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)

REFERÊNCIA:		INDICAÇÃO DE PESS	OAL TÉCNICO A SER
RDC PRESENCIAL:	/CPL/2019	UTILIZADO NOS SERVI	ços
RAZÃO SOCIAL DA LI	ICITANTE:		
NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE
I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	rongno	Loi Loineiznono	EXPERIÊNCIA
Conforme consta no Edreferência. Cientes:	dital, comprometemo-nos	a e atividades nos serviço	s objeto da licitação em
assinatura		assinatura	
Nome:		Nome:	
Cargo:		Cargo:	
assinatura		assinatura	
Nome:		Nome:	
Cargo:		Cargo:	
OBS: As declarações	poderão ser apresentad	as individualmente.	





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 77

# 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
ADMISTRATIVO №), ABAIXO QUALIFICADOS,
PARA O FIM QUE NELE SE DECLARA.
O Fundo Municipal de Saúde - FMS situada(o) na nº 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:
CLÁUCHLA PRIMEIRA DO FUNDAMENTO LECAL
CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL  Fundamento de a presente contrata non disposición de Falital de RDC Breconsiel n. (2010)
Fundamenta-se o presente contrato nas disposições do Edital de RDC Presencial n º/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
Esta contrata tora como abieta a CONTRATAÇÃO DE EMPRECA RARA EVECUÇÃO DAS ORRAS

Este contrato tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA – FROTINHA MESSEJANA, LOCALIZADO NO BAIRRO MESSEJANA, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 78

### 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, 5 121100000000 e 5 122000000100.

### CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo de vigência do contrato será de 11 (onze) meses, contados a partir da assinatura do contrato. O prazo de execução será de 08 (oito) meses, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u> - O prazo para início da obra para Contratada é de 03 (três) dias úteis contado do recebimento da ordem de serviço.

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

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





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 79

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO QUARTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO QUINTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SEXTO</u> - 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 n° 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:

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u> – 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.

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> - 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.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 80

<u>PARÁGRAFO QUARTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO QUINTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SEXTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SÉTIMO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO OITAVO</u> - 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 envida à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

<u>PARÁGRAFO NONO</u> - Na garantia deverá estar expresso prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 81

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u> - 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.

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





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 82

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

<u>PARÁGRAFO QUARTO</u> - 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.

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

<u>PARÁGRAFO SEXTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SÉTIMO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO OITAVO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO NONO</u> - 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.





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 83

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO</u> - 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.

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

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO</u> - 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".

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO</u> - 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.





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 84

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO</u> - 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.

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

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

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO NONO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO VIGÉSIMO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO VIGÉSIMO PRIMEIRO</u> - 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.





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 85

<u>PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEGUNDO</u> - 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 servicos; 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.

<u>PARÁGRAFO VIGÉSIMO TERCEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUARTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUINTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEXTO</u> - 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





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 86

#### PLANILHA 01 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 01				
ITEM GRUPO/SERVIÇO ÍNDICE SETORIA				
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC		

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

#### PLANILHA 02 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 02				
ITEM GRUPO/SERVIÇO ÍNDICE SETO				
1.0	IMPLANTAÇÃO – E.T.E.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	INCC		
3.0	IMPLANTAÇÃO EXTERNA DO HOSPITAL	INCC		
4.0	COBERTA DO HOSPITAL	INCC		
5.0	REFORMA DO MURO E PASSEIO EXTERNO	INCC		

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

#### PLANILHA 03 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 03				
ITEM	ITEM GRUPO/SERVIÇO			
1.0	REFORMA EMERGÊNCIA = CONSULTÓRIO CLÍNICO + OUVIDORIA + CCIH + ATEND. INDIVIDUAL + SERVIÇO SOCIAL + CHEFIA DE ENFERMAGEM + POSTO ENFER. + POSTO ENFER. UTU + UTU + RCP + CONSULTÓRIO CIRÚRGICO + PROCED. INVASIVO + CONSULTÓRIOS TRAUMA + CURATIVOS E SUTURAS	INCC		
2.0	REFORMA DO CENTRO CIRÚRGICO + CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO + REPOUSOS + ULTRASSOM + ENDOSCOPIA + SALA DE RECUPERAÇÃO + VESTIÁRIOS + FARMÁCIAS	INCC		

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

#### PLANILHA 04 - TABELA DE REAJUSTES CONTRATUAIS

	REAJUSTES CONTRATUAIS – PLANILHA 04					
ITEM	ITEM GRUPO/SERVIÇO ÍNDICE SETORIAL					
1.0	AMPLIAÇÃO (OBSERVAÇÃO E ENFERMARIA)	INCC				

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

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u>- 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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 87

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - 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.

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

<u>PARÁGRAFO QUARTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO QUINTO</u> - Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no item acima, obedecendose 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 físicofinanceiro; e
- b) Se os índices diminuírem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

<u>PARÁGRAFO SEXTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SÉTIMO</u> - 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.

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

<u>PARÁGRAFO NONO</u> - 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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 88

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

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ACRÉSCIMOS E /OU SUPRESSÕES

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

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

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO QUARTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO QUINTO</u> - 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.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 89

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

#### São obrigações da Contratante:

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





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 90

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

### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS MULTAS

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

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

- a) 0,03% (três centésimos por cento) do valor total da nota de empenho, para cada dia de atraso na execução. Decorridos 30 (trinta) dias em atraso o Contratante poderá decidir pela continuidade da multa ou pela rescisão, em razão da inexecução total;
- b) 0,06% (seis centésimos por cento) por dia sobre o valor do fato ocorrido, para ocorrências de atrasos em qualquer outro prazo previsto neste instrumento, não abrangido pelas demais alíneas;
- c) 1,0% (um por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando ocorrer a postergação da execução de serviços, em desacordo com o previsto no cronograma físicofinanceiro, 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.

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - 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.



EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 91

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> – 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.

<u>PARÁGRAFO QUARTO</u> - 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;

<u>PARÁGRAFO QUINTO</u> - A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do recurso;

<u>PARÁGRAFO SEXTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SÉTIMO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO OITAVO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO NONO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO</u> - Todas as multas serão cobradas cumulativamente e independentemente.



EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 92

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO</u> - Entende-se por motivo de força maior, para efeitos de penalidades e sanções, o ato de inimigo público, guerra, bloqueio, insurreição levantada, epidemias, avalanches, tempestades, raios, enchentes, perturbações civis, explosões ou quaisquer outros acontecimentos semelhantes aos acima enumerados, ou de força equivalente, que fujam ao controle razoável de qualquer das partes interessadas, que, mesmo diligentemente, não se consiga impedir sua ocorrência, excluída a greve trabalhista por ser direito do trabalhador.

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - 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).

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO QUARTO</u> - 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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 93

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.

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> - 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.

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

<u>PARÁGRAFO QUINTO</u> - 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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 94

<u>PARÁGRAFO SEXTO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SÉTIMO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO OITAVO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO NONO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - 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:





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 95

- 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.

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante do Contratante/Interveniente deverão ser levadas aos seus superiores, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes.

## CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - "AS BUILT" DAS OBRAS

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



EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 96

### 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.

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

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> – 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.

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> – 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;
- **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.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 97

#### 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.

<u>PARÁGRAFO PRIMEIRO</u> - 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.

<u>PARÁGRAFO SEGUNDO</u> - Em qualquer dos casos abordados no parágrafo acima, será aplicado desconto, da seguinte forma:

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

<u>PARÁGRAFO TERCEIRO</u> - 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".

### 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.





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P613716/2019

FL. | 98

### 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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 99

### **ANEXO IX**

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



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

16,32%

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA

ENDEREÇO: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - CEP 60842-021 - Fortaleza - CE

TOTAL

ÁREA CONSTRUIDA: 3652,00 m²

COMPOSIÇÃO DE BDI - EQUIPAMENTOS

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	1	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%

FÓRMULA:

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

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



10,89%



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 100



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA

ENDEREÇO: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - CEP 60842-021 - Fortaleza - CE

ÁREA CONSTRUIDA: 3652,00 m<sup>2</sup>

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%

TOTAL 25.92% 19.85%

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 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 101

### **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

#### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA - REVISÃO MARÇO/2016

código	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA 9
	GRUPO A		
A1	INSS		
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
BV	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAS BÁSICOS	16,80	16,80
	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNARADO	17,88	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,92	0,69
B4	13° SALÁRIO	10,99	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,61	8,80
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
В	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	47,75	18,55
	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	7,26	5,50
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,17	0,13
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,44	1,85
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,00	3,79
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,61	0,46
С	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,48	11,73
	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,02	3,12
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVÍSO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,61	0,46
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,63	3,58
	TOTAL (A+B+C+D)	88,66	50,66





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P613716/2019

FL. | 102

### **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	DESCR	IÇÃO DO SI	ERVIÇO		UNIDADE							
CÓDIGO	TABELA DE	MÃO DE OBRA	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)							
INSUMO	REFERÊNCIA												
				-	SUB-TOTAL (R\$)	-							
ENCARGOS SOCIAIS (%):													
	-												
CÓDIGO INSUMO	TABELA DE REFERÊNCIA	MATERIAL	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)							
INSOMO	NEI ENEMOZA												
				SUB-TOT	AL MATERIAL (R\$)	-							
CÓDIGO INSUMO	TABELA DE REFERÊNCIA	EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)							
1150110	NEI ENERGIA												
		SUB-	TOTAL EQU	IPAMENTOS/F	ERRAMENTAS (R\$)	-							
CÓDIGO INSUMO	TABELA DE REFERÊNCIA	DIVERSOS OU COMPOSIÇÕES AUXILIARES	Unid	Coeficiente	Unit (R\$)	Parcial (R\$)							
		SUB-TOTAL I	DIVERSOS/	COMPOSIÇÕES	AUXILIARES (R\$)	-							
				cus	TO UNITÁRIO (R\$)								
				BDI (%):		-							
				PREÇO UNITÁ	RIO VENDA (R\$):								
JUSTIFICATIVA 1	TECNICA:												





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

103

# ANEXO XII CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

### **PLANILHA 01**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA "VERBA PARLAMENTAR".

ENC. SOCIAIS: 88,66% /

50,66%

LOCAL: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - CEP 60842-021 - Fortaleza – CE

BDI :25,92%

Área de Intervensão: 3652,00 m²

REVISÃO:4

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 09/04/2019

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	PER					PRAZO				TOTAL
IIEW	DO SERVIÇO	(R\$)	С	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	IOIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	260.193,58	68,33 %									
	ADMINISTRAÇÃO		68,33	13.0 09,6 8	13.0 09,6 8	26.01 9,36	52.038, 72	65.048, 40	65.048, 40	13.009, 68	13.009, 68	260.193,58
1.1	DA OBRA	260.193,58	%	5,00 %	5,00 %	10,00 %	20,00%	25,00%	25,00%	5,00%	5,00%	
				5,00 %	5,00 %	10,00	20,00%	25,00%	25,00%	5,00%	5,00%	100,00%
2.0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA	120.589,77	31,67 %									
	CANTEIRO DE	103.549,35	27,19	31.0 64,8 1	10.3 54,9 4	10.35 4,94	10.354, 94	10.354, 94	10.354, 94	10.354, 94	10.354, 94	103.549,35
2.1	OBRA		%	30,0 0%	10,0 0%	10,00 %	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	
				30,0 0%	10,0 0%	10,00	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			4,48	8.52 0,21	3.40 8,08	3.408	1.704,0 4					17.040,42
2.2	LOCAÇÃO DE OBRA	17.040,42		50,0 0%	20,0 0%	20,00	10,00%					
		,		50,0 0%	20,0 0%	20,00	10,00%					100,00%
		PARCIAL		52.5 94,6 9	26.7 72,7 0	39.78 2,38	64.097, 69	75.403, 33	75.403, 33	23.364, 61	23.364, 61	380.783,35
				13,8 1%	7,03 %	10,45 %	16,83%	19,80%	19,80%	6,14%	6,14%	
	TOTAL	ACUMULA		52.5 94,6 9	79.3 67,3 9	119.1 49,77	183.247 ,46	258.650 ,79	334.054 ,12	357.418 ,74	380.783 ,35	380.783,35
		DO		13,8 1%	20,8 4%	31,29 %	48,12%	67,93%	87,73%	93,86%	100,00 %	



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

104

#### **PLANILHA 02**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMERGÊNCIA DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA "VERBAS PARLAMENTARES".

ENC. SOCIAIS: 88,66% /

50,66%

BDI:25.92%

**REVISÃO:4** 

DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 09/04/2019

LOCAL: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - Fortaleza - CE

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** 

Área de Intervensão: 120,00 m²

**TOTAL PRAZO** ITE **DISCRIMINAÇÃO DO PER TOTAL SERVIÇO** M C (R\$) MÊS 01 **MÊS 02** MÊS 03 MÊS 04 MÊS 05 MÊS 06 48,27 IMPLANTAÇÃO - E.T.E 1.0 363.036,15 4.360,73 1.868,89 6.229,62 0,83 SERVIÇOS PRELIMINARES 1.1 6.229,62 70,00% 30,00% 100,00% 303,29 303,29 MOVIMENTAÇÃO DE 0.04 1.2 **TERRA** 303,29 100,00% 100,00% 16.556, 16.556,02 02 INFRAESTRUTURA -2,20 1.3 REATOR BIOLÓGICO E 16.556,02 % TANQUE DE RETENÇÃO 100.00 100,00% % 4.254,3 4.254,38 8 0,57 1.4 **INFRAESTRUTURA** 4.254,38 % 100,00 100,00% % 132.41 132.41 SUPERESTRUTURA - CASA 0,02 1.5 132,41 DO QUADRO % 100,00 100.00% 6.939.6 6.939.6 13.879,32 6 6 PAREDES E PAINEIS -1,85 1.6 MURETA E ALAMBRADO 13.879,32 % 50,00% 50,00% 100,00% 3.146,5 3.146,59 9 0,42 1.7 **ESQUADRIAS** 3.146,59 % 100,00 100,00% % 317.408 317.408,57 ,57 42,20 1.8 E.T.E 317.408.57 100,00 100,00% % INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 1.9 0,15 788,17 337,79 1.125,95



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

105

2.0   ESTAÇÃO ELEVATÓRIA   8.766.20   1.17		 	1.125,95	%	1	<u> </u>	1	1			
2.1 INFARESTRUTURA DO POÇO 2.109,19			1.120,30						70,00%	30,00%	100,00%
2.1   INFRAESTRUTURA DO	2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	8.766,20								
Color		INFRAFSTRUTURA DO	·	0.28		1.265,51	843,68				2.109,19
2.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DO 818,09 0,11 1 100,000	2.1		2.109,19	%		60,00%	40,00%				100,00%
TANQUE								818,09			818,09
100,00   1	2.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE	818 09	0,11							
2.3 TUBULAÇÕES E OUTROS ELEMENTOS 5.838.92 %		7,414,02	010,00	70							100,00%
2.3 ELEMENTOS 5.838,92 % 30,00% 70,00% 100,00% 100,00% 30,00% 70,00% 100,00% 30,00% 70,00% 100,00% 30,00% 100,00% 30,00% 40,00% 100,00% 30,00% 40,00% 30,00% 40,00% 30,00% 30,00% 40,00% 30,00% 30,00% 40,00% 30,00% 30,00% 30,00% 40,00% 30,00% 30,00% 30,00% 30,00% 40,00% 30,00% 100,00% 40,00% 30,00% 50,00% 40,00% 30,00% 50,00% 40,00% 30,00% 50,00% 40,00% 30,00% 50,00		TUDUI AÇÕES E QUITDOS		0.70				1.751,6			5.838,92
3.0 IMPLANTAÇÃO EXTERNA DO HOSPITAL  3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 37.887,89  37.	2.3		5.838,92								400.000/
3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 37.887.89 5.04 37.887.89 7 11.366.37 15.155, 7 16 37.887.89	2.0	IMPLANTAÇÃO EXTERNA						30,00%	70,00%		100,00%
3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 37.887,89 5,04 7 11.300,37 16 100,00% 100,00	3.0	DO HOSPITAL	214.413,48	%	11.366.3	44 000 07	15.155.				07.007.00
3.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA 13.470,07 % 17.79 % 100,00% 40,00% 40,00% 10	3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	27 007 00			11.366,37					37.887,89
3.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA 13.470,07 % 60,00% 40,00% 100,00% 100,00% 100,00% 30,268, 48.358, 36.268, 68 24 68 120.895,59 68 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 120.895,59 68 12			37.007,09	70	30,00%	30,00%	40,00%				100,00%
3.2 TERRA 13.470,07 % 60,00% 40,00% 100,00% 100,00% 3.3 PAVIMENTAÇÃO 120.895,59 % 16,07 % 30,00% 40,00% 30,00% 100,00% 100,00% 30,00% 40,00% 30,00% 100,00% 100,00% 40,00% 30,00% 100,00% 100,00% 40,00% 30,00% 100,00% 100,00% 40,00% 30,00% 100,00%		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		1.79							13.470,07
3.3 PAVIMENTAÇÃO  120.895,59  16,07 %  3.4 ILUMINAÇÃO EXTERNA  42.159,93  5,61 40.00%  40,00%  30,00%  40,00%  30,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  40,00%  50,00%	3.2		13.470,07					60.00%	40.00%		100 00%
3.3 PAVIMENTAÇÃO  120.895,59  16,07 %  3.4 ILUMINAÇÃO EXTERNA  42.159,93  42.159,93  42.159,93  20,00%  30,00%  40,00%  30,00%  40,00%  30,00%  40,00%  50,00%  40,00%  40,00%  50,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  20,00%  100,00%  5.0 REFORMA DO MURO E PASSEIO EXTERNO  100,00%  5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES  404,09  404,09  404,09  404,09  404,09  50,00%  100,00%  60,002,3  40,41,5 50,00%  100,00%		PAVIMENTAÇÃO	120.895,59					36.268,	48.358,		
3.4 ILUMINAÇÃO EXTERNA 42.159,93 5,61 % 20,00% 30,00% 50,00% 4.0 COBERTA DO HOSPITAL 4.1 REFORMA DA COBERTA 146.364,17 19,46 % 29.272,83 29.272,83 83 83 146.364,17 20,00%	3.3							68	24	68	,
3.4 ILUMINAÇÃO EXTERNA 42.159,93 5,61 % 20,00% 30,00% 50,00% 4.0 COBERTA DO HOSPITAL 4.1 REFORMA DA COBERTA 146.364,17 19,46 % 20,00% 2							12 6/17		40,00%	30,00%	100,00%
4.0 COBERTA DO HOSPITAL  146.364,17  4.1 REFORMA DA COBERTA  146.364,17  19,46 %  29.272,83  29.272, 29.272, 83  29.272, 83  20,00%  2	3.4	II UMINACÃO EXTERNA				8.431,99	98				42.159,93
4.1 REFORMA DA COBERTA  19,46 %  29,272,83  29,272, 83  29,272, 83  29,272, 83  29,272, 83  146,364,17  20,00%			42.159,93	%		20,00%	30,00%	50,00%			100,00%
4.1 REFORMA DA COBERTA  146.364,17  19,46 %  29.272,83  29.272, 83  29.272, 83  29.272, 83  29.272, 83  29.272, 83  20,00%  20	4.0	COBERTA DO HOSPITAL	146.364.17								
4.1 REFORMA DA COBERTA  146.364,17 %  20,00% 20,00% 20,00% 20,00% 20,00% 100,00%  5.0 REFORMA DO MURO E PASSEIO EXTERNO  19.509,66 %  5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES  404,09 0,05 %  100,00% 100,00% 60,00% 40,00% 100,00%  5.2 REVESTIMENTOS  1,34 %  60,00% 40,00% 100,00%  7,920,0 7,920,00%  1,05 %	Г		,			29.272,83					146.364,17
5.0     REFORMA DO MURO E PASSEIO EXTERNO     19.509,66     2,59 %       5.1     SERVIÇOS PRELIMINARES     404,09     404,09       5.2     REVESTIMENTOS     100,00 %     100,00%       5.2     REVESTIMENTOS     1,34 %     60,00%     40,00%     100,00%       60,00%     40,00%     100,00%       7,920,00     7,920,00     7,920,00	4.1	REFORMA DA COBERTA	146.364,17			00.000/		,	,		400.000/
5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 404,09  5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 404,09  100,00  100,00  60,00% 40,00% 100,00% 60,00% 40,00% 100,00% 7.920,02 7.920,02	5.0			2,59		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 404,09 0,05 % 100,000 100,000 100,000	5.0	PASSEIO EXTERNO	19.509,66						404.00		404.00
5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 404,09 % 100,00% 100,00% 100,00% 5.2 REVESTIMENTOS 10.103,87 % 60,00% 40,00% 100,00%	_ ,	05D)/(000 DD5/ IMINAD50		0.05					404,03		404,03
5.2 REVESTIMENTOS  10.103,87  1,34  60,00%  40,00%  100,00%  7.920,0  7.920,02  7.920,02	5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	404,09	<sup>*</sup> %					100,00		100.000/
5.2 REVESTIMENTOS  10.103,87  1,34  %  60,00% 40,00% 100,00%  7.920,0  2  7.920,02  7.920,02										4.041.5	
10.103,87 % 60,00% 40,00% 100,00% 7.920,02 7.920,02 2 7.920,02	5.2	REVESTIMENTOS	10 102 07								10.103,87
1,05   1,05   2   7.920,02			10.103,87	%					60,00%		100,00%
	E 2	DINITUDA		1,05							7.920,02
	5.3	PINTUKA	7.920,02	%							





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

106

									100,00 %	100,00%
								1.081,6 8		1.081,68
5.4	PAVIMENTAÇÃO	1.081,68	0,14 %							
								100,00 %		100,00%
		752.089,66	100,0 0%							
		PARCIAL		15.727,1 0	52.508,88	74.475, 67	425.875 ,89	105.661 ,26	77.840, 86	752.089,66
				2,09%	6,98%	9,90%	56,63%	14,05%	10,35%	
	TOTAL	ACUMULA		15.727,1 0	68.235,98	142.711 ,64	568.587 ,54	674.248 ,80	752.089 ,66	752.089,66
		DO		2,09%	9,07%	18,98%	75,60%	89,65%	100,00 %	752.009,00





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

107

BDI:25,92%

#### **PLANILHA 03**

OBRA: REFORMA DA EMERGÊNCIA E CENTRO CIRÚRGICO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA "VERBA PARLAMENTAR".

LOCAL: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - CEP 60842-021 - Fortaleza - CE

Área de Intervensão: 1378,33 m<sup>2</sup> REVISÃO: 4

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 09/04/2019

ENC. SOCIAIS: 88,66% / 50,66%

IT	DISCRIMINAÇÃO DO	TOTAL	PE					PRAZO				
E M	SERVIÇO	(R\$)	RC	MÊ S 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	TOTAL
1.0	REFORMA EMERGÊNCIA = CONSULTÓRIO CLÍNICO + OUVIDORIA + CCIH + ATEND. INDIVIDUAL + SERVIÇO SOCIAL + CHEFIA DE ENFERMAGEM + POSTO ENFER. + POSTO ENFER. UTU + UTU + RCP + CONSULTÓRIO CIRÚRGICO + PROCED. INVASIVO + CONSULTÓRIOS TRAUMA + CURATIVOS E SUTURAS	815.82 8,87	56, 25 %									
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	24.033, 91	1,6 6%	19.2 27,1 3 80,0 0% 80,0 0%	4.80 6,78 20,0 0% 20,0 0%							24.033,91 100,00%
1.2	INFRAESTRUTURA	14.665, 31	1,0 1%	11.7 32,2 5 80,0 0% 80,0 0%	2.93 3,06 20,0 0% 20,0 0%							14.665,31 100,00%
1.3	SUPERESTRUTURA	17.622, 15	1,2 2%	7.04 8,86	7.04 8,86 40,0 0% 40,0 0%	3.52 4,43 20,0 0% 20,0 0%						17.622,15 100,00%
1.4	PAREDES E PAINEIS	27.728, 89	1,9 1%		5.54 5,78 20,0 0% 20,0 0%	8.31 8,67 30,0 0% 30,0 0%	13.864,4 5 50,00%					27.728,89 100,00%
1.5	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO	65.419, 91	4,5 1%			19.6 25,9 7 30,0 0% 30,0 0%	19.625,9 7 30,00% 30,00%	26.167, 96 40,00% 40,00%				65.419,91 100,00%



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

108

	1	ı	Í	100	1 00 5		1	1	1 1	
				19.6 86,1	29.5 29,2	29.529,2	19.686, 15			98.430,74
1.6	PAVIMENTAÇÃO INTERNA	98.430,	6,7	5 <b>20,0</b>	30,0					
	,	74	9%	0%	0%	30,00%	20,00%			
				20,0 0%	30,0 0%	30,00%	20,00%			100,00%
					5.34 9,40	10.698,8	10.698, 81			26.747,02
1.7	FORRO	26.747,	1,8		20,0	40,00%	40,00%			
		02	4%		0% 20,0	40,00%	40,00%			100,00%
					0% 18.2		10,0070			100,0070
					87,4 4	18.287,4 4				36.574,87
1.8	IMPERMEABILIZAÇÃO	36.574,	2,5 2%		50,0 0%	50,00%				
		87			50,0	50,00%				100,00%
					0%	30,0070	8.265,0			
	ELEMENTOS DE MÁRMORE		0,5				0			8.265,00
1.9	E GRANITOS DE MARMORE	8.265,0	7%				100,00 %			
							100,00 %			100,00%
							12.300, 29	28.700, 67		41.000,95
1.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA	41.000,	2,8 3%				30,00%	70,00%		
		95	370				30,00%	70,00%		100,00%
							,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	24.964,	24.964,03
1.1	ESQUADRIAS METÁLICAS /	24.964,	1,7						03 100,00	,
1	VIDROS	03	2%						100,00	
							10 701	42.002	%	100,00%
, ,			4.2				18.721, 62	43.683, 79		62.405,41
1.1 2	PINTURA	62.405, 41	4,3 0%				30,00%	70,00%		
							30,00%	70,00%		100,00%
							7.341,3 8	7.341,3 8		14.682,76
1.1	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	14.682,	1,0 1%				50,00%	50,00%		
		76					50,00%	50,00%		100,00%
	INSTALAÇÕES					40.878,1 8	40.878, 18			81.756,36
1.1 4	CABEAMENTO	81.756,	5,6 4%			50,00%	50,00%			
ľ	ESTRUTURAL	36	170			50,00%	50,00%			100,00%
					4.28	4.281,07	5.708,0			14.270,22
1.1	INSTALAÇÕES	14.270,	0,9		1,07 30,0	30,00%	9 40,00%			,
5	HIDRÁULÍCAS	14.270,	8%		0% 30,0					
					0%	30,00%	40,00%			100,00%





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

	ı	ı	1				1	1	1	ı	ı	
					2.25 1,12	3.37 6,68	5.627,80					11.255,59
1.1 6	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	11.255,	0,7 8%		20,0	30,0	50,00%					
0		59	8%		0% 20,0 0%	0% 30,0 0%	50,00%					100,00%
							1.539,02	3.847,5 5	2.308,5			7.695,09
1.1 7	INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS	7.695,0	0,5 3%				20,00%	50,00%	30,00%			
		9					20,00%	50,00%	30,00%			100,00%
									9.925,6 8			9.925,68
1.1	INSTALAÇÕES DE SPDA	9.925,6	0,6						100,00			
8	INOTAL AÇOLO DE OF DA	8	8%						100,00			400.0004
								8.495,1	%			100,00%
4.4			11				8.495,13	3				16.990,26
1.1 9	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	16.990, 26	1,1 7%				50,00%	50,00%				
		20					50,00%	50,00%				100,00%
									24.054, 80	24.054, 80		48.109,59
1.2	INSTALAÇÕES DE ALARME DE INCÊNDIO	48.109,	3,3 2%						50,00%	50,00%		
	32 022.0	59							50,00%	50,00%		100,00%
							33.118,1	33.118,	44.157,	,		110.393,67
1.2	INSTALAÇÕES DE	110.39	7,6				0 30,00%	10 30,00%	47 40,00%			,
1	CLIMATIZAÇÃO	3,67	1%				30,00%	30,00%	40,00%			100,00%
							25.719,3	25.719,	40,00%			51.438,73
1.2	COBERTURA	51.438,	3,5				7	37				31.430,73
2	COBERTURA	73	5%				50,00%	50,00%				
							50,00%	50,00%			1.452,7	100,00%
											3	1.452,73
1.2	LIMPEZA FINAL	1.452,7	0,1 0%								100,00 %	
		3									100,00 %	100,00%
	REFORMA DO CENTRO										70	
	CIRÚRGICO + CENTRO DE MATERIAL E		40									
2.0	ESTERILIZAÇÃO + REPOUSOS + ULTRASSOM	634.54	43, 75									
	+ ENDOSCOPIA + SALA DE	8,10	%									
	RECUPERAÇÃO + VESTIÁRIOS + FARMÁCIAS											
				34.7 50,2								34.750,29
			2,4	9								04.700,23
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	34.750, 29	0%	100, 00%								
				100, 00%								100,00%
<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	00%		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>			





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

	•		ı								
2.2	INFRAESTRUTURA	2.698,6	0,1 9%	2.69 8,68 100, 00% 100,							2.698,68
				00%							100,00%
2.3	SUPERESTRUTURA	2.100,3 8	0,1 4%		2.10 0,38 100, 00% 100, 00%						2.100,38
					15.1	15.1					
2.4	PAREDES E PAINEIS	30.268, 17	2,0 9%		34,0 9 50,0 0%	34,0 9 50,0 0%					30.268,17
		"			50,0	50,0					100,00%
					0%	0%	32.281,2 8	32.281, 28	16.140, 64		80.703,19
2.5	REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES	80.703, 19	5,5 6%				40,00%	40,00%	20,00%		
		19					40,00%	40,00%	20,00%		100,00%
	DEV/CCTIMENTOC		F 0			15.1 05,2 5	15.105,2 5	22.657, 88	22.657, 88		75.526,26
2.6	REVESTIMENTOS INTERNOS DE PISO	75.526, 26	5,2 1%			20,0 0%	20,00%	30,00%	30,00%		
		20				20,0 0%	20,00%	30,00%	30,00%		100,00%
							3.637,47	5.456,2 1	9.093,6 8		18.187,36
2.7	REVESTIMENTOS FORRO	18.187, 36	1,2 5%				20,00%	30,00%	50,00%		
		30					20,00%	30,00%	50,00%		100,00%
									4.384,8 2		4.384,82
2.8	ELEMENTOS DE MÁRMORE E GRANITOS	4.384,8	0,3 0%						100,00		
		2	070						100,00		100,00%
									26.477, 41	26.477, 41	52.954,82
2.9	ESQUADRIAS	52.954,	3,6 5%						50,00%	50,00%	
		82							50,00%	50,00%	100,00%
							12.986,0 6	17.314, 75	12.986, 06		 43.286,88
2.1	PINTURA	43.286,	2,9 8%				30,00%	40,00%	30,00%		
		88					30,00%	40,00%	30,00%		 100,00%
										46.486, 85	46.486,85
2.1 1	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	46.486, 85	3,2 1%							100,00 %	
										100,00 %	 100,00%





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1		1					1.634,91	2.452,3	4.087,2			8.174,55
2.1	INSTALAÇÕES ÁGUAS	8.174,5	0,5					7	8			0.174,00
2	PLUVIAIS	5	6%				20,00%	30,00%	50,00%			400.000/
							20,00%	30,00% 80.370,	50,00% 80.370,			100,00%
2.1	INSTALAÇÕES DE	400.74	11,					64	64			160.741,27
3	CLIMATIZAÇÃO	160.74 1,27	08 %					50,00%	50,00%			
						4.29		50,00% 7.165,2	50,00%			100,00%
	INOTAL AGÕEG					9,17	2.866,11	8				14.330,56
2.1 4	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	14.330, 56	0,9 9%			30,0 0%	20,00%	50,00%				
						30,0 0%	20,00%	50,00%				100,00%
						8.83 1,59	5.298,95	3.532,6 4				17.663,18
2.1 5	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	17.663,	1,2 2%			50,0 0%	30,00%	20,00%				
	-	18	270			50,0 0%	30,00%	20,00%				100,00%
						U%	3.394,33	2.036,6	1.357,7			6.788,66
2.1	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO	6.788,6	0,4					0	3			0.1 00,00
6	ESTRUTURADO	6	7%				50,00% 50,00%	30,00%	20,00%			100,00%
							50,00%	16.771,	16.771,			33.542,28
2.1	INSTALAÇÕES DE ALARME	33.542,	2,3					14	14			33.342,20
7	DE INCÊNDIO	28	1%					50,00%	50,00%			400.000/
								50,00%	50,00%		1.959,9	100,00%
2.1			0,1								0	1.959,90
8	LIMPEZA FINAL	1.959,9 0	4%								%	
											100,00 %	100,00%
		PARCI		75.4 57,2 1	59.5 06,2 1	135. 662, 97	288.868, 91	410.986 ,39	354.499 ,57	121.983 ,09	3.412,6 3	1.450.376,97
		AL		5,20 %	4,10 %	9,35	19,92%	28,34%	24,44%	8,41%	0,24%	
	TOTAL			75.4 57,2 1	134. 963, 42	270. 626, 39	559.495, 30	970.481 ,68	1.324.9 81,26	1.446.9 64,34	1.450.3 76,97	1 450 276 07
		ULAD O		5,20 %	9,31 %	18,6 6%	38,58%	66,91%	91,35%	99,76%	100,00	1.450.376,97





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

112

### **PLANILHA 04**

OBRA: AMPLIAÇÃO DA OBSERVAÇÃO E ENFERMARIADO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA "VERBA PARLAMENTAR" .

ENC. SOCIAIS: 88,66% / 50,66%

LOCAL: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - CEP 60842-021 - Fortaleza - CE

BDI: 25,92%

Área de Intervensão: 233,82 m²

REVISÃO: 4

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA:09/04/2019

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL	DEDC		PRAZO		TOTAL
IIEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	(R\$)	PERC	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	TOTAL
1.0	AMPLIAÇÃO (OBSERVAÇAO E ENFERMARIA)	355.321,52	100,00%				
				5.507,99			5.507,99
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.507,99	1,55%	100,00%			
				100,00%			100,00%
			_	3.790,70	1.624,58		5.415,28
1.2	INFRAESTRUTURA	5.415,28	1,52%	70,00%	30,00%		
		,		70,00%	30,00%		100,00%
				5.286,65	12.335,51		17.622,15
1.3	SUPERESTRUTURA	17.622,15	4,96%	30,00%	70,00%		
				30,00%	70,00%		100,00%
				2.118,42	8.473,69		10.592,11
1.4	PAREDES E PAINEIS	10.592,11	2,98%	20,00%	80,00%		
				20,00%	80,00%		100,00%
					11.278,94	11.278,94	22.557,88
1.5	REVESTIMENTO INTERNO	22.557,88	6,35%		50,00%	50,00%	
					50,00%	50,00%	100,00%
					19.708,75	19.708,75	39.417,49
1.6	PAVIMENTAÇÃO INTERNA	39.417,49	11,09%		50,00%	50,00%	100.000/
					50,00%	50,00%	100,00%
4 -	50000		0.000/		6.552,65	6.552,65	13.105,29
1.7	FORRO	13.105,29	3,69%		50,00%	50,00%	100.000/
					50,00%	50,00%	100,00%
1.8			0.700/		2.686,31		2.686,31
1.8	IMPERMEABILIZAÇÃO	2.686,31	0,76%		100,00% 100,00%		100,00%
					_	1.223,48	2.039,13
1.9	ELEMENTOS DE MÁRMORE E		0,57%		815,65 40,00%	60,00%	2.039,13
1.9	GRANITOS	2.039,13	0,37 /0		40,00%	60,00%	100,00%
					7.779,29	5.186,19	12.965,48
1.10	ESQUADRIAS DE MADEIRA		3,65%		60,00%	40,00%	12.900,40
1.10	LOGOADITIAO DE WIADEIRA	12.965,48	3,03 /6		60,00%	40,00%	100,00%
					6.052,41	4.034,94	10.087,35
1.11	ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS		2,84%		60,00%	40,00%	10.007,35
1.11	LOGOADINAO IVIL I ALIOAO / VIDROO	10.087,35	Z,U <del>1</del> /0		60,00%	40,00%	100,00%
					00,0070	22.338,20	22.338,20
1.12	PINTURA	22.338,20	6,29%			100,00%	22.330,20



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

		0		18,63%	69,59%	100,00%	355.321,52
	TOTAL	ACUMULAD		66.201,31	247.262,2	355.321,52	255 204 50
	TOTAL	PARCIAL		18,63%	50,96%	30,41%	355.321,52
				66.201,31	181.060,9 1	108.059,30	055 004 70
		355.321,52					
		596,24	-,,0			100,00%	100,00%
1.22	LIMPEZA FINAL	500.04	0,17%			596,24 100,00%	596,24
		0 1.02 1,00		40,00%	60,00%		100,00%
1.21	COBERTURA	54.324,06	15,29%	40,00%	60,00%		
				21.729,62	32.594,44	,	54.324,06
1.20	INOTALAÇÕES DE SEIMATIZAÇÃO	40.402,69	11,57 /0	30,00%	50,00%	20,00%	100,00%
1.20	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO		11,37%	12.120,81 30,00%	20.201,35 50,00%	8.080,54 20,00%	40.402,69
		,		10.100.01	60,00%	40,00%	100,00%
1.19	INSTALAÇÕES SPDA	6.633,12	1,87%		60,00%	40,00%	
					3.979,87	2.653,25	6.633,12
0	INCÊNDIÓ	4.957,16	., 10 /0		60,00%	40,00%	100,00%
1.18	INSTALAÇÕES COMBATE A		1,40%		2.974,30 60,00%	40,00%	4.957,16
				30,00%	70,00%	1.982,86	100,00%
1.17	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	4.157,65	1,17%	30,00%	70,00%		400.000/
				1.247,30	2.910,36		4.157,65
		4.040,33		30,00%	70,00%		100,00%
1.16	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	4.840,99	1,36%	30,00%	70,00%		
				1.452,30	3.388,69	,	4.840,99
1.10	MEDICINAIS	64.737,66	10,22/0	20,00%	50,00%	30,00%	100,00%
1.15	INSTALAÇÕES DE GASES		18,22%	12.947,53 20,00%	32.368,83 50,00%	19.421,30 30,00%	64.737,66
		, ,		10.0 1= =0	00 000 00	100,00%	100,00%
1.14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1.445,10	0,41%			100,00%	
						1.445,10	1.445,10
5		8.892,19	_,5576		60,00%	40,00%	100,00%
1.13	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	0.000.10	2,50%		60,00%	40,00%	0.032,13
					5.335,31	100,00% 3.556,88	100,00% 8.892,19





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

114

# ANEXO XIII PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

### **PLANILHA 01**



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 • Fortaleza DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (JANEIRO/2018) - DESONERADA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA

ENC. SOCIAIS: 88,66% /

DE MESSEJANA "VERBA PARLAMENTAR".

50,66%

LOCAL: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - CEP 60842-021 - Fortaleza – CE

BDI: 25,92%

Área de Intervensão: 3652,00 m²

REVISÃO: 4 DATA DA ELABORAÇÃO DA

PLANILHA ANALÍTICA SERVIÇOS E PREÇOS

PLANILHA: 09/04/2019
PÇ PREÇ

ITEM	CÓDIG O	FONTE	DESCRIÇÃO	UD	QUANT	PÇ UNITÁRIO ( R\$ )	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				260.193,58
1.1	C185	COMP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	1,00	260.193,58	260.193,58
2.0			IMPLANTAÇÃO DA OBRA				120.589,77
2.1			CANTEIRO DE OBRA				103.549,35
2.1.1	C186	COMP ALUGUEL BANHEIRO QUÍMICO (VS+MIC+LAV) MÊS		MÊS	16,00	718,92	11.502,72
2.1.2	74209/ 1	SINAPI -CE	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	304,83	1.828,98
2.1.3	73847/ 1	SINAPI -CE	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	8,00	688,61	5.508,88
2.1.4	74220/ 1	SINAPI -CE	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	1.276,10	64,11	81.810,77
2.1.5	85424	SINAPI -CE	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	M2	120,00	24,15	2.898,00
2.2			LOCAÇÃO DE OBRA				17.040,42
2.2.1	73992/ 1	SINAPI -CE	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	1.612,15	10,57	17.040,42
						TOTAL GERAL DA OBRA R\$	380.783,35

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 380.783,35 (TREZENTOS E OITENTA MIL E SETECENTOS E OITENTA E TRÊS REAIS E TRINTA E CINCO CENTAVOS)





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

115

### **PLANILHA 02**



### Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 • Fortaleza DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (JANEIRO/2018) - DESONERADA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMERGÊNCIA DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA "VERBAS PARLAMENTARES".

LOCAL: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - Fortaleza - CE

Área de Intervensão: 120,00 m²

**BDI: 25,92% REVISÃO: 4** DATA DA **ELABORAÇÃO DA** PLANILHA:09/04/201

**ENC. SOCIAIS:** 

88,66% / 50,66%

9

PLANILHA ANALÍTICA SERVIÇOS E PREÇOS

ITEM	CÓDIG O	FONTE	DESCRIÇÃO	UD	QUANT	PÇ UNITÁR IO ( R\$ )	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0			IMPLANTAÇÃO - E.T.E				363.036,15
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES				6.229,62
1.1.1	C134	COMP	DEMOLIÇÃO DE CALCADA / PISO CERÂMICO OU LADRILHO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO C/ REMOÇÃO LATERAL	M2	37,33	24,57	917,19
1.1.2	97622	SINAPI- CE	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	М3	2,35	43,01	101,07
1.1.3	C116	COMP	RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA	UN	3,00	10,76	32,28
1.1.4	C118	COMP	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	2,00	393,47	786,94
1.1.5	C119	COMP	RETIRADA DE ALAMBRADO	M2	54,40	19,66	1.069,50
1.1.6	97628	SINAPI- CE	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	М3	0,17	212,64	36,14
1.1.7	97626	SINAPI- CE	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	5,80	446,32	2.588,65
1.1.8	72897	SINAPI- CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	М3	20,53	22,38	459,46
1.1.9	97918	SINAPI- CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	184,80	1,29	238,39
1.2			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				303,29
1.2.1	94319	SINAPI- CE	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO- ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	М3	7,43	40,82	303,29
1.3			INFRAESTRUTURA - REATOR BIOLÓGICO E TANQUE DE RETENÇÃO				16.556,02
1.3.1	93358	SINAPI- CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	М3	9,07	64,84	588,09



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.6			PAREDES E PAINEIS - MURETA E ALAMBRADO				13.879,32
1.5.1	74202/1	SINAPI- CE	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	1,90	69,69	132,41
1.5			SUPERESTRUTURA - CASA DO QUADRO		1		132,41
1.4.2.4	C123	COMP	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	1,26	98,80	124,48
1.4.2.3	95467	SINAPI- CE	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	М3	0,32	388,29	124,25
1.4.2.2	C122	COMP	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	МЗ	0,07	626,66	43,86
1.4.2.1	93358	SINAPI- CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	МЗ	1,65	64,84	106,98
1.4.2			CASA DO QUADRO	1			399,57
1.4.1.4	C123	COMP	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	13,00	98,80	1.284,40
1.4.1.3	95467	SINAPI- CE	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	0,41 4,33	626,66 388,29	1.681,29
1.4.1.2	C122	COMP	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3			256,93
1.4.1.1	93358	SINAPI- CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	9,75	64,84	632,19
1.4.1			ALAMBRADO E.T.E.				3.854,81
1.4		CE	ASFALTICA A BASE D'AGUA INFRAESTRUTURA		18,84	25,17	4.254,38
1.3.11	5968 83742	SINAPI- CE SINAPI-	DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM. IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO	M2 M2	18,84	40,54	763,77 474,20
1.3.10	87827	SINAPI- CE	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014  IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA	M2	18,84	59,61	1.123,05
1.3.9	87878	SINAPI- CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	18,84	3,65	68,76
1.3.8	C121	COMP	ANEL PRÉ-MOLDADO EM CONCRETO D=1,50 M E H=0,50 M	UN	8,00	316,60	2.532,80
1.3.7	74157/4	SINAPI- CE	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	М3	6,95	110,25	766,23
1.3.6	94965	SINAPI- CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	6,95	329,93	2.293,01
1.3.5	C120	COMP	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	506,18	10,09	5.107,35
1.3.4	C131	COMP	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	UN	32,45	68,52	2.223,47
1.3.3	95241	SINAPI- CE	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	M2	22,73	21,21	482,10
1.3.2	94098	SINAPI- CE	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	22,73	5,86	133,19





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.6.1			MURETA E ALAMBRADO				12.693,56
1.6.1.1	C003	COMP	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	14,62	58,04	848,54
1.6.1.2	87878	SINAPI- CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	29,24	3,65	106,72
1.6.1.3	87827	SINAPI- CE	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	29,24	59,61	1.742,99
1.6.1.4	71623	SINAPI- CE	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	М	27,07	29,95	810,74
1.6.1.5	C124	COMP	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	М	27,07	321,92	8.714,37
1.6.1.6	88423	SINAPI- CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	M2	27,07	17,37	470,20
1.6.2			CASA DO QUADRO				1.185,76
1.6.2.1	C003	COMP	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	5,10	58,04	296,00
1.6.2.2	87878	SINAPI- CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	10,20	3,65	37,23
1.6.2.3	87827	SINAPI- CE	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	10,20	59,61	608,02
1.6.2.4	93202	SINAPI- CE	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	М	3,50	19,24	67,34
1.6.2.5	88423	SINAPI- CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	M2	10,20	17,37	177,17
1.7			ESQUADRIAS				3.146,59
1.7.1	C125	COMP	PORTÃO NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	4,60	581,75	2.676,05
1.7.2	68054	SINAPI- CE	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	1,20	296,54	355,84
1.7.3	C126	COMP	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	1,00	114,70	114,70
1.8			E.T.E				317.408,57
1.8.1	C127	COMP	ETE SANITÁRIA 100M3/DIA SEM REUSO	UN	1,00	313.446 ,36	313.446,36
1.8.2	C128	COMP	BOMBA SUBMERSA DE ESGOTO DE 1CV	UN			826,36





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

					1,00	826,36	
1.8.3	74104/1	SINAPI- CE	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	1,00	158,69	158,69
1.8.4	92396	SINAPI- CE	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	44,83	66,41	2.977,16
1.9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				1.125,95
1.9.1	83463	SINAPI- CE	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FONECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	384,25	384,25
1.9.2	91927	SINAPI- CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI- CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSȚALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00	3,68	110,40
1.9.3	91928	SINAPI- CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	50,00	4,59	229,50
1.9.4	91864	SINAPI- CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	11,43	228,60
1.9.5	91863	SINAPI- CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	20,00	8,66	173,20
2.0			ESTAÇÃO ELEVATÓRIA				8.766,20
2.1			INFRAESTRUTURA DO POÇO				2.109,19
2.1.1	93358	SINAPI- CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	М3	3,80	64,84	246,39
2.1.2	94098	SINAPI- CE	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	0,95	5,86	5,56
2.1.3	95241	SINAPI- CE	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	M2	1,54	21,21	32,66
2.1.4	C131	COMP	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	UN	5,66	68,52	387,82
2.1.5	C120	COMP	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	44,14	10,09	445,37
2.1.6	94965	SINAPI- CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,42	329,93	138,57
2.1.7	74157/4	SINAPI- CE	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	М3	0,42	110,25	46,30
2.1.8	C129	COMP	ANEL PRÉ-MOLDADO EM CONCRETO D=1,00 M E H=0,50 M	UN	4,00	201,63	806,52
2.2			IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE				818,09
2.2.1	87878	SINAPI- CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	6,16	3,65	22,48
2.2.2	87827	SINAPI- CE	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	6,16	59,61	367,19





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

2.2.3	5968	SINAPI- CE	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M2	6,16	40,54	249,72
2.2.4	83742	SINAPI- CE	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA A BASE D'AGUA	M2	7,10	25,17	178,70
2.3			TUBULAÇÕES E OUTROS ELEMENTOS				5.838,92
2.3.1	C130	COMP	BOMBA SUBMERSA DE ESGOTO DE 1/4CV	UN	2,00	441,81	883,62
2.3.2	92335	SINAPI- CE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	62,50	59,45	3.715,62
2.3.3	92356	SINAPI- CE	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	97,92	97,92
2.3.4	92351	SINAPI- CE	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	73,46	587,68
2.3.5	92350	SINAPI- CE	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	75,06	225,18
2.3.6	94498	SINAPI- CE	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	164,45	328,90
3.0			IMPLANTAÇÃO EXTERNA DO HOSPITAL				214.413,48
3.1			SERVIÇOS PRELIMINARES				37.887,89
3.1.1	92970	SINAPI- CE	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	1.827,86	14,10	25.772,82
3.1.2	72897	SINAPI- CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	М3	356,43	22,38	7.976,90
3.1.3	97918	SINAPI- CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	3.207,89	1,29	4.138,17
3.2			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				13.470,07
3.2.1	79480	SINAPI- CE	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	М3	182,78	2,55	466,08
3.2.2	72961	SINAPI- CE	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.827,86	1,52	2.778,34
3.2.3	79482	SINAPI- CE	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	М3	84,09	83,06	6.984,51
3.2.4	74010/1	SINAPI- CE	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	М3	237,62	2,03	482,36
3.2.5	97918	SINAPI- CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	2.138,59	1,29	2.758,78
3.3			PAVIMENTAÇÃO				120.895,59
3.3.1	92399	SINAPI- CE	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	1.827,86	65,33	119.414,09
3.3.2	94273	SINAPI- CE	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS	М	22,16	36,56	810,16
			URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016				





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

		SINAPI-	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM				
3.3.3	84665	CE	PISO CIMENTADO	M2	31,24	21,49	671,34
3.4			ILUMINAÇÃO EXTERNA		1 1		42.159,93
3.4.1	73769/1	SINAPI- CE	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	14,00	1.624,3 4	22.740,76
3.4.2	C135	COMP	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA 40 X 40CM PARA ATERRAMENTO	UN	14,00	132,34	1.852,76
3.4.3	95728	SINAPI- CE	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	М	352,92	7,16	2.526,90
3.4.4	91926	SINAPI- CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI- CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.058,76	2,88	3.049,22
3.4.5	74130/4	SINAPI- CE	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	95,29	190,58
3.4.6	93358	SINAPI- CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	М3	24,21	64,84	1.569,77
3.4.7	93382	SINAPI- CE	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	М3	24,05	26,44	635,88
3.4.8	C136	COMP	LUMINÁRIA EM LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA,30W,LED AC, LENTES POLICARBONATO,CORPO EM ALUMÍNIO INJ, 220V, FP0,97, PROT. DPS 10KV, IP65, IK10, TEM. COR 5700K, IRC= OU 70%, V. ÚTIL 50.000H, 100LM/W,LM79, GAR.5 ANOS, MODELO GL316 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	14,00	685,29	9.594,06
4.0			COBERTA DO HOSPITAL				146.364,17
4.1			REFORMA DA COBERTA				146.364,17
4.1.1	C140	COMP	REVISAO GERAL DE TELHADOS DE TELHAS CERAMICAS	M2	1.181,00	6,86	8.101,66
4.1.2	C137	COMP	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	M2	590,50	25,93	15.311,66
4.1.3	92540	SINAPI- CE	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO. AF _12/2015	M2	590,50	71,23	42.061,31
4.1.4	97647	SINAPI- CE	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	590,50	2,54	1.499,87
4.1.5	C138	COMP	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA	M2	590,50	51,70	30.528,85
4.1.6	73753/1	SINAPI- CE	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA, E=3MM.	M2	354,30	90,80	32.170,44
4.1.7	94228	SINAPI- CE	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	М	106,29	70,33	7.475,37
4.1.8	72897	SINAPI- CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	М3	230,29	22,38	5.153,89
4.1.9	72900	SINAPI- CE	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTAD A, DMT 0,5 A 1,0 KM	М3	230,29	7,49	1.724,87
4.1.10	C141	COMP	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	М	106,29	21,98	2.336,25
5.0			REFORMA DO MURO E PASSEIO EXTERNO				19.509,66
5.1			SERVIÇOS PRELIMINARES				404,09





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

121

			<del>-</del>				
5.1.1	97631	SINAPI- CE	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	159,72	2,53	404,09
5.2			REVESTIMENTOS				10.103,87
5.2.1	87878	SINAPI- CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	159,72	3,65	582,97
5.2.2	87827	SINAPI- CE	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	159,72	59,61	9.520,90
5.3			PINTURA				7.920,02
5.3.1	88485	SINAPI- CE	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	159,72	2,36	376,93
5.3.2	88423	SINAPI- CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	M2	159,72	17,37	2.774,33
5.3.3	95468	SINAPI- CE	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M2	122,40	38,29	4.686,69
5.3.4	83693	SINAPI- CE	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	22,61	3,63	82,07
5.4			PAVIMENTAÇÃO				1.081,68
5.4.1	C139	COMP	CALÇADA RÚSTICA EM CONCRETO USINADO FCK=15,0MPA ESP. = 5CM ALISADO C/ DESEMPENADEIRA	M2	49,19	21,99	1.081,68
						TOTAL GERAL DA OBRA R\$	752.089,66

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 752.089,66 (SETECENTOS E CINQUENTA E DOIS MIL E OITENTA E NOVE REAIS E SESSENTA E SEIS CENTAVOS)





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

122

### **PLANILHA 03**



### Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 • Fortaleza DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (JANEIRO/2018) - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA EMERGÊNCIA E CENTRO CIRÚRGICO DO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA "VERBA PARLAMENTAR".

ENC. SOCIAIS: 88,66% / 50,66%

LOCAL: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - CEP 60842-021 - Fortaleza – CE

BDI: 25,92%

Área de Intervensão: 1378,33 m<sup>2</sup>

REVISÃO: 4

PLANILHA ANALÍTICA SERVIÇOS E PREÇOS

DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA:09/04/2019

ITEM	CÓDI GO	FONT E	DESCRIÇÃO	UD	QUANT	PÇ UNITÁR IO ( R\$ )	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0			REFORMA EMERGÊNCIA = CONSULTÓRIO CLÍNICO + OUVIDORIA + CCIH + ATEND. INDIVIDUAL + SERVIÇO SOCIAL + CHEFIA DE ENFERMAGEM + POSTO ENFER. + POSTO ENFER. UTU + UTU + RCP + CONSULTÓRIO CIRÚRGICO + PROCED. INVASIVO + CONSULTÓRIOS TRAUMA + CURATIVOS E SUTURAS				815.828,87
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES				24.033,91
1.1.1	C001	COMP	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	17,24	26,00	448,24
1.1.2	C187	COMP	DEMOLIÇÃO DE CALCADA / PISO CERÂMICO OU LADRILHO PRÉ- MOLDADO DE CONCRETO C/ REMOÇÃO LATERAL	M2	297,33	24,57	7.305,39
1.1.3	97622	SINAP I-CE	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	М3	75,61	43,01	3.251,98
1.1.4	C091	COMP	RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA	UN	29,00	10,76	312,04
1.1.5	C188	COMP	RETIRADA DE APARELHOS SANITARIOS	UN	15,00	19,10	286,50
1.1.6	C189	COMP	REMOCAO DE AZULEJO E SUBSTRATO DE ADERENCIA EM ARGAMASSA	M2	33,96	46,45	1.577,44
1.1.7	72897	SINAP I-CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	М3	319,28	22,38	7.145,48
1.1.8	97918	SINAP I-CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	2.873,5 2	1,29	3.706,84
1.2			INFRAESTRUTURA				14.665,31
1.2.1	93358	SINAP I-CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	М3	23,27	64,84	1.508,82
1.2.2	95467	SINAP I-CE	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	М3	11,63	388,29	4.515,81
1.2.3	95474	SINAP I-CE	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	М3	5,23	663,85	3.471,93
1.2.4	C006	COMP	CINTA INFERIOR MOLDADO IN LOCO EM CONCRETO	М	145,48	33,44	4.864,85



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.2.5	94962	SINAP I-CE	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,01	255,10	2,55
1.2.6	74157/ 4	SINAP I-CE	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	МЗ	0,12	110,25	13,23
1.2.7	94965	SINAP I-CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	МЗ	0,12	329,93	39,59
1.2.8	92915	SINAP I-CE	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,20	12,66	91,15
1.2.9	92921	SINAP I-CE	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,20	7,84	56,44
1.2.10	92917	SINAP I-CE	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	4,80	10,77	51,69
1.2.11	96535	SINAP I-CE	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	0,48	102,61	49,25
1.3			SUPERESTRUTURA				17.622,15
1.3.1	94965	SINAP I-CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	МЗ	1,44	329,93	475,09
1.3.2	92873	SINAP I-CE	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	МЗ	1,44	172,67	248,64
1.3.3	92418	SINAP I-CE	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 RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	12,33	64,05	789,73
1.3.4	74202/ 1	SINAP I-CE	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	184,14	69,69	12.832,71
1.3.5	92775	SINAP I-CE	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	115,86	13,90	1.610,45
1.3.6	92777	SINAP I-CE	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	72,41	11,48	831,26
1.3.7	92779	SINAP I-CE	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	101,37	8,23	834,27
1.4			PAREDES E PAINEIS				27.728,89
1.4.1	C003	COMP	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	378,24	58,04	21.953,04
1.4.2	93202	SINAP I-CE	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	М	145,48	19,24	2.799,03
1.4.3	93182	SINAP I-CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	8,15	23,43	190,95
1.4.4	93183	SINAP I-CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	32,20	29,94	964,06
1.4.5	93185	SINAP I-CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	12,15	29,42	357,45





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.4.6	93184	SINAP I-CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	22,20	18,19	403,81
1.4.7	93195	SINAP I-CE	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	М	32,20	27,09	872,29
1.4.8	93194	SINAP I-CE	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	М	8,15	23,10	188,26
1.5			REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO				65.419,91
1.5.1			REVESTIMENTO INTERNO				65.312,65
1.5.1. 1	87878	SINAP I-CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	899,46	3,65	3.283,02
1.5.1. 2	87827	SINAP I-CE	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	899,46	59,61	53.616,81
1.5.1. 3	87273	SINAP I-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	84,78	63,63	5.394,55
1.5.1. 4	C027	COMP	AZULEJOS JUNTA AMARRADA C/CIMENTO COLANTE	M2	69,69	43,31	3.018,27
1.5.2			REVESTIMENTO EXTERNO		,	,	107,26
1.5.2. 1	73806/ 1	SINAP I-CE	LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	M2	63,85	1,68	107,26
1.6			PAVIMENTAÇÃO INTERNA		00,00	.,00	98.430,74
1.6.1	87622	SINAP I-CE	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	463,81	28,92	13.413,38
1.6.2	72136	SINAP I-CE	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	463,81	87,06	40.379,29
1.6.3	C069	COMP	MANTA VINILICA HOMOGÊNEA, USO 34/43, PUR REFORÇADO, 5MM TARKETT FADEMAC ECLIPSE PREMIUM SPIRIT OU SIMILAR NA COR VERDE	M2	132,86	259,84	34.522,34
1.6.4	C004	COMP	RODAPÉ INDUSTRIAL MONOLÍTICO H= 10cm	М	346,63	21,85	7.573,86
1.6.5	72189	SINAP I-CE	RODAPE VINILICO ALTURA 5CM, ESPESSURA 1MM, FIXADO COM COLA	М	89,22	28,49	2.541,87
1.7			FORRO				26.747,02
1.7.1	87878	SINAP I-CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	281,87	3,65	1.028,82
1.7.2	90406	SINAP I-CE	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	281,87	37,38	10.536,30
1.7.3	C005	COMP	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	260,41	58,30	15.181,90
1.8			IMPERMEABILIZAÇÃO				36.574,87
1.8.1	87622	SINAP I-CE	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	214,44	28,92	6.201,60
1.8.2	83738	SINAP I-CE	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	214,44	94,71	20.309,61
1.8.3	C090	COMP	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2,5 CM	M2	214,44	46,93	10.063,66





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.9			ELEMENTOS DE MÁRMORE E GRANITOS				8.265,00
1.9.1	C008	COMP	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2	9,47	626,60	5.933,90
1.9.2	C007	COMP	PEITORIL EM GRANITO CINZA, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	М	39,45	59,09	2.331,10
1.10			ESQUADRIAS DE MADEIRA				41.000,95
1.10.1	90841	SINAP I-CE	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00	868,04	868,04
1.10.2	90843	SINAP I-CE	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	13,00	952,83	12.386,79
1.10.3	C083	COMP	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, PARA ACESSIBILIDADE COM GRELHA PARA EXAUSTÃO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, BATEDOR E PUXADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	1.866,8 7	3.733,74
1.10.4	C016	COMP	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 100X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	953,54	6.674,78
1.10.5	C009	COMP	KIT DE PORTA VAI E VEM DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 120X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, COM VISOR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇA, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, VIDRO INCOLOR DE 4MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	2.054,8 5	2.054,85
1.10.6	C022	COMP	KIT DE PORTA VAI E VEM DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 160X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, COM VISOR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇA, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, VIDRO INCOLOR DE 4MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	2.155,2 3	8.620,92
1.10.7	C010	COMP	KIT DE PORTA VAI E VEM DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 180X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, COM VISOR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇA, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, VIDRO INCOLOR DE 4MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	2.220,6 1	6.661,83
1.11			ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS				24.964,03
1.11.1	C011	COMP	GUICHÊ EM ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO DE 8MM (FIXO/CORRER)	M2	3,25	735,98	2.391,93
1.11.2	C033	COMP	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,90	330,99	959,87
1.11.3	94581	SINAP I-CE	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	34,60	568,01	19.653,14
1.11.4	C017	COMP	VISOR EM VIDRO INCOLOR, ESP 4MM, COM BORDA EM ALUMÍNIO	M2	3,00	653,03	1.959,09





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.12			PINTURA				62.405,41
1.12		SINAP					02.400,41
1.12.1	88497	I-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.275,3 8	11,14	14.207,73
1.12.2	88494	SINAP I-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	281,87	15,66	4.414,08
1.12.3	74133/ 2	SINAP I-CE	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2	206,64	18,05	3.729,85
1.12.4	88485	SINAP I-CE	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1.275,3 8	2,36	3.009,89
1.12.5	88482	SINAP I-CE	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	281,87	3,45	972,45
1.12.6	88489	SINAP I-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	233,93	12,28	2.872,66
1.12.7	88486	SINAP I-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	63,85	10,82	690,85
1.12.8	C093	COMP	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS LINHA HOSPITALAR	M2	281,87	17,54	4.943,99
1.12.9	C092	COMP	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS LINHA HOSPITALAR	M2	1.275,3 8	18,03	22.995,10
1.12.1 0	74065/ 2	SINAP I-CE	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	206,64	22,11	4.568,81
1.13			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				14.682,76
1.13.1	86922	SINAP I-CE	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	7,00	615,62	4.309,34
1.13.2	86902	SINAP I-CE	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	5,00	228,70	1.143,50
1.13.3	C026	COMP	BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 2,30 X 0,60M, COM UMA CUBA (46X36X12), INCL. VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO CROMADO, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE PAREDE - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.737,4 5	1.737,45
1.13.4	C025	COMP	BANCADA EM AÇO INOX (AISI 304) COM RODABANCA MEDINDO 3,105 X 60, COM UMA CUBA (46X36X12), CONCRETADA, INCL. VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO CROMADO, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE PAREDE - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,00	2.770,8 4	2.770,84
1.13.5	C024	COMP	BANCADA EM AÇO INOX (AISI 304) COM RODABANCA MEDINDO 2,65 X 60, COM UMA CUBA (46X36X12), CONCRETADA, INCL. VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO CROMADO, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE PAREDE - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,00	2.435,3 6	2.435,36
1.13.6	C023	COMP	BANCADA EM AÇO INOX (AISI 304) COM RODABANCA MEDINDO 2,45 X 60, COM UMA CUBA (46X36X12), CONCRETADA, INCL. VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO CROMADO, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE PAREDE - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,00	2.286,2 7	2.286,27
1.14			INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURAL				81.756,36
1.14.1	C060	COMP	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO 100X300MM	М	65,00	270,65	17.592,25
1.14.2	C089	COMP	BUCHA/ARRUELA ALUMINIO 3/4" - P	CJ	38,00	1,72	65,36





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.14.3	C088	COMP	BUCHA / ARRUELA ALUMINIO 1"	CJ	1,00	2,03	2,03
1.14.4	C087	COMP	BUCHA / ARRUELA ALUMINIO 1 1/4"	CJ	10,00	3,86	38,60
1.14.5	C067	COMP	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 50mm (2")	CJ	10,00	6,04	60,40
1.14.6	91940	SINAP I-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	24,00	12,05	289,20
1.14.7	C068	COMP	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	1,00	74,12	74,12
1.14.8	C050	COMP	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80MM	UN	1,00	42,64	42,64
1.14.9	91887	SINAP I-CE	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	15,00	7,03	105,45
1.14.1 0	91905	SINAP I-CE	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	13,17	118,53
1.14.1	91920	SINAP I-CE	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	16,01	112,07
1.14.1	93018	SINAP I-CE	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	17,71	106,26
1.14.1 3	C013	COMP	CURVA HORIZONTAL 100 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90°	UN	2,00	21,83	43,66
1.14.1 4	C018	COMP	CRUZETA 100 X 50 MM PARA ELETROCALHA PERFURADA METÁLICA	UN	2,00	33,51	67,02
1.14.1 5	91834	SINAP I-CE	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	42,00	6,79	285,18
1.14.1 6	91871	SINAP I-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	29,00	10,01	290,29
1.14.1 7	91868	SINAP I-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	7,00	10,08	70,56
1.14.1 8	91865	SINAP I-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	23,00	14,21	326,83
1.14.1 9	91873	SINAP I-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	12,00	15,53	186,36
1.14.2 0	93008	SINAP I-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	4,00	12,44	49,76
1.14.2 1	91879	SINAP I-CE	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	60,00	6,29	377,40
1.14.2 2	91885	SINAP I-CE	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	20,00	8,52	170,40
1.14.2	91881	SINAP I-CE	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	15,00	10,14	152,10





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.14.2 4	93013	SINAP I-CE	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	11,63	69,78
1.14.2 5	C036	COMP	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	М	2.467,0 0	12,98	32.021,66
1.14.2 6	C031	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK DE PISO 19" X 12U X 450MM	UN	1,00	757,48	757,48
1.14.2 7	C051	COMP	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	4,00	54,34	217,36
1.14.2 8	C064	COMP	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PARA 24 FIBRAS	UN	1,00	1.463,3 0	1.463,30
1.14.2	C052	COMP	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL PARA COMUNICACÃO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	6.816,6 9	6.816,69
1.14.3 0	C056	COMP	SWITCH 24P RJ 10/100/1000 + 02P FO, 19" 1U	UN	1,00	1.673,6 7	1.673,67
1.14.3 1	C053	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATH PANEL COM 24 PORTAS CAT.6	UN	3,00	693,57	2.080,71
1.14.3	C054	COMP	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	UN	2,00	65,95	131,90
1.14.3 3	C065	COMP	SERVIDOR DE DADOS DE RACK 1 U, 1TB MINIMO, 4 BAIAS DE HDDs, PROCESSADOR XEON 6 NÚCLEOS, 8GB DE MEMÓRIA, WINDOWS SERVER 2012 MARCA/MODELO REFERENCIA: DELL R430 OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	1,00	12.845, 03	12.845,03
1.14.3	C030	COMP	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	122,14	122,14
1.14.3 5	C032	COMP	TOMADA LÓGICA FÊMEA RJ-45, INCLUSO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	27,00	25,95	700,65
1.14.3 6	C055	COMP	TOMADA PARA CONEXÃO DE REDE COM CONECTOR RJ 45 COM ESPELHO EM CAIXA 4X4 (INSTALADA)	UN	2,00	30,76	61,52
1.14.3 7	C034	COMP	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	200,00	10,84	2.168,00
1.15			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				14.270,22
1.15.1	91785	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	214,79	36,39	7.816,20
1.15.2	91786	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	38,85	23,62	917,63
1.15.3	91787	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	33,60	25,81	867,21
1.15.4	91788	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	81,60	34,21	2.791,53
1.15.5	89987	SINAP I-CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	17,00	95,63	1.625,71





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

_							
1.15.6	94497	SINAP I-CE	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	2,00	125,97	251,94
1.16			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				11.255,59
1.16.1	93358	SINAP I-CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	М3	3,61	64,84	234,07
1.16.2	91792	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	27,14	46,72	1.267,98
1.16.3	91793	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	М	43,08	71,57	3.083,23
1.16.4	91794	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	М	6,43	30,71	197,46
1.16.5	91795	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/PRÉDIOS. AF_10/2015	М	83,89	53,31	4.472,17
1.16.6	89491	SINAP I-CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	4,00	65,66	262,64
1.16.7	89482	SINAP I-CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	7,00	25,42	177,94
1.16.8	74051/ 2	SINAP I-CE	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	157,41	472,23
1.16.9	74104/ 1	SINAP I-CE	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	6,00	158,69	952,14
1.16.1 0	C048	COMP	TERMINAL DE VENTILAÇÃO D=50MM	UN	9,00	8,52	76,68
1.16.1 1	C049	COMP	TERMINAL DE VENTILAÇÃO D=75MM	UN	1,00	9,40	9,40
1.16.1 2	86883	SINAP I-CE	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	5,00	9,93	49,65
1.17			INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS				7.695,09
1.17.1	91789	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	7,00	29,54	206,78
1.17.2	91790	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	5,00	43,20	216,00





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.17.3	91791	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	37,00	50,68	1.875,16
1.17.4	83448	SINAP I-CE	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	7,00	264,79	1.853,53
1.17.5	91787	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	75,00	25,81	1.935,75
1.17.6	91788	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	47,00	34,21	1.607,87
1.18			INSTALAÇÕES DE SPDA				9.925,68
1.18.1	C062	COMP	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO COM TUBO PVC D=300MM TAMPA FoFo	UN	6,00	493,26	2.959,56
1.18.2	72253	SINAP I-CE	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	М	142,51	24,56	3.500,04
1.18.3	72254	SINAP I-CE	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	М	63,00	34,93	2.200,59
1.18.4	C058	COMP	CAIXA DE EQUIPOTENCIAL 400X400X150MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA COM BARRAMENTO DE ESPESURA 6MM	UN	1,00	430,00	430,00
1.18.5	C190	COMP	HASTE COPPERWELD 5/8" X 3,0M COM CONECTOR	UN	6,00	53,21	319,26
1.18.6	C059	COMP	TERMINAL DE PRESSÃO P/ VERGALHÕES DE COBRE 3/8"	UN	1,00	33,19	33,19
1.18.7	72272	SINAP I-CE	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO "SPLIT-BOLT" - PARA CABO DE 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	13,46	107,68
1.18.8	73782/ 2	SINAP I-CE	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	35,86	215,16
1.18.9	72315	SINAP I-CE	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	6,00	26,70	160,20
1.19			INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO				16.990,26
1.19.1	72306	SINAP I-CE	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	205,80	411,60
1.19.2	72619	SINAP I-CE	LUVA DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	121,34	242,68
1.19.3	72681	SINAP I-CE	NIPLE DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	117,15	234,30
1.19.4	74169/ 1	SINAP I-CE	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	2,00	258,28	516,56
1.19.5	72719	SINAP I-CE	TE DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	258,48	775,44
1.19.6	92367	SINAP I-CE	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	М	65,05	70,46	4.583,42
1.19.7	83635	SINAP I-CE	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	233,19	932,76
1.19.8	72554	SINAP I-CE	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	653,95	653,95





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

			ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO	1			
1.19.9	96765	SINAP I-CE	ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2017	UN	3,00	1.512,0 9	4.536,27
1.19.1 0	C057	COMP	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	8,00	59,61	476,88
1.19.1 1	C037	COMP	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA	UN	12,00	302,20	3.626,40
1.20			INSTALAÇÕES DE ALARME DE INCÊNDIO				48.109,59
1.20.1	91940	SINAP I-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	12,05	24,10
1.20.2	91887	SINAP I-CE	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	7,03	21,09
1.20.3	C034	COMP	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	315,00	10,84	3.414,60
1.20.4	95808	SINAP I-CE	CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	3,00	22,86	68,58
1.20.5	95778	SINAP I-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	6,00	24,40	146,40
1.20.6	95779	SINAP I-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	52,00	22,47	1.168,44
1.20.7	C041	COMP	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO 38X38MM	М	280,00	50,74	14.207,20
1.20.8	C028	COMP	EMENDA EXTERNA, PARA PERFILADO TIPO "X", 38 X 38 MM	UN	5,00	10,40	52,00
1.20.9	C029	COMP	EMENDA EXTERNA, PARA PERFILADO TIPO "I", 38 X 38 MM	UN	20,00	9,78	195,60
1.20.1 0	95745	SINAP I-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	307,00	18,96	5.820,72
1.20.1 1	95753	SINAP I-CE	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4 ), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	70,00	6,68	467,60
1.20.1	91925	SINAP I-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	1.228,0	2,77	3.401,56
1.20.1 3	C044	COMP	SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO / SIMILAR	UN	4,00	251,96	1.007,84
1.20.1 4	C040	COMP	ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO"	UN	4,00	59,43	237,72
1.20.1 5	C042	COMP	DETECTOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, COM BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL - INSTALADO	UN	59,00	269,46	15.898,14
1.20.1 6	C043	COMP	DETECTOR TERMO-VELOCIMÉTRICO, MONTAGEM DE TETO, COM BASE ALIMENTAÇÃO 220 VAC, OPERAÇÃO EM REDE - INSTALADO	UN	5,00	319,64	1.598,20
1.20.1 7	C035	COMP	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	60,00	6,33	379,80
1.21			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				110.393,67
1.21.1	C072	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU/H C/ COMPRESSOR ROTATIVO	UN	5,00	3.135,4 0	15.677,00





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.23.1	9537	SINAP I-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	569,70	2,55	1.452,73
1.23			LIMPEZA FINAL			·	1.452,73
1.22.5	C012	COMP	RALO HEMISFÉRICO EM F° F°, TIPO ABACAXI Ø 100MM	UN	11,00	36,27	398,97
1.22.4	71623	SINAP I-CE	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	М	14,35	29,95	429,78
1.22.3	73924/ 1	SINAP I-CE	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	280,45	25,22	7.072,94
1.22.2	94213	SINAP I-CE	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	280,45	47,13	13.217,60
1.22.1	72110	SINAP I-CE	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M2	280,45	108,11	30.319,44
1.22			COBERTURA		, , ,	•,· <u>=</u>	51.438,73
1.21.1	C061	COMP	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	М	151,74	8,72	1.323,17
1.21.1	C097	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	27,77	35,61	988,88
1.21.1	C079	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 7/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	17,48	64,64	1.129,90
1.21.1 1	C073	COMP	REDE DE INSUFLAMENTO/RETORNO, C/ DUTOS EM CHAPA GALVANIZADA, DEFLETORES, CHAVEAMENTOS, FIXAÇÕES, ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTAS DE LÃ DE ROCHA OU VIDRO, DUTOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO ETC.	KG	1.453,3 7	17,74	25.782,78
1.21.1	C078	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	5,69	40,13	228,33
1.21.9	C076	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	12,25	35,44	434,14
1.21.8	C077	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	111,72	45,50	5.083,26
1.21.7	C075	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	128,99	34,32	4.426,93
1.21.6	C098	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT DUTADO 18000 BTU/H (CONDENSADOR+EVAPORADOR)	UN	2,00	5.246,6	10.493,20
1.21.5	C082	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT MODULAR 90000 BTU/H (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	17.286, 54	17.286,54
1.21.4	C074	COMP	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	8,00	156,98	1.255,84
1.21.3	C080	COMP	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	5,00	156,98	784,90
1.21.2	C071	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTU/H C/ COMPRESSOR ROTATIVO	UN	9,00	2.833,2	25.498,80





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

			,				
2.0			REFORMA DO CENTRO CIRÚRGICO + CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO + REPOUSOS + ULTRASSOM + ENDOSCOPIA + SALA DE RECUPERAÇÃO + VESTIÁRIOS + FARMÁCIAS				634.548,10
2.1			SERVIÇOS PRELIMINARES				34.750,29
2.1.1	C001	COMP	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	31,03	26,00	806,78
2.1.2	C187	COMP	DEMOLIÇÃO DE CALCADA / PISO CERÂMICO OU LADRILHO PRÉ- MOLDADO DE CONCRETO C/ REMOÇÃO LATERAL	M2	463,72	24,57	11.393,60
2.1.3	97622	SINAP I-CE	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	М3	76,81	43,01	3.303,59
2.1.4	C091	COMP	RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA	UN	49,00	10,76	527,24
2.1.5	C188	COMP	RETIRADA DE APARELHOS SANITARIOS	UN	23,00	19,10	439,30
2.1.6	C189	COMP	REMOCAO DE AZULEJO E SUBSTRATO DE ADERENCIA EM ARGAMASSA	M2	33,92	46,45	1.575,58
2.1.7	C122	COMP	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	25,39	46,45	1.179,36
2.1.8	C191	COMP	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA	M2	30,49	8,19	249,71
2.1.9	C002	COMP	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE	M2	28,05	26,32	738,27
2.1.10	72897	SINAP I-CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	М3	427,68	22,38	9.571,47
2.1.11	97918	SINAP I-CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 01/2018	TXKM	3.849,1	1,29	4.965,39
2.2			INFRAESTRUTURA				2.698,68
2.2.1	93358	SINAP I-CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	М3	25,03	64,84	1.622,94
2.2.2	95241	SINAP I-CE	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	M2	31,29	21,21	663,66
2.2.3	C123	COMP	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	М3	3,12	68,77	214,56
2.2.4	94965	SINAP I-CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	МЗ	0,12	329,93	39,59
2.2.5	74157/ 4	SINAP I-CE	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	М3	0,12	110,25	13,23
2.2.6	C124	COMP	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	0,48	67,74	32,51
2.2.7	C127	COMP	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	7,20	10,09	72,64
2.2.8	C125	COMP	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDADE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	4,80	8,24	39,55
2.3			SUPERESTRUTURA				2.100,38
2.3.1	94965	SINAP I-CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	М3	1,17	329,93	386,01
2.3.2	92873	SINAP I-CE	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	МЗ	1,17	172,67	202,02
2.3.3	92418	SINAP I-CE	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 RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.	M2	1,17	64,05	74,93





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

			AF_12/2015				
2.3.4	C127	COMP	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	94,32	10,09	951,68
2.3.5	C125	COMP	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDADE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	58,95	8,24	485,74
2.4			PAREDES E PAINEIS				30.268,17
2.4.1	C003	COMP	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	438,06	58,04	25.425,00
2.4.2	93202	SINAP I-CE	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	М	156,45	19,24	3.010,09
2.4.3	93182	SINAP I-CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	15,40	23,43	360,82
2.4.4	93183	SINAP I-CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	7,80	29,94	233,53
2.4.5	93185	SINAP I-CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	9,60	29,42	282,43
2.4.6	93184	SINAP I-CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	21,40	18,19	389,26
2.4.7	93194	SINAP I-CE	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	М	15,40	23,10	355,74
2.4.8	93195	SINAP I-CE	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	М	7,80	27,09	211,30
2.5			REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES				80.703,19
2.5.1	87878	SINAP I-CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.063,6 7	3,65	3.882,39
2.5.2	87827	SINAP I-CE	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	1.063,6 7	59,61	63.405,36
2.5.3	87273	SINAP I-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	187,55	63,63	11.933,80
2.5.4	C101	COMP	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	187,55	7,90	1.481,64
2.6			REVESTIMENTOS INTERNOS DE PISO				75.526,26
2.6.1	95241	SINAP I-CE	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	M2	81,97	21,21	1.738,58
2.6.2	87620	SINAP I-CE	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	81,97	26,16	2.144,33
2.6.3	87249	SINAP I-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	10,03	56,31	564,78





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

2.6.4	87250	SINAP I-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	24,34	47,13	1.147,14
2.6.5	87251	SINAP I-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	47,60	41,20	1.961,12
2.6.6	C101	COMP	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	81,97	7,90	647,56
2.6.7	72136	SINAP I-CE	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	102,71	87,06	8.941,93
2.6.8	C004	COMP	RODAPÉ INDUSTRIAL MONOLÍTICO H= 10cm	М	88,30	21,85	1.929,35
2.6.9	72189	SINAP I-CE	RODAPE VINILICO ALTURA 5CM, ESPESSURA 1MM, FIXADO COM COLA	М	182,75	28,49	5.206,54
2.6.10	C129	COMP	MANTA VINILICA HOMOGENEA CONDUTIVA 2MM APLICADA COM COLA ACRILICA SOBRE MALHA DE COBRE CONECTADO AO ATERRAMENTO TARKETT FADEMAC TORO SC IQ PUR OU SIMILAR NA COR VERDE	M2	85,27	252,30	21.513,62
2.6.11	C130	COMP	MANTA VINILICA HOMOGÊNEA, USO 34/43, PUR REFORÇADO, 2MM TARKETT FADEMAC ECLIPSE PREMIUM SPIRIT OU SIMILAR NA COR VERDE	M2	173,32	171,54	29.731,31
2.7			REVESTIMENTOS FORRO				18.187,36
2.7.1	87878	SINAP I-CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	443,27	3,65	1.617,93
2.7.2	90406	SINAP I-CE	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	443,27	37,38	16.569,43
2.8			ELEMENTOS DE MÁRMORE E GRANITOS				4.384,82
2.8.1	C008	COMP	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2	4,81	626,60	3.013,94
2.8.2	C007	COMP	PEITORIL EM GRANITO CINZA, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	М	23,20	59,09	1.370,88
2.9			ESQUADRIAS				52.954,82
2.9.1	90842	SINAP I-CE	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00	926,99	926,99
2.9.2	90843	SINAP I-CE	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	18,00	952,83	17.150,94
2.9.3	90844	SINAP I-CE	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	7,00	990,71	6.934,97





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

2.9.4	c022	COMP	KIT DE PORTA VAI E VEM DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 160X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, COM VISOR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇA, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, VIDRO INCOLOR DE 4MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	2.155,2 3	10.776,15
2.9.5	C132	COMP	PORTA RADIOLÓGICA BLINDADA COM MANTA DE CHUMBO E VISOR DE VIDRO PLUMBÍFERO 8MM TRANSPARENTE NAS MEDIDAS DE 1,60X2,10m	UN	1,00	6.210,1	6.210,13
2.9.6	C011	COMP	GUICHÊ EM ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO DE 8MM (FIXO/CORRER)	M2	1,92	735,98	1.413,08
2.9.7	94581	SINAP I-CE	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	16,80	568,01	9.542,56
2.10			PINTURA	l			43.286,88
2.10.1	88497	SINAP I-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.063,0 5	11,14	11.842,37
2.10.2	88494	SINAP I-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	443,27	15,66	6.941,60
2.10.3	74133/ 2	SINAP I-CE	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2	65,10	18,05	1.175,05
2.10.4	88485	SINAP I-CE	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1.063,0 5	2,36	2.508,79
2.10.5	88482	SINAP I-CE	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	443,27	3,45	1.529,28
2.10.6	88489	SINAP I-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.063,0	12,28	13.054,25
2.10.7	88486	SINAP I-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	443,27	10,82	4.796,18
2.10.8	74065/ 2	SINAP I-CE	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	65,10	22,11	1.439,36
2.11			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				46.486,85
2.11.1	86922	SINAP I-CE	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	615,62	1.231,24
2.11.2	86914	SINAP I-CE	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	38,70	77,40
2.11.3	C107	COMP	LAVATÓRIO DE CANTO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 40 X 30 CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	346,15	346,15
2.11.4	86903	SINAP I-CE	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	5,00	308,84	1.544,20
2.11.5	C112	COMP	ASSENTO PLÁSTICO UNIVERSAL PARA VASO SANITÁRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	47,24	425,16
2.11.6	95471	SINAP I-CE	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	1,00	759,51	759,51
2.11.7	74234/ 1	SINAP I-CE	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	565,07	1.130,14





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

2.11.8	40729	SINAP I-CE	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	247,70	247,70
2.11.9	C109	COMP	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	М	1,50	259,35	389,02
2.11.1	95469	SINAP I-CE	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	9,00	197,90	1.781,10
2.11.1	C117	COMP	TOALHEIRO PARA PAPEL INTERFOLHA	UN	9,00	59,29	533,61
2.11.1	C118	COMP	DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO	UN	9,00	85,60	770,40
2.11.1	C121	COMP	DUCHA PARA WC CROMADO - D=1/2" (INSTALADO)	UN	2,00	122,60	245,20
2.11.1 4	C116	COMP	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO DE 300 A 600	UN	9,00	70,22	631,98
2.11.1 5	C192	COMP	BANCADA EM AÇO INOX (AISI 304) COM RODABANCA, COM UMA CUBA (46X36X12), CONCRETADA, INCL. VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO CROMADO, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE PAREDE - FORNEC. E INSTALAÇÃO	М	23,04	1.205,3 5	27.771,26
2.11.1 6	C134	COMP	TANQUE DE ESCOVAÇÃO EM AÇO INOX (AISI 304) MEDINDO 2,00 X 60, INCL. VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO CROMADO, E 02 TORNEIRAS CROMADA DE PAREDE - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,00	2.886,6	2.886,60
2.11.1 7	C135	COMP	TANQUE DE ESCOVAÇÃO EM AÇO INOX (AISI 304) MEDINDO 4,00 X 60, INCL. VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO CROMADO, E 04 TORNEIRAS CROMADA DE PAREDE - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,00	5.716,1 8	5.716,18
2.12			INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS				8.174,55
2.12.1	91789	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	10,00	29,54	295,40
2.12.2	91790	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	10,00	43,20	432,00
2.12.3	91791	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	46,00	50,68	2.331,28
2.12.4	83448	SINAP I-CE	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	1,00	264,79	264,79
2.12.5	91787	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	92,00	25,81	2.374,52
2.12.6	91788	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	62,00	34,21	2.121,02
2.12.7	91789	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	1,00	29,54	29,54
2.12.8	83446	SINAP I-CE	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	2,00	163,00	326,00





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

2.13			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				160.741,27
2.13.1	C073	COMP	REDE DE INSUFLAMENTO/RETORNO, C/ DUTOS EM CHAPA GALVANIZADA, DEFLETORES, CHAVEAMENTOS, FIXAÇÕES, ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTAS DE LÃ DE ROCHA OU VIDRO, DUTOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO ETC.	KG	1.417,2 0	17,74	25.141,12
2.13.2	C080	COMP	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	11,00	156,98	1.726,78
2.13.3	C074	COMP	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	25,00	156,98	3.924,50
2.13.4	C072	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU/H C/ COMPRESSOR ROTATIVO	UN	1,00	3.135,4 0	3.135,40
2.13.5	C071	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTU/H C/ COMPRESSOR ROTATIVO	UN	8,00	2.833,2	22.665,60
2.13.6	C098	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT DUTADO 18000 BTU/H (CONDENSADOR+EVAPORADOR)	UN	2,00	5.246,6 0	10.493,20
2.13.7	C193	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI-WALL 22000 BTU/H (CONDENSADOR+EVAPORADOR)	UN	2,00	4.299,1 9	8.598,38
2.13.8	C075	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	111,72	34,32	3.834,23
2.13.9	C077	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	16,00	45,50	728,00
2.13.1 0	C076	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	7,39	35,44	261,90
2.13.1 1	C078	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	1.889,3 9	40,13	75.821,22
2.13.1 2	C079	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 7/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	22,72	64,64	1.468,62
2.13.1	C097	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	36,10	35,61	1.285,52
2.13.1 4	C061	COMP	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	М	190,00	8,72	1.656,80
2.14			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				14.330,56
2.14.1	91785	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	240,66	36,39	8.757,61
2.14.2	91786	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	105,49	23,62	2.491,67
2.14.3	89987	SINAP I-CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	23,00	95,63	2.199,49





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

2.14.4	94497	SINAP I-CE	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	7,00	125,97	881,79
2.15			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				17.663,18
2.15.1	93358	SINAP I-CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	М3	5,03	64,84	326,14
2.15.2	91792	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	16,95	46,72	791,90
2.15.3	91793	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	60,29	71,57	4.314,95
2.15.4	91794	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	М	3,52	30,71	108,09
2.15.5	91795	SINAP I-CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/PRÉDIOS. AF_10/2015	М	143,12	53,31	7.629,72
2.15.6	74104/ 1	SINAP I-CE	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	2,00	158,69	317,38
2.15.7	74051/ 2	SINAP I-CE	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	157,41	157,41
2.15.8	C048	COMP	TERMINAL DE VENTILAÇÃO D=50MM	UN	19,00	8,52	161,88
2.15.9	89491	SINAP I-CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	16,00	65,66	1.050,56
2.15.1 0	89482	SINAP I-CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	9,00	25,42	228,78
2.15.1 1	86883	SINAP I-CE	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	27,00	9,93	268,11
2.15.1 2	92341	SINAP I-CE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	34,00	67,89	2.308,26
2.16		1	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				6.788,66
2.16.1	C089	COMP	BUCHA/ARRUELA ALUMINIO 3/4" - P	CJ	15,00	1,72	25,80
2.16.2	91940	SINAP I-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	12,05	96,40
2.16.3	91887	SINAP I-CE	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	7,03	70,30





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

2.16.4	91834	SINAP I-CE	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	11,00	6,79	74,69
2.16.5	91871	SINAP I-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	16,00	10,01	160,16
2.16.6	91868	SINAP I-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	6,00	10,08	60,48
2.16.7	93008	SINAP I-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	24,00	12,44	298,56
2.16.8	91879	SINAP I-CE	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	6,29	62,90
2.16.9	93013	SINAP I-CE	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	11,63	46,52
2.16.1 0	C036	COMP	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	М	440,00	12,98	5.711,20
2.16.1	C032	COMP	TOMADA LÓGICA FÊMEA RJ-45, INCLUSO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	25,95	181,65
2.17		•	INSTALAÇÕES DE ALARME DE INCÊNDIO				33.542,28
2.17.1	91940	SINAP I-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	12,05	24,10
2.17.2	91887	SINAP I-CE	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	7,03	7,03
2.17.3	C034	COMP	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	105,00	10,84	1.138,20
2.17.4	95778	SINAP I-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	3,00	24,40	73,20
2.17.5	95779	SINAP I-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	15,00	22,47	337,05
2.17.6	C041	COMP	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO 38X38MM	М	23,00	50,74	1.167,02
2.17.7	C029	COMP	EMENDA EXTERNA, PARA PERFILADO TIPO "I", 38 X 38 MM	UN	3,00	9,78	29,34
2.17.8	95745	SINAP I-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	М	65,00	18,96	1.232,40
2.17.9	91925	SINAP I-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	М	278,00	2,77	770,06
2.17.1 0	C044	COMP	SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO / SIMILAR	UN	1,00	251,96	251,96
2.17.1	C040	COMP	ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO"	UN	1,00	59,43	59,43
2.17.1 2	C042	COMP	DETECTOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, COM BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL - INSTALADO	UN	14,00	269,46	3.772,44
2.17.1	C043	COMP	DETECTOR TERMO-VELOCIMÉTRICO, MONTAGEM DE TETO, COM BASE ALIMENTAÇÃO 220 VAC, OPERAÇÃO EM REDE - INSTALADO	UN	2,00	319,64	639,28
2.17.1 4	C182	COMP	CENTRAL DE CONTROLE DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	UN	1,00	23.850,	23.850,87





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

141

						87	
2.17.1	C035	COMP	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	30,00	6,33	189,90
2.18			LIMPEZA FINAL				1.959,90
2.18.1	9537	SINAP I-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	768,59	2,55	1.959,90
						TOTAL GERAL DA OBRA R\$	1.450.376, 97

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 1.450.376,97 (UM MILHÃO E QUATROCENTOS E CINQUENTA MIL E TREZENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS)



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

142

### **PLANILHA 04**



### Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 • Fortaleza DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (JANEIRO/2018) - DESONERADA

OBRA: AMPLIAÇÃO DA OBSERVAÇÃO E ENFERMARIADO HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA - FROTINHA DE MESSEJANA "VERBA PARLAMENTAR".

ENC. SOCIAIS: 88,66% / 50,66%

LOCAL: Av. Jornalista Tomas Coelho, 1578, Barroso - CEP 60842-021 - Fortaleza - CE

BDI : 25.92%

Área de Intervensão: 233,82 m²

REVISÃO: 4

PLANILHA ANALÍTICA SERVIÇOS E PREÇOS

DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA:09/04/2019

ITEM	CÓDIG O	FONT E	DESCRIÇÃO	UD	QUANT	PÇ UNITÁR IO ( R\$ )	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0			AMPLIAÇÃO (OBSERVAÇAO E ENFERMARIA)				355.321,52
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES				5.507,99
1.1.1	C187	COMP	DEMOLIÇÃO DE CALCADA / PISO CERÂMICO OU LADRILHO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO C/ REMOÇÃO LATERAL	M2	134,84	24,57	3.313,01
1.1.2	C001	COMP	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	2,16	26,00	56,16
1.1.3	97622	SINAPI -CE	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	М3	11,81	43,01	507,94
1.1.4	C091	COMP	RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA	UN	3,00	10,76	32,28
1.1.5	C002	COMP	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE	M2	8,68	26,32	228,45
1.1.6	C170	COMP	REMOÇÃO DE BANCADA DE GRANITO (OU MARMORE)	M2	2,69	19,66	52,88
1.1.7	72897	SINAPI -CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	42,07	22,38	941,52
1.1.8	97918	SINAPI -CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	291,28	1,29	375,75
1.2			INFRAESTRUTURA				5.415,28
1.2.1	93358	SINAPI -CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	8,32	64,84	539,46
1.2.2	95467	SINAPI -CE	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	4,16	388,29	1.615,28
1.2.3	95474	SINAPI -CE	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	М3	1,87	663,85	1.241,39
1.2.4	C006	COMP	CINTA INFERIOR MOLDADO IN LOCO EM CONCRETO	М	52,03	33,44	1.739,88
1.2.5	94962	SINAPI -CE	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	МЗ	0,01	255,10	2,55
1.2.6	74157/	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM	M3			13,23



#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

	4	-CE	FUNDACOES		0,12	110,25	
1.2.7	94965	SINAPI -CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	М3	0,12	329,93	39,59
1.2.8	92915	SINAPI -CE	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,20	12,66	91,15
1.2.9	92921	SINAPI -CE	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7,20	7,84	56,44
1.2.10	92917	SINAPI -CE	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	4,80	10,77	51,69
1.2.11	96535	SINAPI -CE	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	0,24	102,61	24,62
1.3			SUPERESTRUTURA				17.622,15
1.3.1	94965	SINAPI -CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,44	329,93	475,09
1.3.2	92873	SINAPI -CE	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,44	172,67	248,64
1.3.3	92418	SINAPI -CE	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 RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	12,33	64,05	789,73
1.3.4	74202/ 1	SINAPI -CE	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	184,14	69,69	12.832,71
1.3.5	92775	SINAPI -CE	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	115,86	13,90	1.610,45
1.3.6	92777	SINAPI -CE	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	72,41	11,48	831,26
1.3.7	92779	SINAPI -CE	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	101,37	8,23	834,27
1.4			PAREDES E PAINEIS				10.592,11
1.4.1	C003	COMP	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	145,68	58,04	8.455,26
1.4.2	93202	SINAPI -CE	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	М	52,03	19,24	1.001,05
1.4.3	93182	SINAPI -CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	3,60	23,43	84,34
1.4.4	93183	SINAPI -CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	13,20	29,94	395,20
1.4.5	93185	SINAPI -CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	5,10	29,42	150,04
1.4.6	93184	SINAPI -CE	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	М	3,60	18,19	65,48





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.4.7	93195	SINAPI -CE	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	М	13,20	27,09	357,58
1.4.8	93194	SINAPI -CE	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	М	3,60	23,10	83,16
1.5			REVESTIMENTO INTERNO				22.557,88
1.5.1	87878	SINAPI -CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	323,88	3,65	1.182,16
1.5.2	87827	SINAPI -CE	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	323,88	59,61	19.306,48
1.5.3	87273	SINAPI -CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	32,52	63,63	2.069,24
1.6			PAVIMENTAÇÃO INTERNA				39.417,49
1.6.1	90930	SINAPI -CE	CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MAIORES QUE 15M2, ESPESSURA 5CM. AF_10/2014	M2	216,98	57,69	12.517,57
1.6.2	87622	SINAPI -CE	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	216,98	28,92	6.275,06
1.6.3	72136	SINAPI -CE	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	200,89	87,06	17.489,48
1.6.4	87250	SINAPI -CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	16,09	47,13	758,32
1.6.5	C004	COMP	RODAPÉ INDUSTRIAL MONOLÍTICO H= 10cm	М	108,79	21,85	2.377,06
1.7			FORRO				13.105,29
1.7.1	87878	SINAPI -CE	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	216,98	3,65	791,97
1.7.2	90406	SINAPI -CE	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	16,09	37,38	601,44
1.7.3	C005	COMP	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	200,89	58,30	11.711,88
1.8			IMPERMEABILIZAÇÃO				2.686,31
1.8.1	87622	SINAPI -CE	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	15,75	28,92	455,49
1.8.2	83738	SINAPI -CE	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	15,75	94,71	1.491,68
1.8.3	C090	COMP	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2,5 CM	M2	15,75	46,93	739,14
1.9			ELEMENTOS DE MÁRMORE E GRANITOS				2.039,13
1.9.1	C008	COMP	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2	1,67	626,60	1.046,42





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.9.2	C007	COMP	PEITORIL EM GRANITO CINZA, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	М	16,80	59,09	992,71
1.10			ESQUADRIAS DE MADEIRA				12.965,48
1.10.1	90843	SINAPI -CE	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	3,00	952,83	2.858,49
1.10.2	C174	COMP	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, PARA ACESSIBILIDADE COM GRELHA PARA EXAUSTÃO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, BATEDOR E PUXADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	1.888,5 9	5.665,77
1.10.3	C010	COMP	KIT DE PORTA VAI E VEM DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI- OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 180X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, COM VISOR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇA, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, VIDRO INCOLOR DE 4MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2.220,6 1	4.441,22
1.11			ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS				10.087,35
1.11.1	C033	COMP	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,95	330,99	1.638,40
1.11.2	94581	SINAPI -CE	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	10,08	568,01	5.725,54
1.11.3	91341	SINAPI -CE	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	3,78	720,48	2.723,41
1.12			PINTURA				22.338,20
1.12.1	88497	SINAPI -CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	392,17	11,14	4.368,77
1.12.2	88494	SINAPI -CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	216,98	15,66	3.397,90
1.12.3	74133/ 2	SINAPI -CE	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2	18,27	18,05	329,77
1.12.4	88485	SINAPI -CE	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	392,17	2,36	925,52
1.12.5	88482	SINAPI -CE	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	216,98	3,45	748,58
1.12.6	88489	SINAPI -CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	392,17	12,28	4.815,84
1.12.7	88486	SINAPI -CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	216,98	10,82	2.347,72
1.12.8	74065/ 2	SINAPI -CE	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	18,27	22,11	403,94
1.12.9	95305	SINAPI -CE	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	392,17	12,75	5.000,16
1.13			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				8.892,19
1.13.1	86906	SINAPI -CE	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	4,00	50,04	200,16





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.13.2	86922	SINAPI -CE	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN	1,00	615,62	615,62
1.13.3	86903	SINAPI -CE	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	4,00	308,84	1.235,36
1.13.4	C112	COMP	ASSENTO PLÁSTICO UNIVERSAL PARA VASO SANITÁRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	47,24	141,72
1.13.5	95471	SINAPI -CE	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - UN 3.00		759,51	2.278,53
1.13.6	40729	SINAPI -CE	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	247,70	247,70
1.13.7	86914	SINAPI -CE	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	38,70	38,70
1.13.8	C109	COMP	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	М	4,50	259,35	1.167,07
1.13.9	C117	COMP	TOALHEIRO PARA PAPEL INTERFOLHA	UN	3,00	59,29	177,87
1.13.10	C118	COMP	DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO	LIN		85,60	256,80
1.13.11	C121	COMP	DUCHA PARA WC CROMADO - D=1/2" (INSTALADO)		3,00	122,60	367,80
1.13.12	C116	COMP	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO DE 300 A 600	UN	3,00	70,22	210,66
1.13.13	C176	COMP	BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 1,80 X 0,60M, INCL. DUAS CUBAS DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM,		1.506,5 4	1.506,54	
1.13.14	C177	COMP	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150MM	UN	3,00	149,22	447,66
1.14			SERVIÇOS COMPLEMENTARES		0,00	,	1.445,10
1.14.1	84862	SINAPI -CE	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2"	М	6,00	240,85	1.445,10
1.15			INSTALAÇÕES DE GASES MEDICINAIS				64.737,66
1.15.1	C039	COMP	PAINEL MODULAR PARA LEITO - RÉGUA TIPO R1	UN	14,00	1.153,2 5	16.145,50
1.15.2	73870/ 4	SINAPI -CE	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE D= 1.1/4" FORNEC E COLOCACAO	UN	14,00	138,26	1.935,64
1.15.3	94794	SINAPI -CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁCIJA DE EDISICAÇÃO QUE POSSUA		182,57	2.921,12	
1.15.4	C163	COMP	VÁLVULA DE ESFERA PARA TUBULAÇÃO DE COBRE DE 22MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			67,06	201,18
1.15.5	C164	COMP	VÁLVULA DE ESFERA PARA TUBULAÇÃO DE COBRE DE 28MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,00 86,39		86,39	518,34
1.15.6	C165	COMP	TUBULAÇÃO DE COBRE ASTM B-15 Ø15MM X 4M CLASSE "A" EXTREMIDADES PLANAS - INCLUSIVE CONEXÕES, FIXAÇÕES, IDENTIFICAÇÃO E PINTURA	М	100,73	115,46	11.630,28





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

1.15.7	C167	COMP	TUBULAÇÃO DE COBRE ASTM B-15 Ø35MM X 4M CLASSE "A" EXTREMIDADES PLANAS - INCLUSIVE CONEXÕES, FIXAÇÕES, IDENTIFICAÇÃO E PINTURA	М	202,38	151,30	30.620,09
1.15.8	C169	COMP	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA NUM. 18, 12X18CM	UN	19,00	40,29	765,51
1.16			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				4.840,99
1.16.1	91785	SINAPI -CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	67,23	36,39	2.446,49
1.16.2	91786	SINAPI -CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	59,80	23,62	1.412,47
1.16.3	89987	SINAPI -CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	5,00	95,63	478,15
1.16.4	94497	SINAPI -CE	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	4,00	125,97	503,88
1.17			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				4.157,65
1.17.1	93358	SINAPI -CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	М3	1,06	64,84	68,73
1.17.2	91792	SINAPI -CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	М	0,82	46,72	38,31
1.17.3	91793	SINAPI -CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	М	12,56	71,57	898,91
1.17.4	91795	SINAPI -CE	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	М	34,15	53,31	1.820,53
1.17.5	89491	SINAPI -CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	4,00	65,66	262,64
1.17.6	89482	SINAPI -CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	1,00	25,42	25,42
1.17.7	74051/ 2	SINAPI -CE	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	157,41	157,41
1.17.8	74104/ 1	SINAPI -CE	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉMOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	5,00	158,69	793,45
1.17.9	C048	COMP	TERMINAL DE VENTILAÇÃO D=50MM	UN	5,00	8,52	42,60
1.17.10	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO	UN	Í		49,65





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

		-CE	E INSTALAÇÃO. AF_12/2013		5,00	9,93	
1.18			INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO				4.957,16
1.18.1	72306	SINAPI -CE	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	205,80	411,60
1.18.2	72619	SINAPI -CE	LUVA DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	121,34	121,34
1.18.3	72681	SINAPI -CE	NIPLE DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	117,15	117,15
1.18.4	74169/ 1	SINAPI -CE	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	258,28	258,28
1.18.5	72719	SINAPI -CE	TE DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	258,48	258,48
1.18.6	92367	SINAPI -CE	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	7,00	70,46	493,22
1.18.7	83635	SINAPI -CE	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	233,19	699,57
1.18.8	96765	SINAPI -CE	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2017	UN	1,00	1.512,0 9	1.512,09
1.18.9	C057	COMP	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	3,00	59,61	178,83
1.18.10	C037	COMP	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA	UN	3,00	302,20	906,60
1.19	INSTALAÇÕES SPDA						6.633,12
1.19.1	C062	COMP	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO COM TUBO PVC D=300MM TAMPA FoFo	UN	1,00	493,26	493,26
1.19.2	72253	SINAPI -CE	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	М	130,00	24,56	3.192,80
1.19.3	72254	SINAPI -CE	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	М	58,00	34,93	2.025,94
1.19.4	C190	COMP	HASTE COPPERWELD 5/8" X 3,0M COM CONECTOR	UN	6,00	53,21	319,26
1.19.5	C059	COMP	TERMINAL DE PRESSÃO P/ VERGALHÕES DE COBRE 3/8"	UN	6,00	33,19	199,14
1.19.6	72272	SINAPI -CE	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO "SPLIT-BOLT" - PARA CABO DE 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	13,46	80,76
1.19.7	73782/ 2	SINAPI -CE	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	35,86	215,16
1.19.8	72315	SINAPI -CE	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	4,00	26,70	106,80
1.20			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				40.402,69
1.20.1	C071	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTU/H C/ COMPRESSOR ROTATIVO	UN	1,00	2.833,2 0	2.833,20
1.20.2	C080	COMP	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	4,00	156,98	627,92
1.20.3	C074	COMP	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	10,00	156,98	1.569,80





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

149

						TOTAL GERAL DA OBRA R\$	355.321,52
1.22.1	9537	SINAPI -CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	233,82	2,55	596,24
1.22	LIMPEZA FINAL					596,24	
1.21.6	C012	COMP	RALO HEMISFÉRICO EM F° F°, TIPO ABACAXI Ø 100MM	UN	11,00	36,27	398,97
1.21.5	71623	SINAPI -CE	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	М	59,43	29,95	1.779,92
1.21.4	94231	SINAPI -CE	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	М	34,51	38,21	1.318,62
1.21.3	73924/ 1	SINAPI -CE	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	281,65	25,22	7.103,21
1.21.2	94213	SINAPI -CE	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	281,65	47,13	13.274,16
1.21.1	72110	SINAPI -CE	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M2	281,65	108,11	30.449,18
1.21			COBERTURA				54.324,06
1.20.8	C073	COMP	REDE DE INSÚFLAMENTO/RETORNO, C/ DUTOS EM CHAPA GALVANIZADA, DEFLETORES, CHAVEAMENTOS, FIXAÇÕES, ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTAS DE LÃ DE ROCHA OU VIDRO, DUTOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO ETC.	KG	980,00	17,74	17.385,20
1.20.7	C082	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT MODULAR 90000 BTU/H (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)		1,00	17.286, 54	17.286,54
1.20.6	C061	COMP	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² M 8,92 8		8,72	77,78	
1.20.5	C076	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	8,92	35,44	316,12
1.20.4	C075	COMP	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	М	8,92	34,32	306,13

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 355.321,52 (TREZENTOS E CINQUENTA E CINCO MIL E TREZENTOS E VINTE E UM REAIS E CINQUENTA E DOIS CENTAVOS)





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

150

#### **ANEXO XIV**

#### JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE EMPRESA NA FORMA DE COOPERATIVA

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

Destacamos o disposto no Termo de Conciliação Judicial firmado entre a União Federal e o Ministério Público do Trabalho, ocorrido na Ação Civil Pública nº 01082-2002-020-10-00-0, no qual a União Federal se compromete a não mais contratar cooperativas que atuem em atividades como serviços de limpeza, conservação e manutenção de prédios, de equipamentos, de veículos e instalações, dentre outros.

Na mesma linha caminha o entendimento do Tribunal de Contas da União ao autorizar a vedação à participação de cooperativas no certame quando houver subordinação entre os profissionais alocados para a execução dos serviços e a cooperativa (*Acórdão nº 2221/2013 – Plenário, TC 029.289/2009-0, relator Ministro José Múcio Monteiro, 21.8.2013; Acórdão nº 975/2005 – Segunda Câmara; Acórdão nº 1815/2003 – Plenário; Acórdão nº 307/2004 – Plenário que culminaram com a publicação da Súmula nº 281 do TCU),* como é o caso da presente contratação.

Atestamos, por fim, que permitir a participação das mesmas representaria desrespeitar o Princípio Constitucional da Eficiência, previsto no Artigo 37 da Constituição Federal de 1988, considerando que todo e qualquer procedimento referente ao contrato, aos aditivos e pagamentos necessitariam obrigatoriamente da assinatura, e consequente anuência, de todos os cooperados dificultando, ou até impossibilitando, a célere execução do objeto pretendido.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

151

#### <u>ANEXO XV</u> 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.'





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

152

# ANEXO XVI MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

#### **DECLARAÇÃO**

Inscrita no CNPJ	l nº	, por int	ermédio de seu	representante legal o(a)
Sr(a)			, portador(a) d	la Carteira de Identidade
				, DECLARA, sob as
	rativas cabíveis e so			
( ) Microempres	sa			
( ) Empresa de	Pequeno Porte			
` ,	nar a existência de Decreto 13.735 de 18	•	, ,	a para fins de habilitação
	gislação vigente, nã omplementar nº 123	-	um dos impedim	entos previstos no § 4 do
	Fortaleza,	de	de	
	(Repre	sentante Legal da	)	





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

153

#### **ANEXO XVII**

#### DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

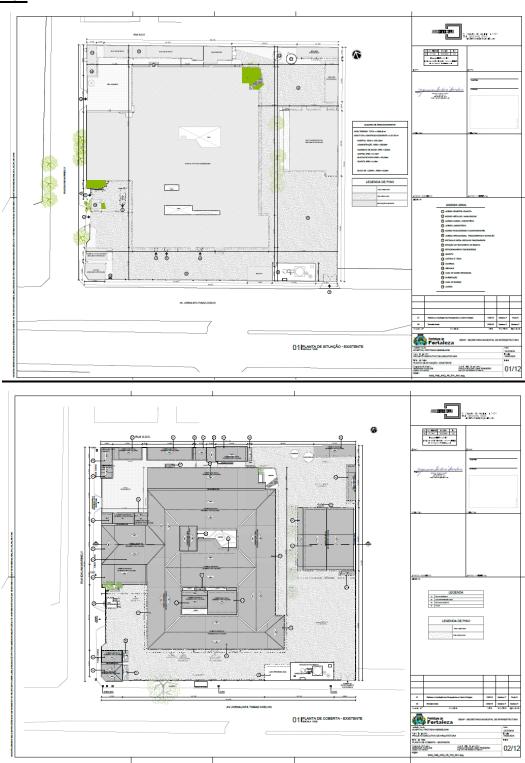
A empresa	_, inscrita no CNPJ nº	, por intermédio de
seu responsável o(a) Sr(a)	, CPF nº	e devidamente inscrito no
CREA sob o nº, DECLAR.	A, para todos os fins, que	tomou conhecimento de todas as
informações e das condições locais	que possam influir direta	ou indiretamente na execução de
sua proposta e dos serviços referente	e as <b>OBRAS DE REFORM</b>	A E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL
DISTRITAL EDMILSON BARROS DI	E OLIVEIRA – FROTINHA	MESSEJANA, LOCALIZADO NO
BAIRRO MESSEJANA, NO MUNICÍI	PIO DE FORTALEZA – CE.	
Declara, ainda, que não alegará posto	eriormente o desconhecime	ento de fatos evidentes à época da
vistoria para solicitar qualquer alter	ação na vigência e no v	ralor do contrato que vier a sei
celebrado, caso seja a empresa venc	edora.	
Fortaleza, _	de	de
(nome e carimbo do representante leç	gal)	
Servidor da Prefeitura Municipal de F	ortaleza	
	OU	
(Emitir em papel timbrado da empresa	a.)	
Pela presente declaramos, sob as p	penalidades da lei, que a	empresa, inscrita no
CNPJ nº, por	intermédio de seu re	esponsável técnico o(a) Sr(a)
, CPF nº	e devidamente inscrito	no CREA sob o nº
tem pleno conhecimento das condiçõ	es e peculiaridades inerent	tes à natureza dos serviços objeto
da licitação, <b>DECLINANDO DA VI</b>	SITA prevista no item 8.4	1.2.2. do Edital, assumindo tota
responsabilidade por esse fato e q	ue não se utilizará deste	para quaisquer questionamentos
futuros de aspectos técnicos ou finan-	ceiros com a Prefeitura Mui	nicipal de Fortaleza.
Fortaleza,	de	de
(nom	ne e carimbo do representa	nte legal)



154

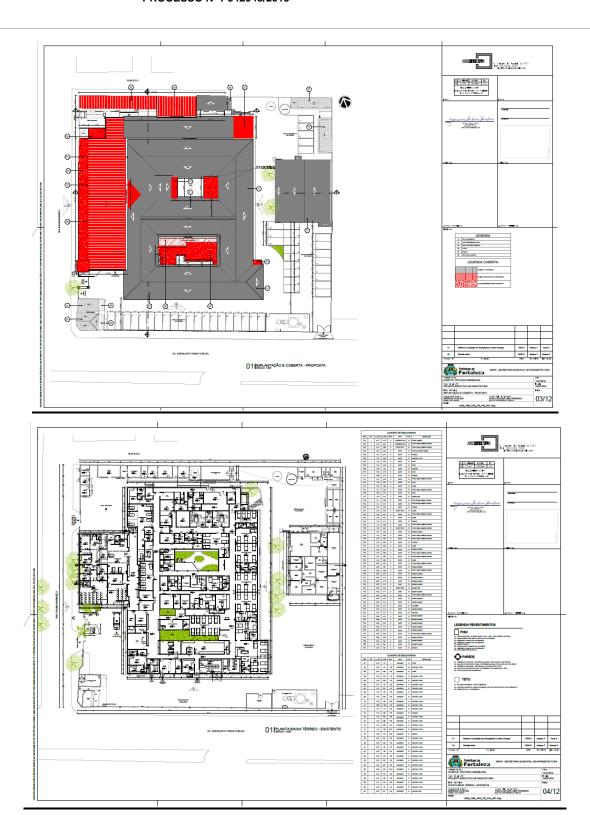
## ANEXO XVIII PEÇAS GRÁFICAS

#### **PLANILHA 02**



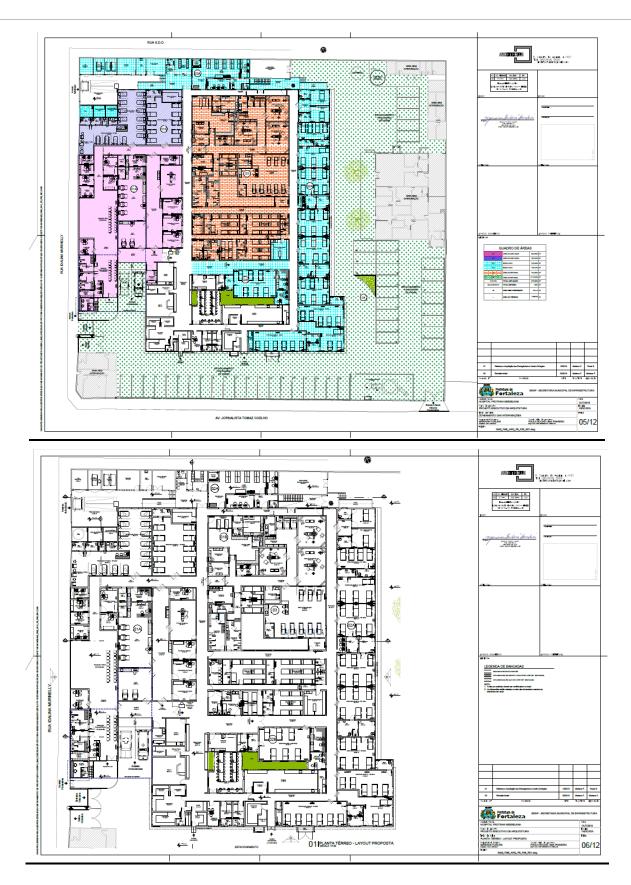






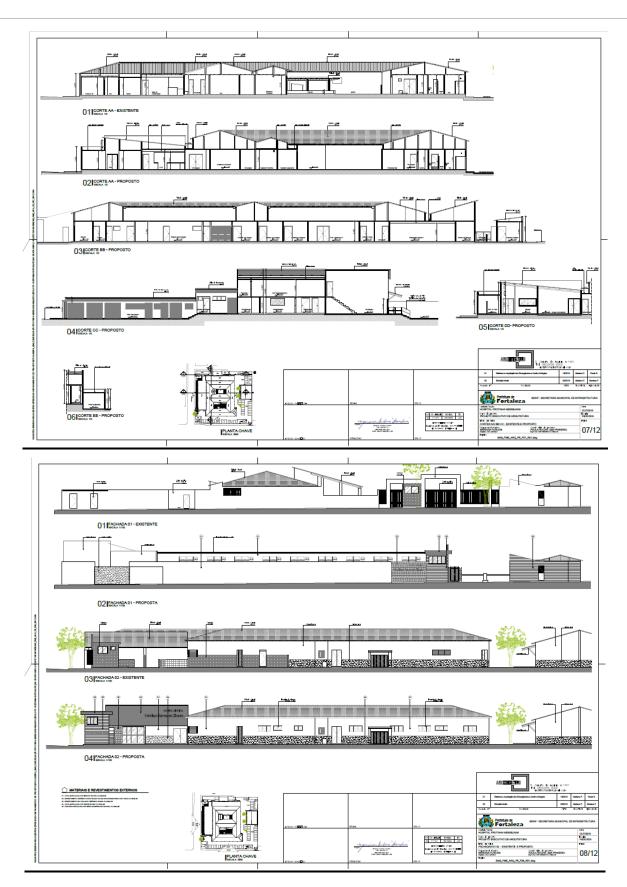






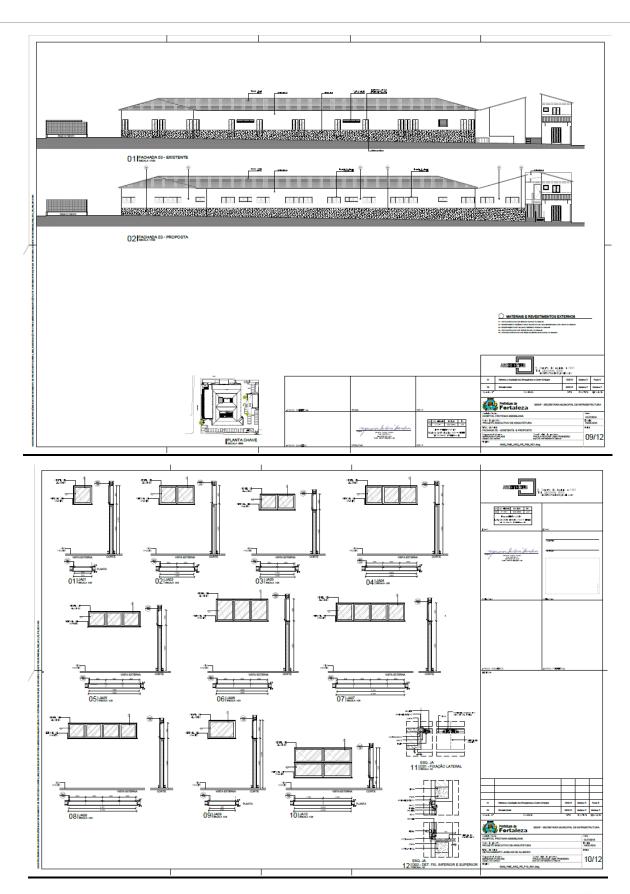






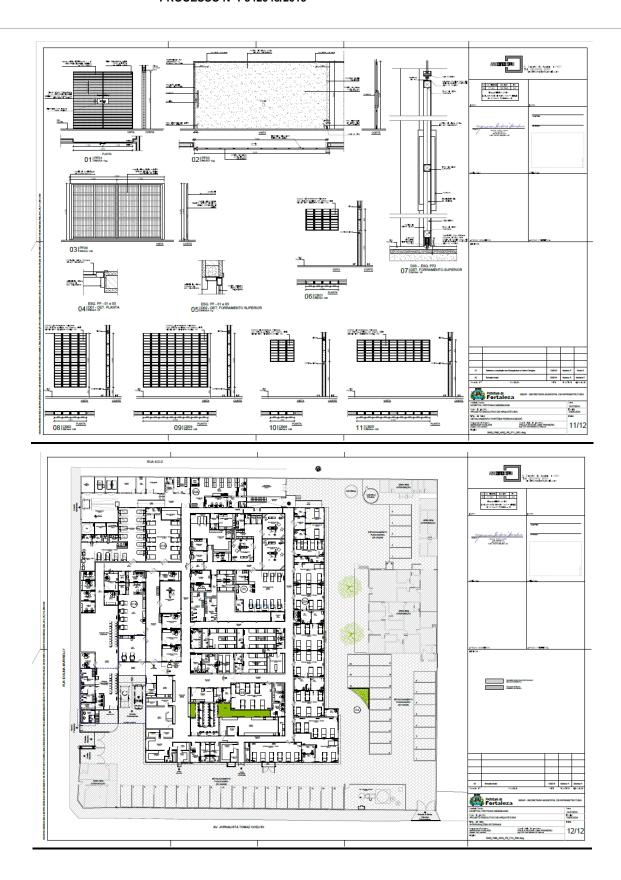






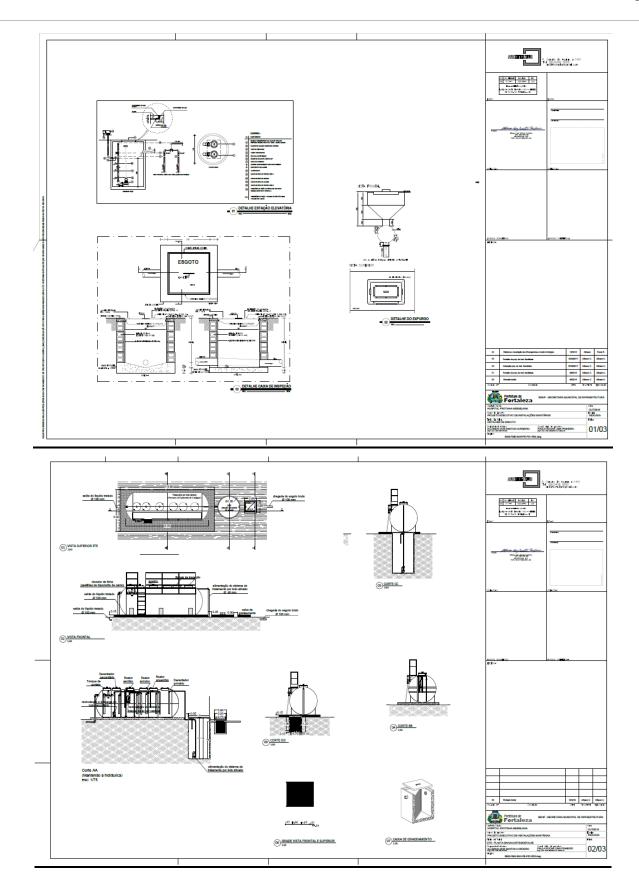








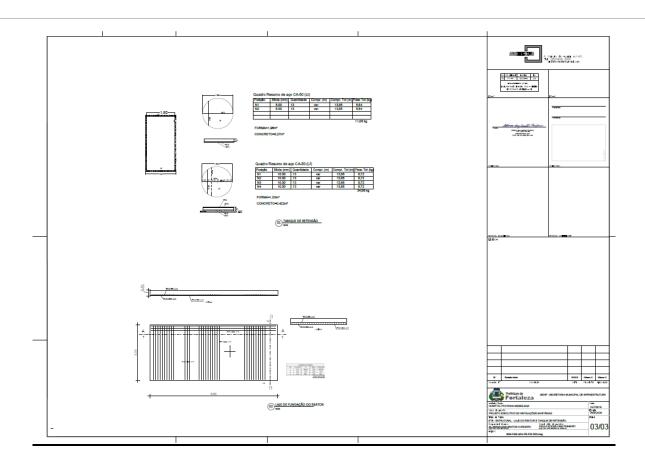




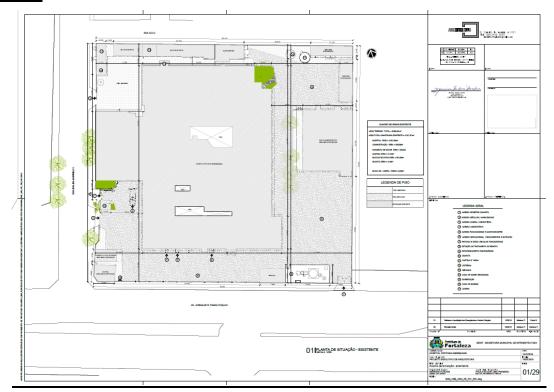




161

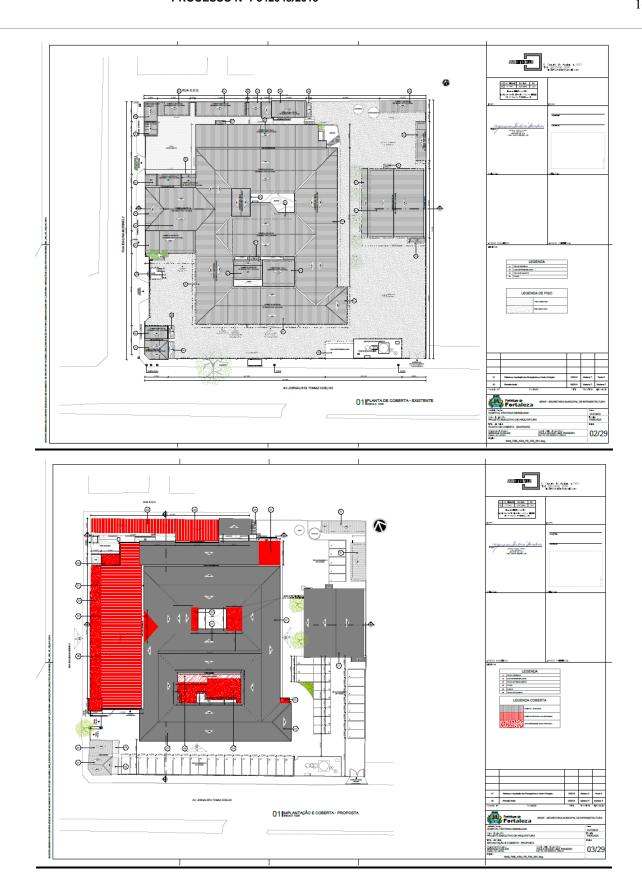


#### **PLANILHA 03**



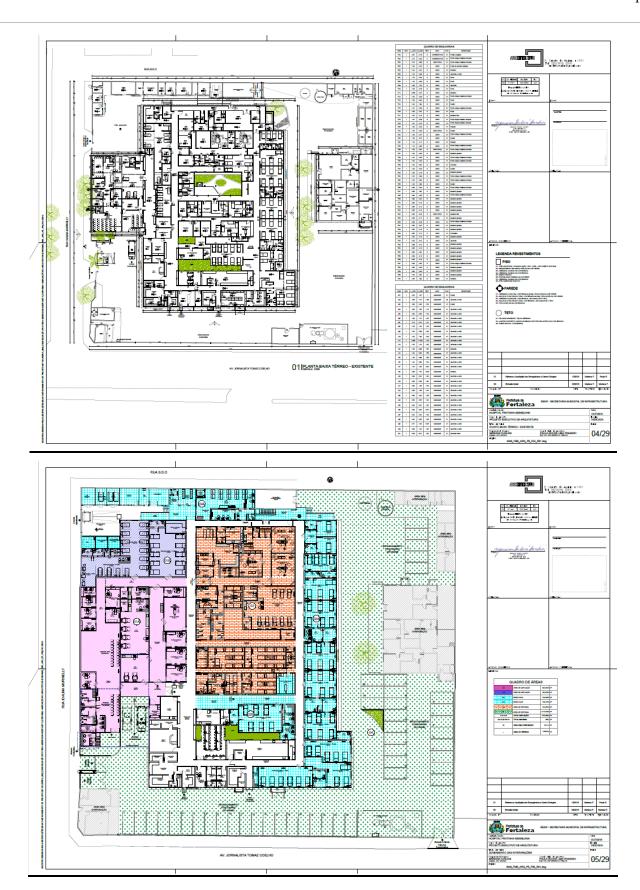






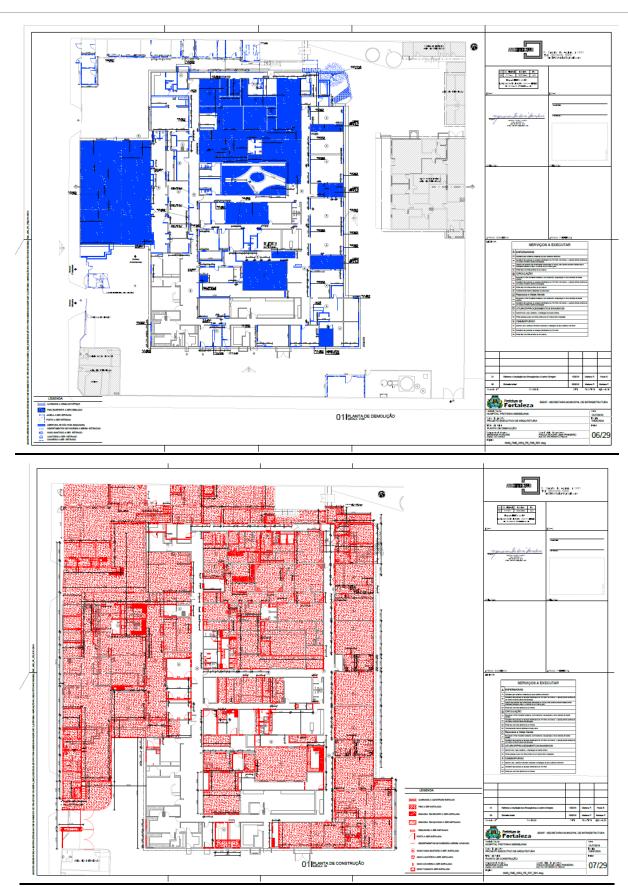
















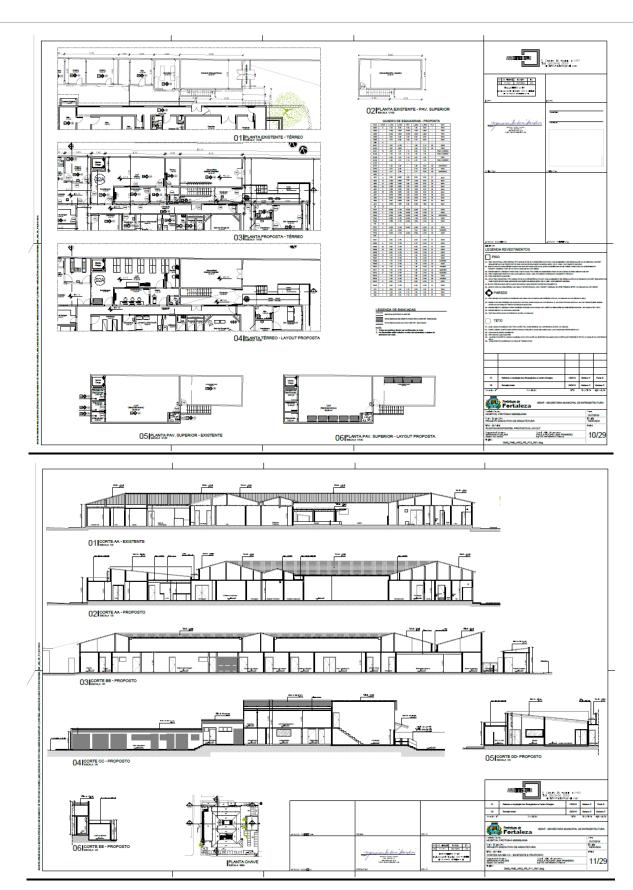






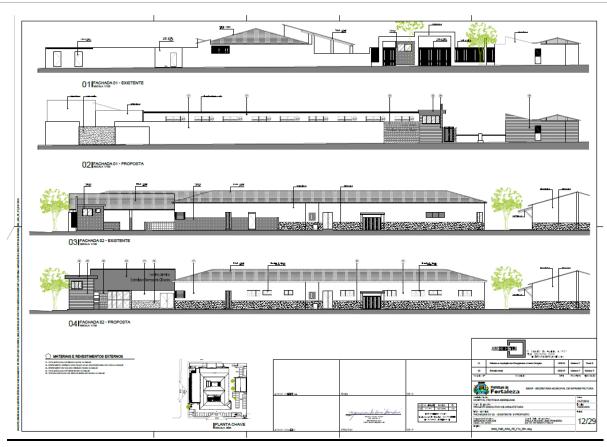


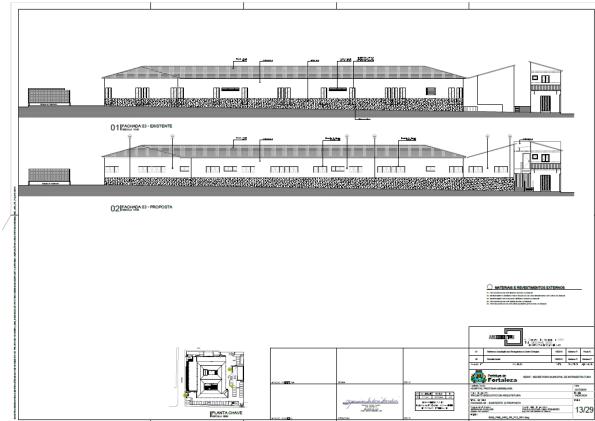




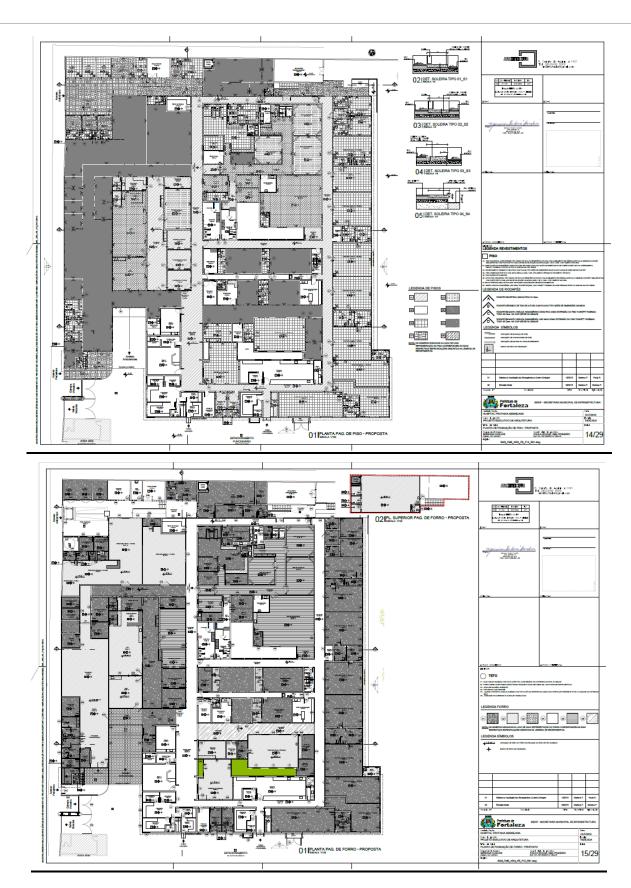






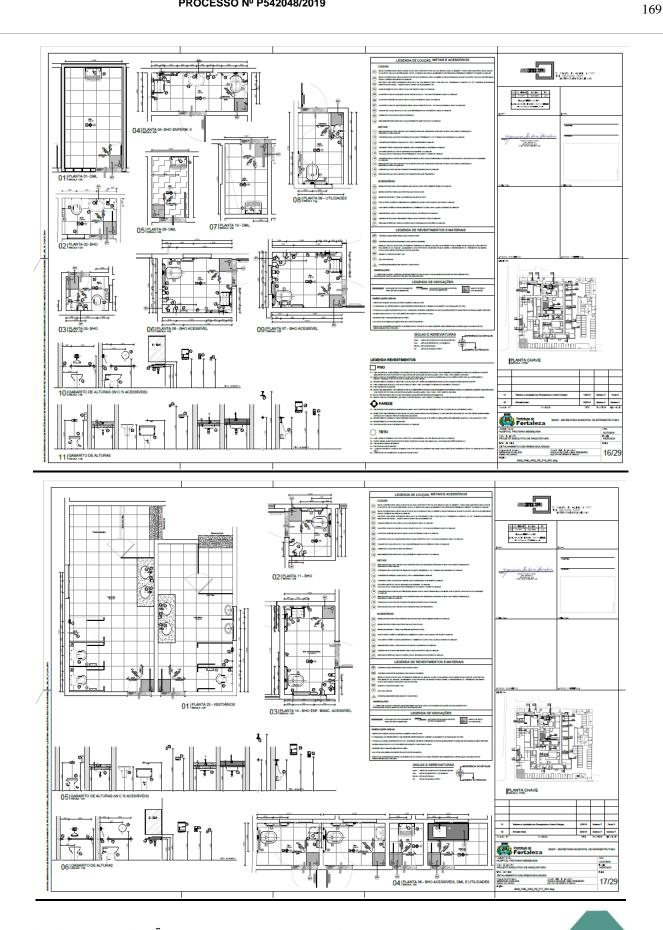




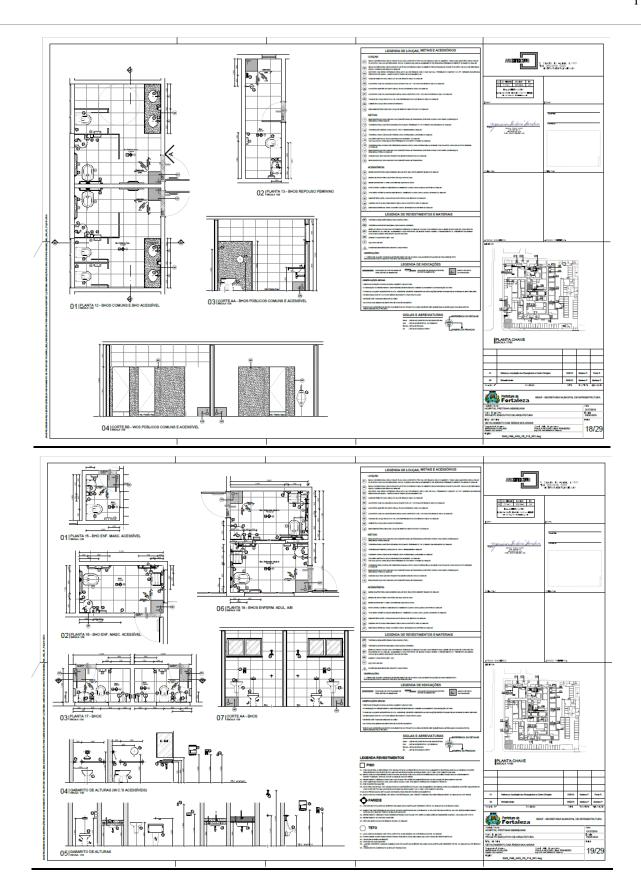








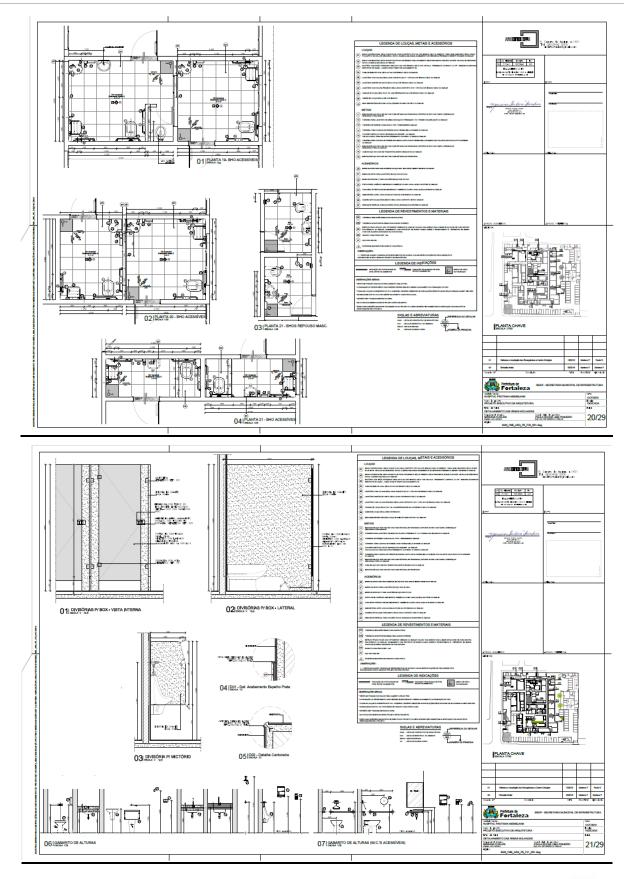






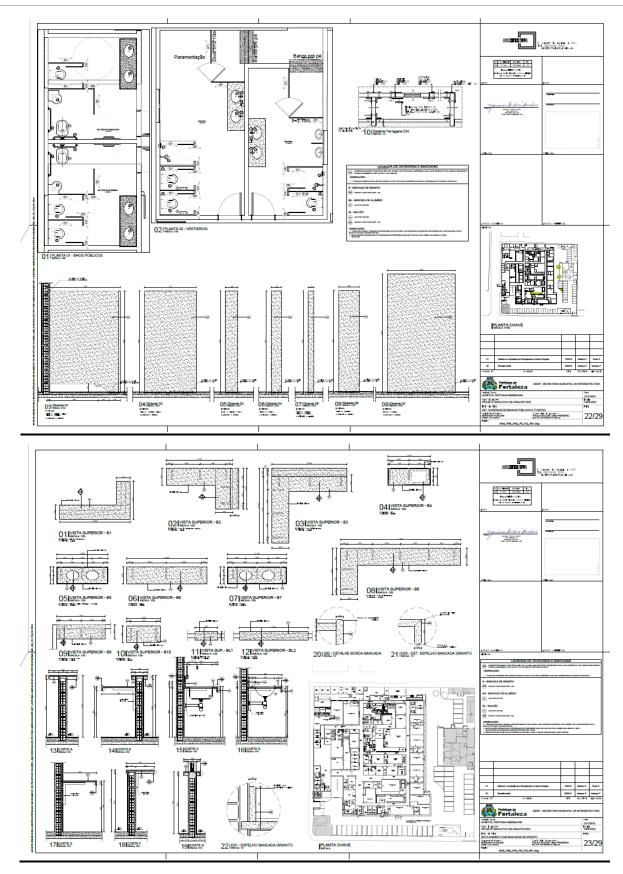






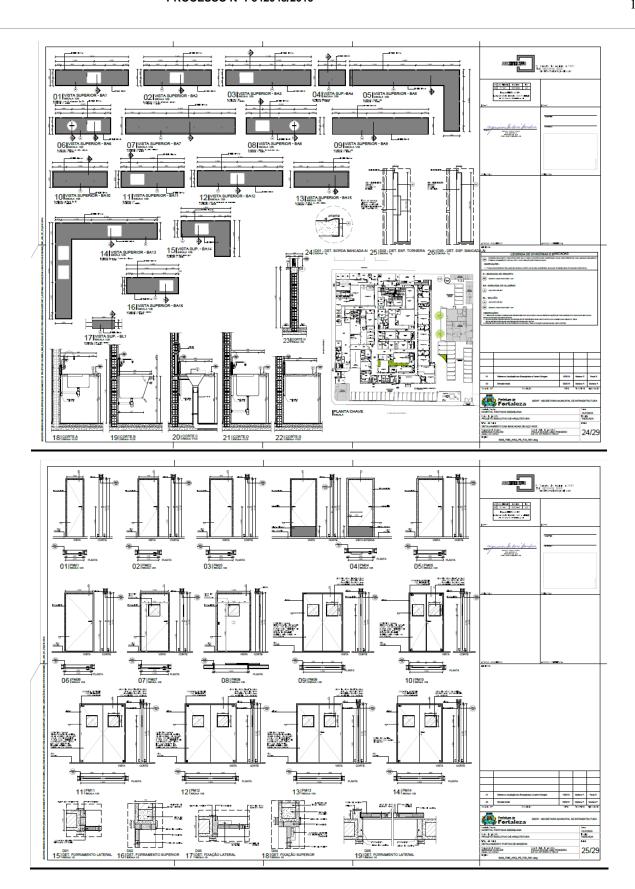






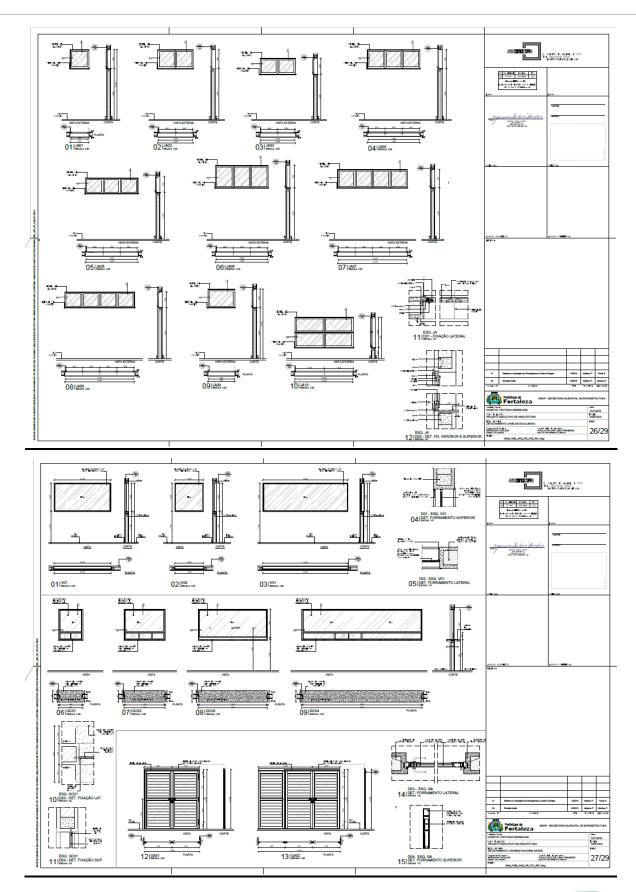






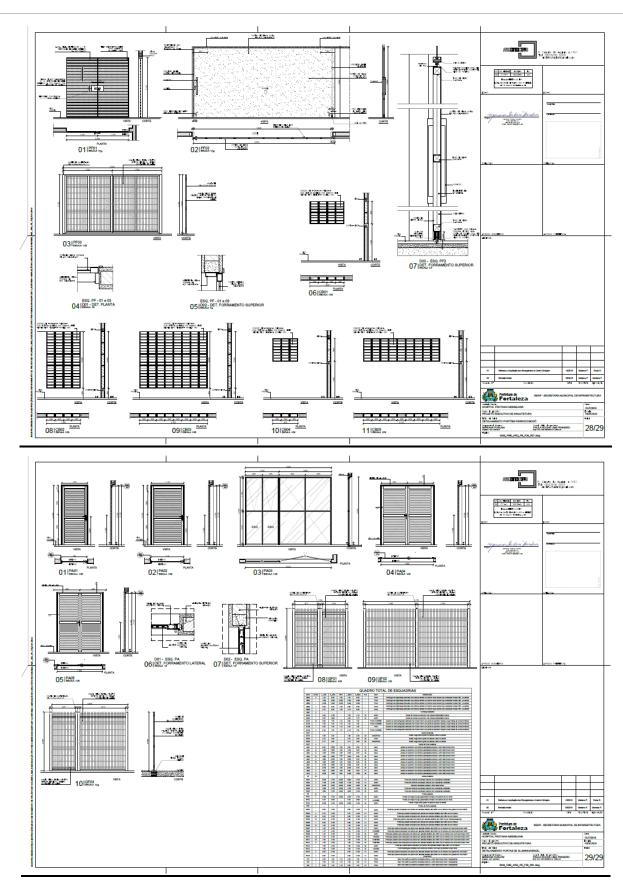






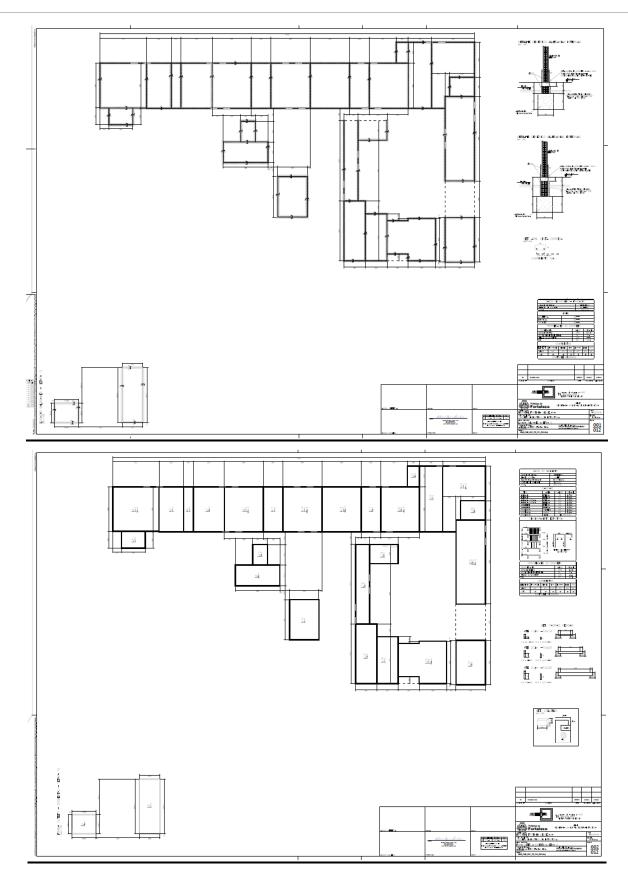






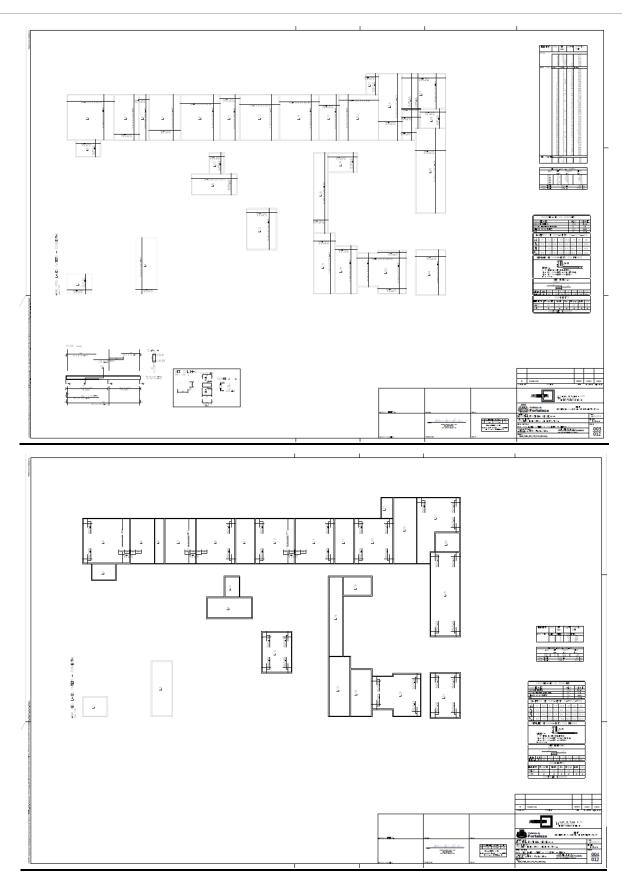






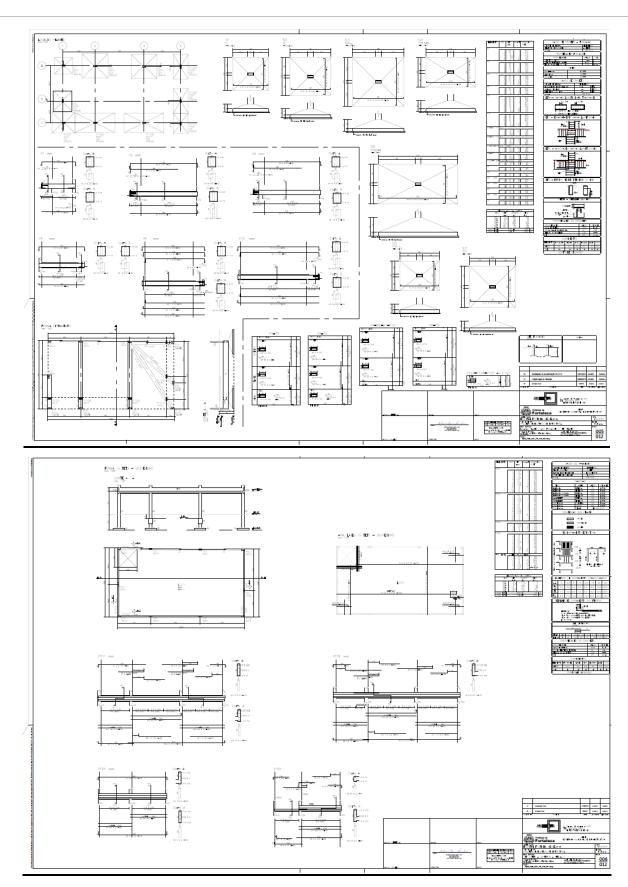






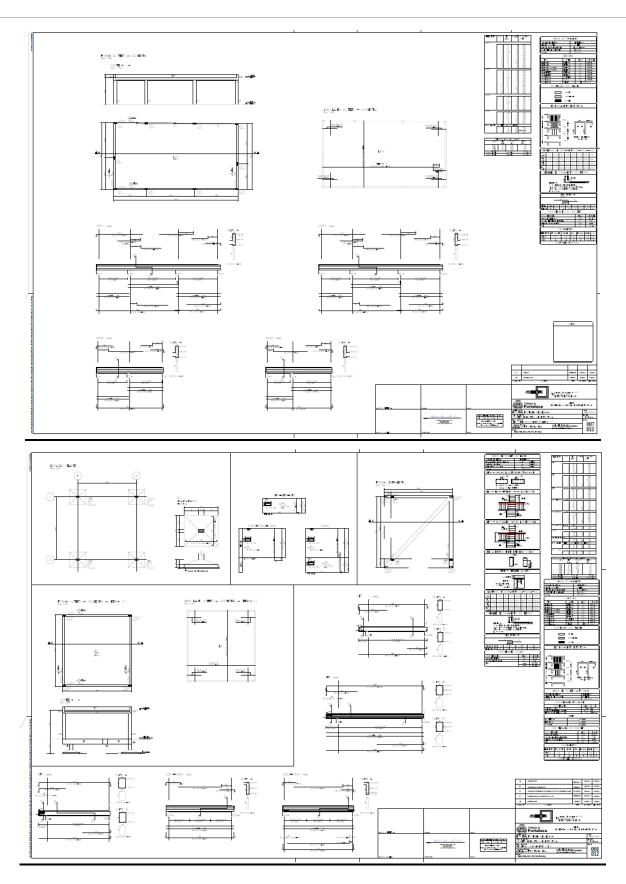






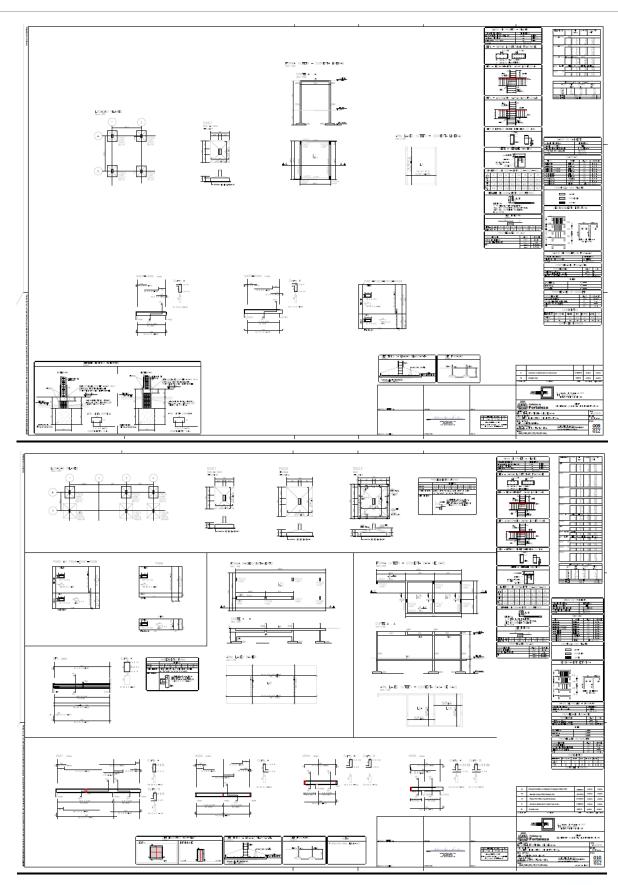






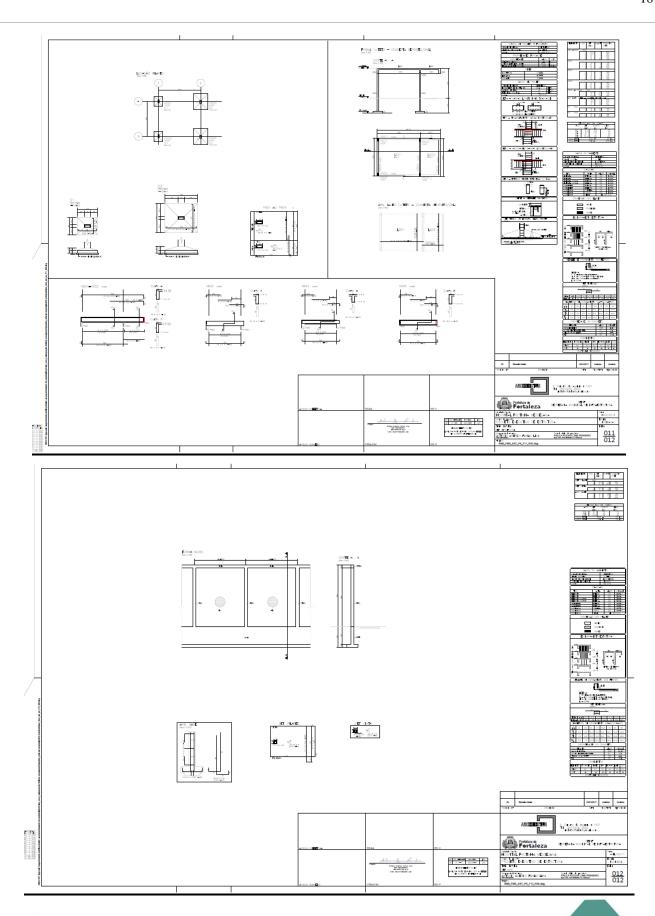








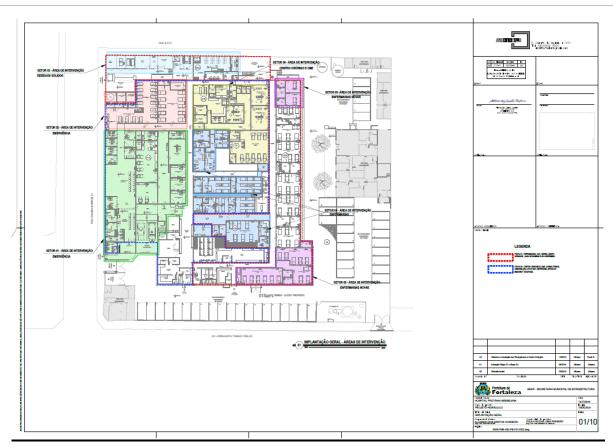


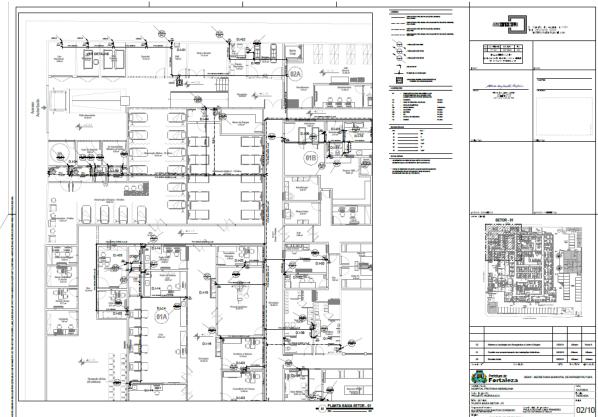




182

## EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

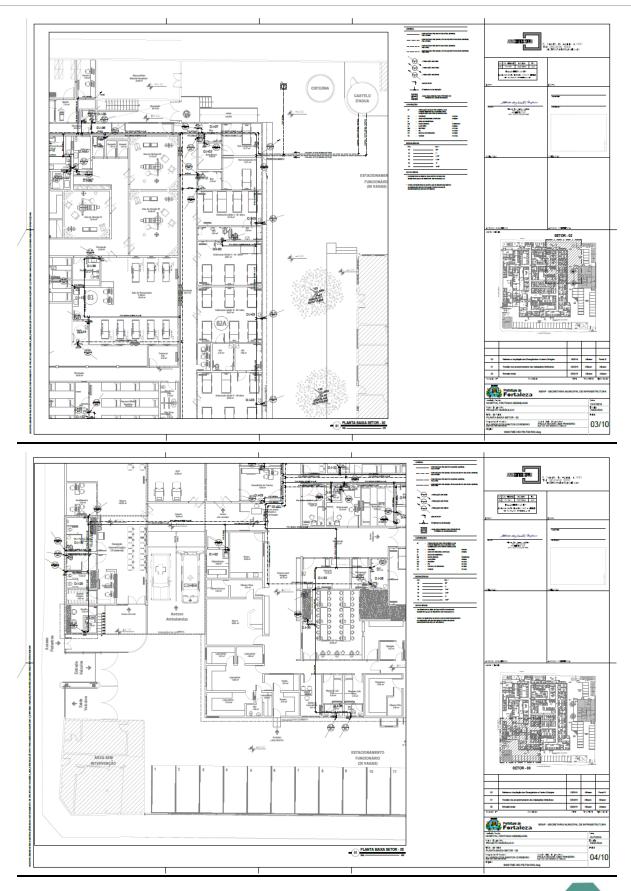






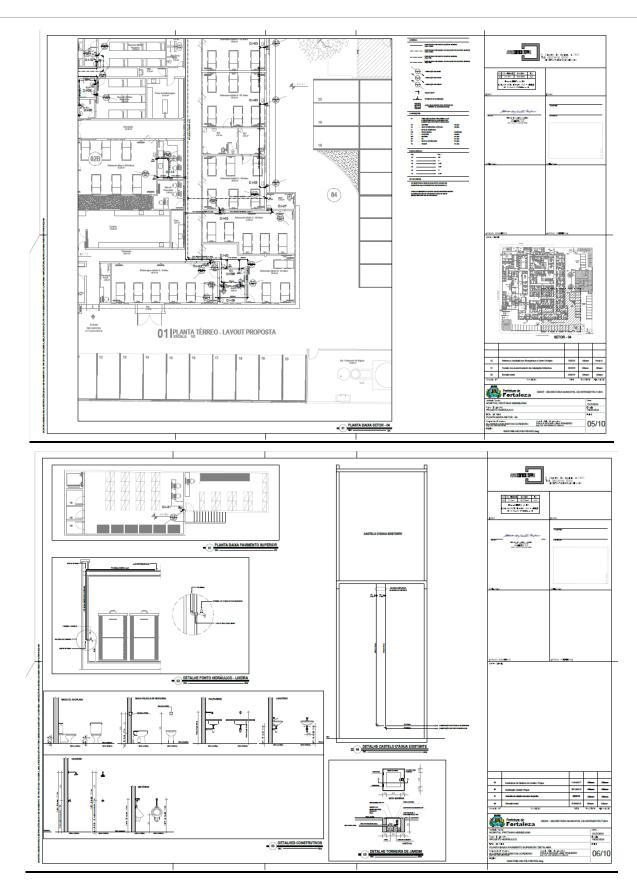
CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço – CEP 60.055-090 Fortaleza-CE. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630





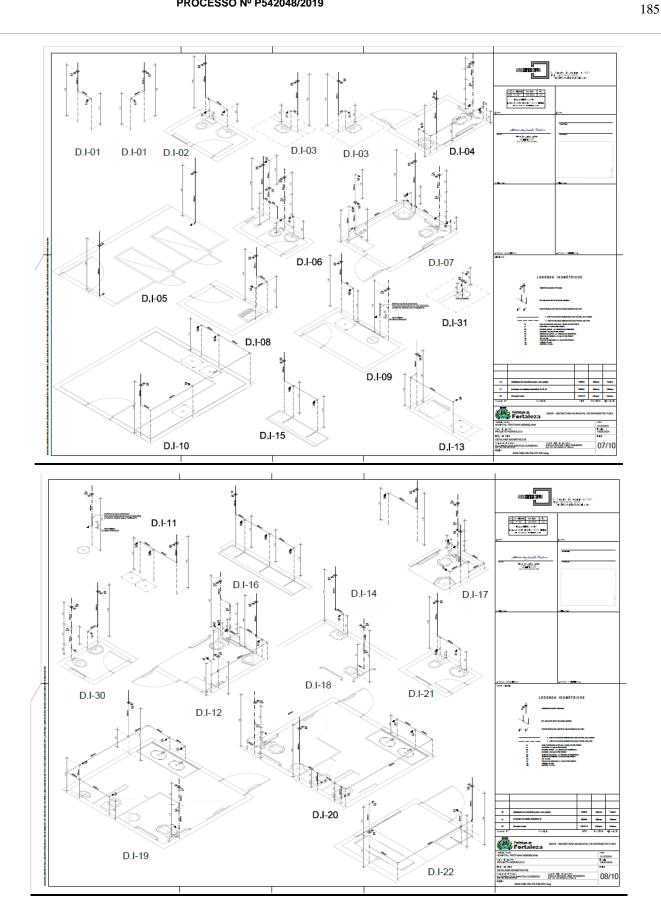








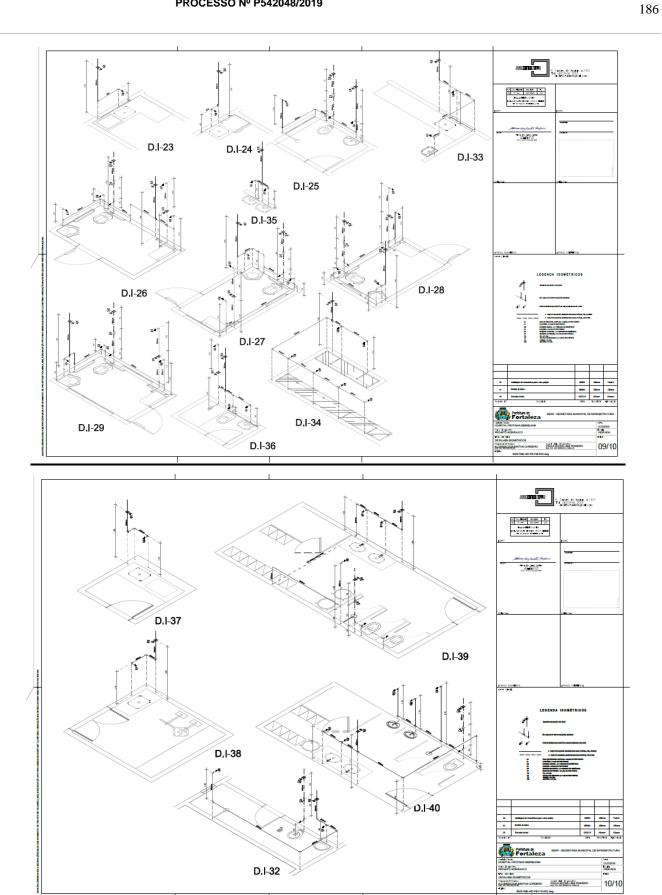






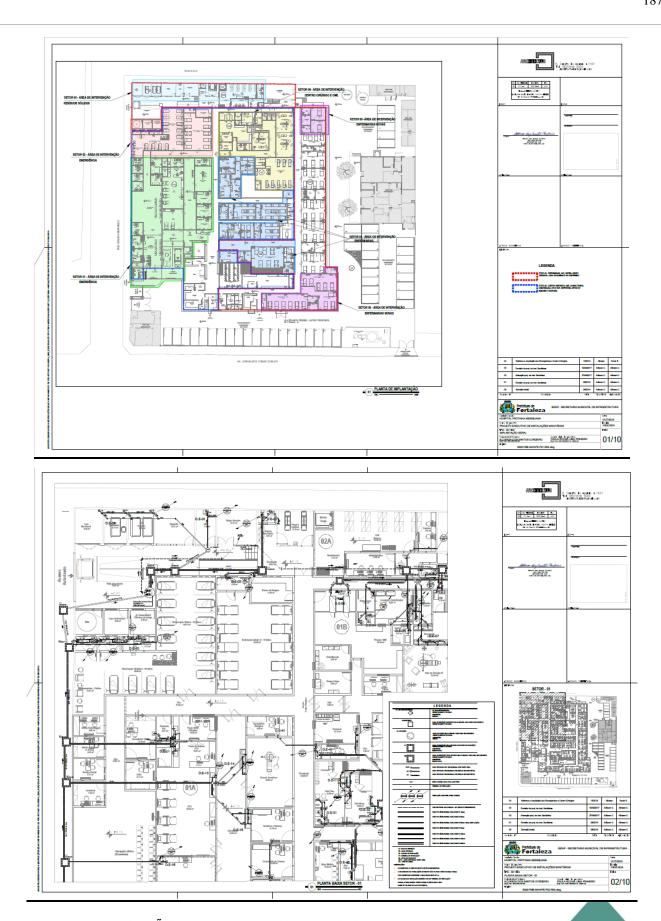
CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço – CEP 60.055-090 Fortaleza-CE. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630



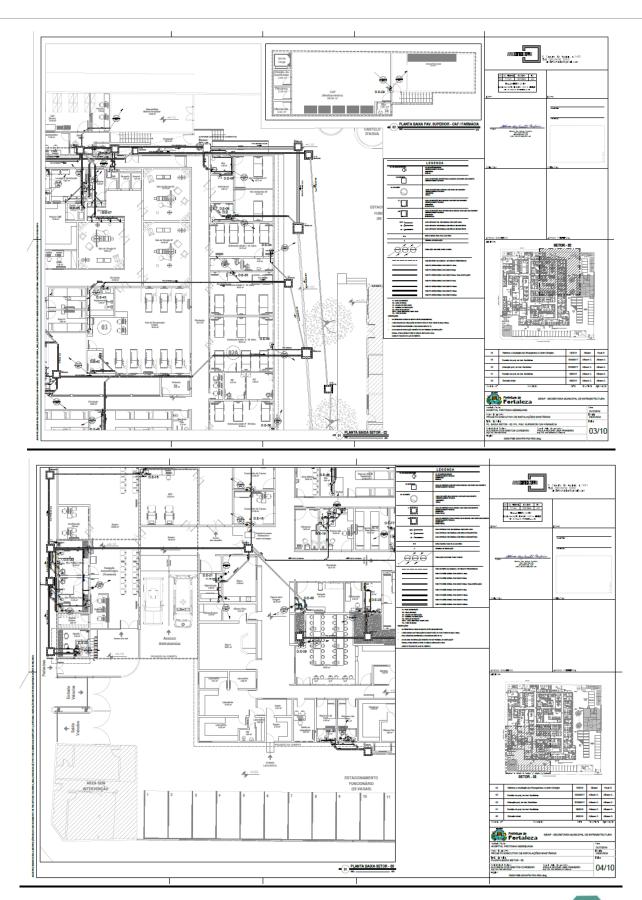






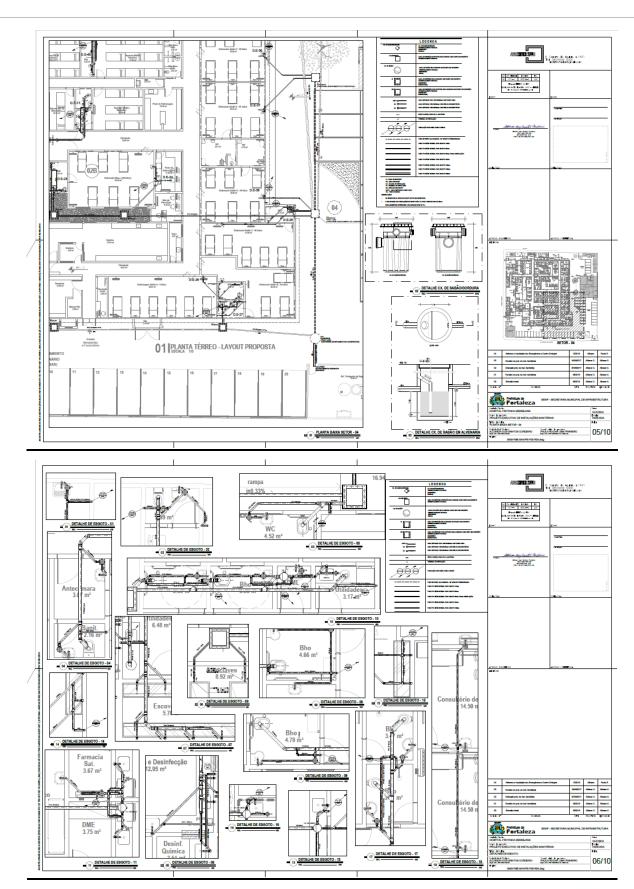






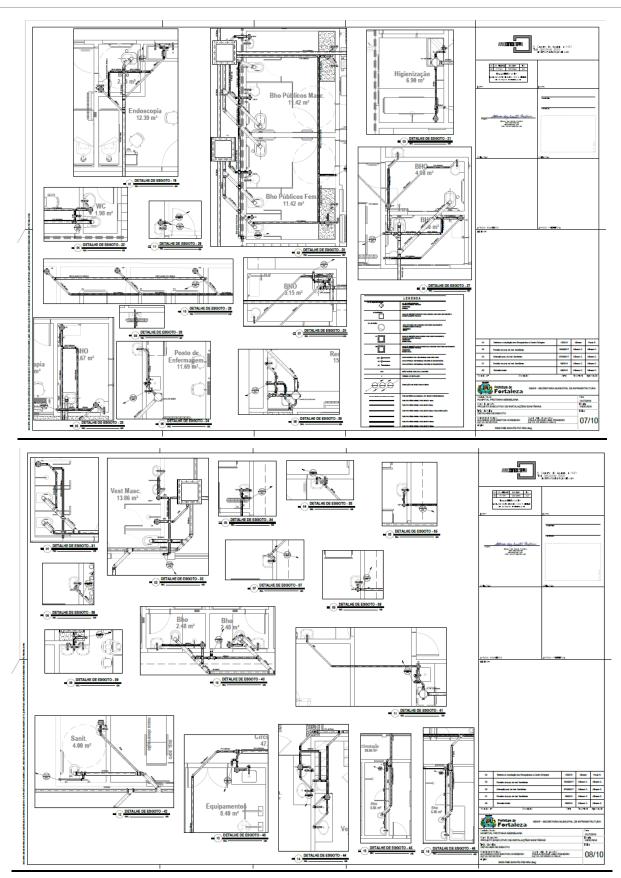






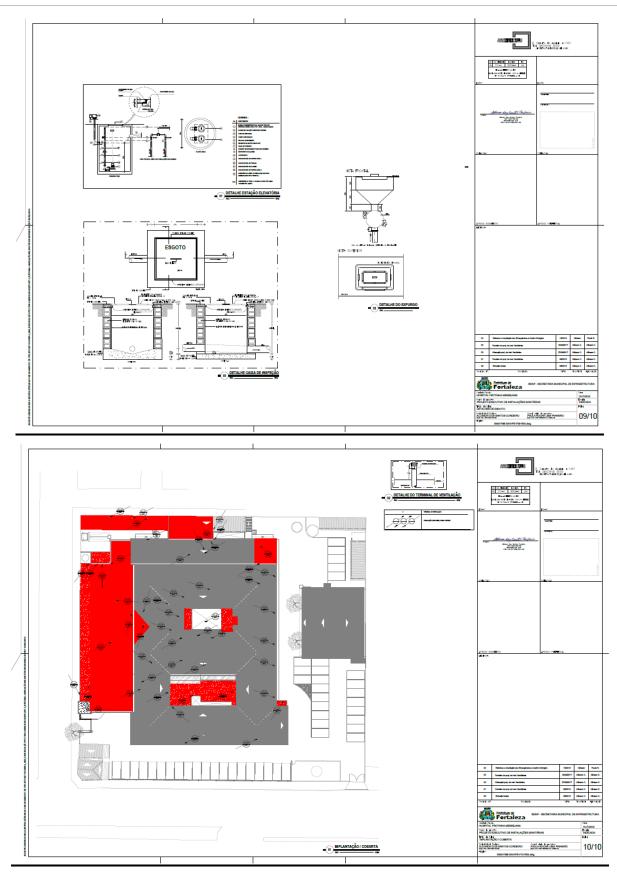












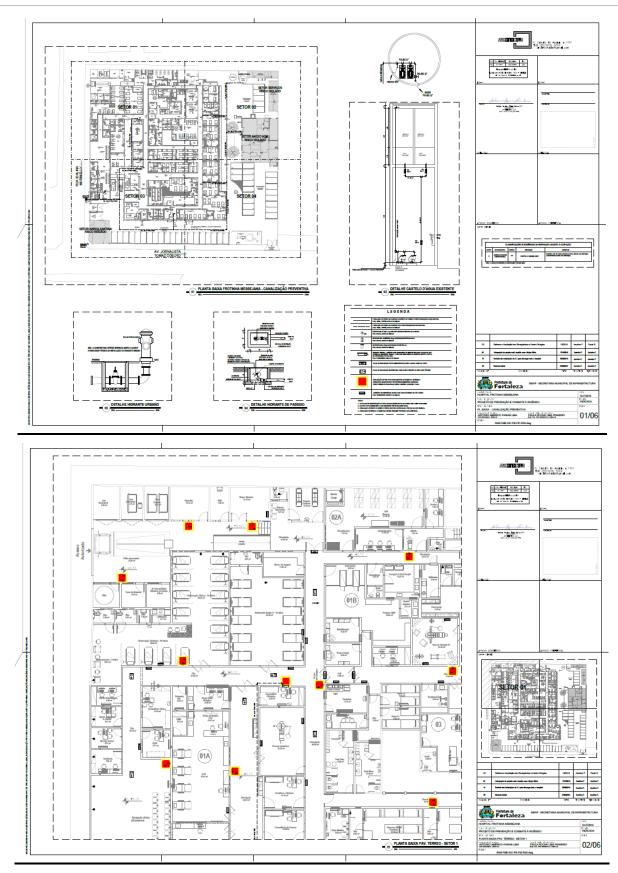




192

# RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019

EDITAL Nº 4613 PROCESSO Nº P542048/2019



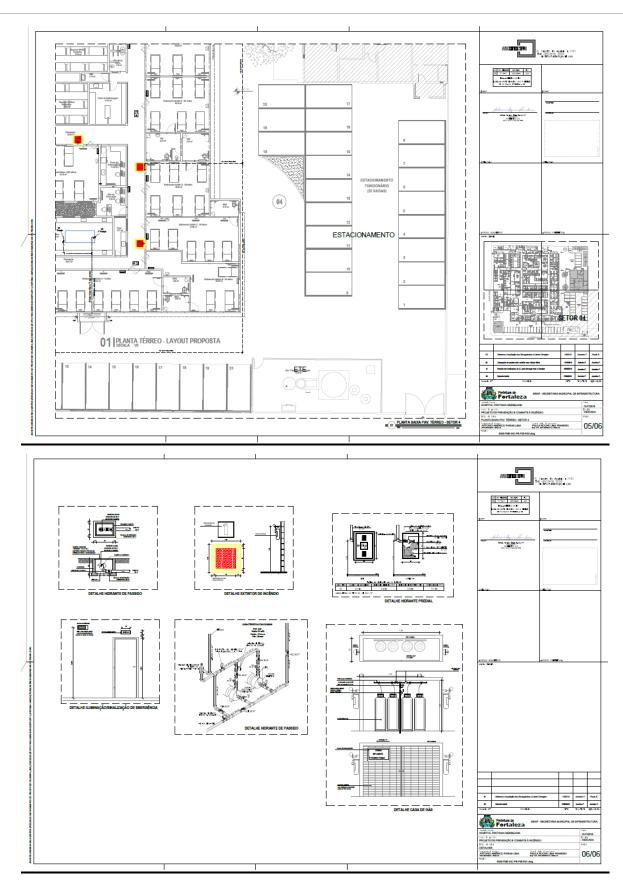






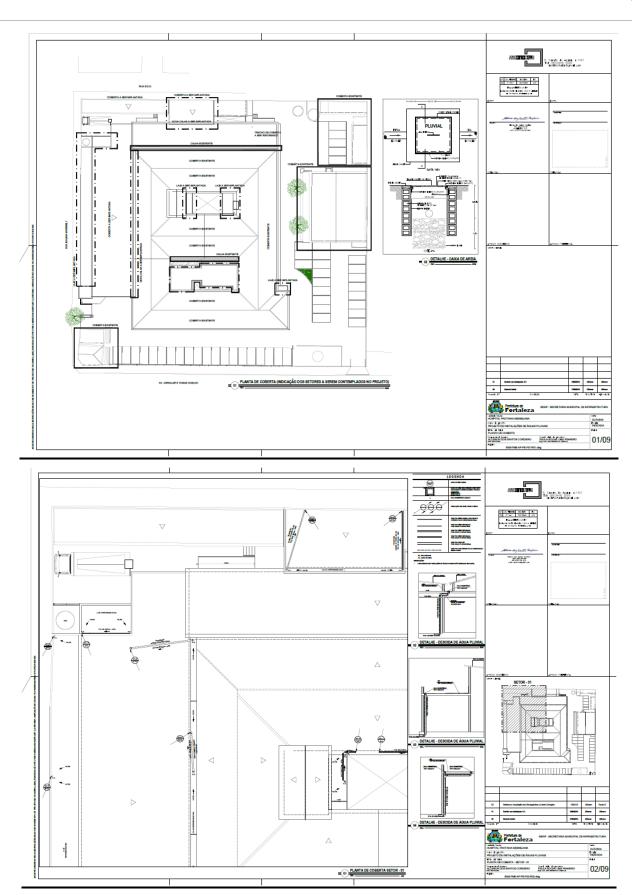






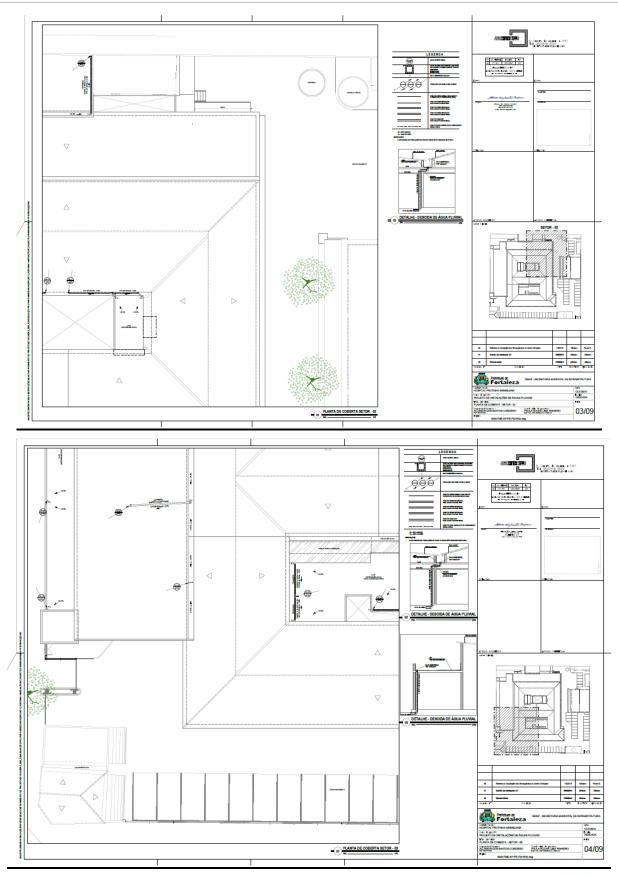








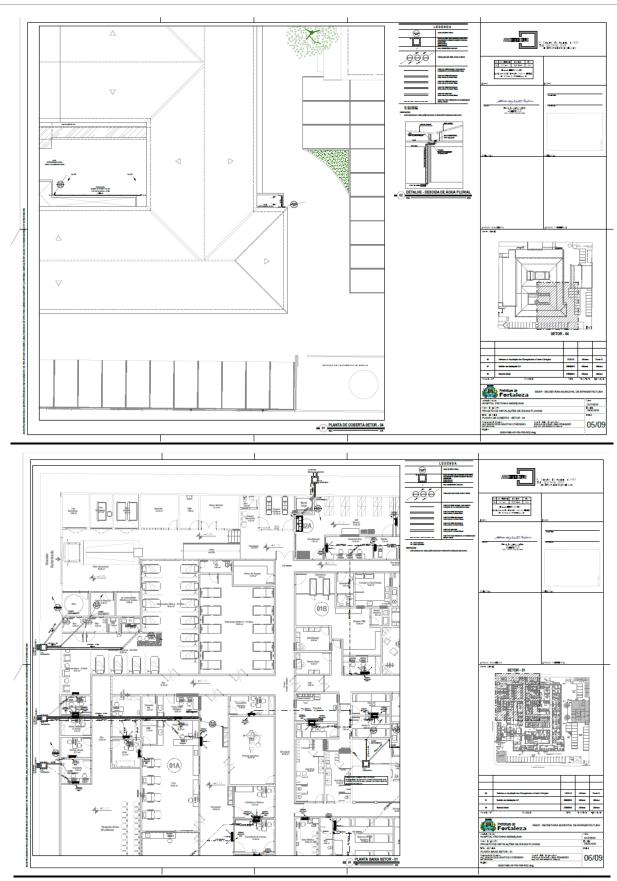








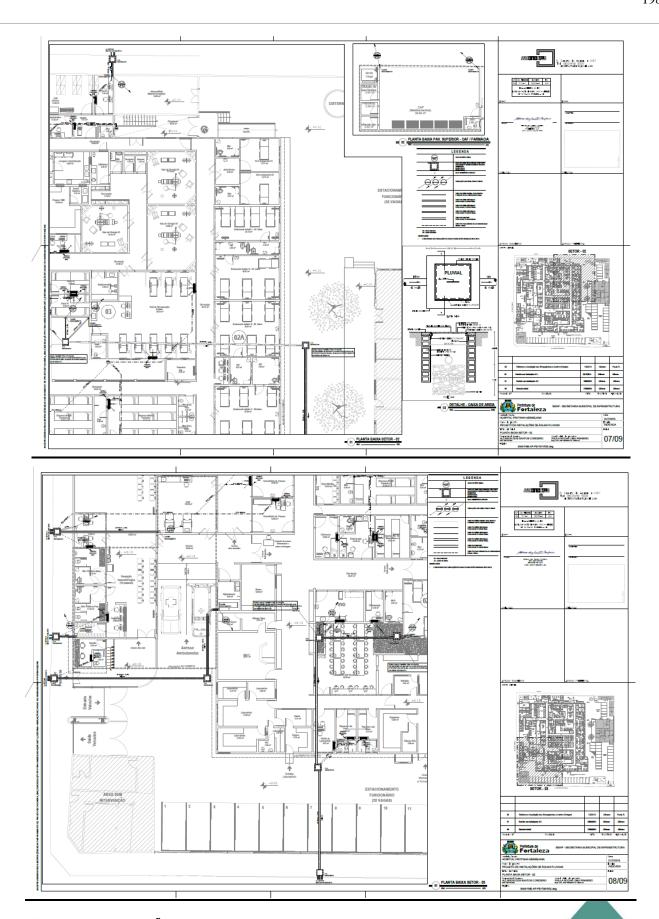






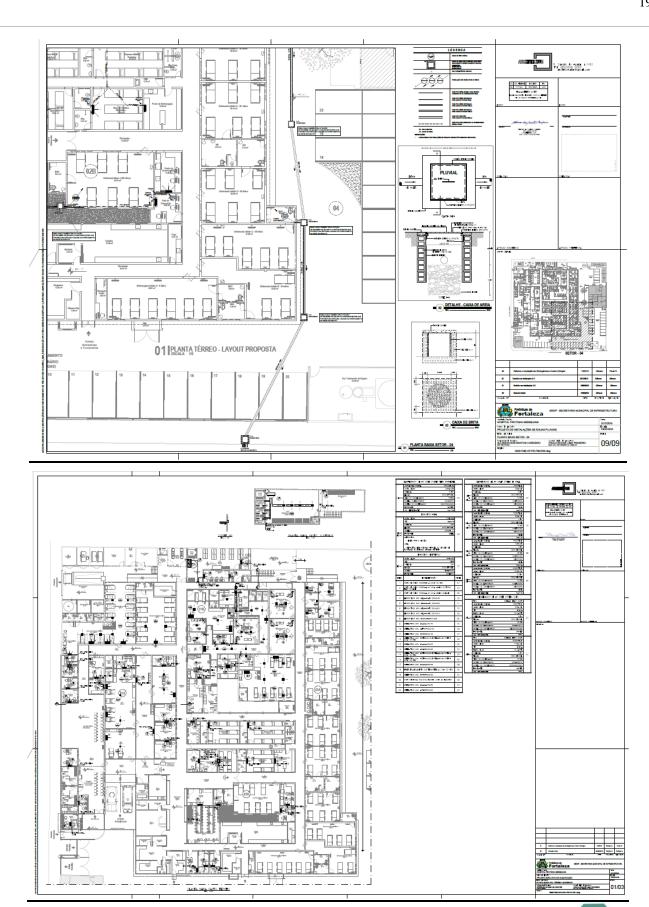






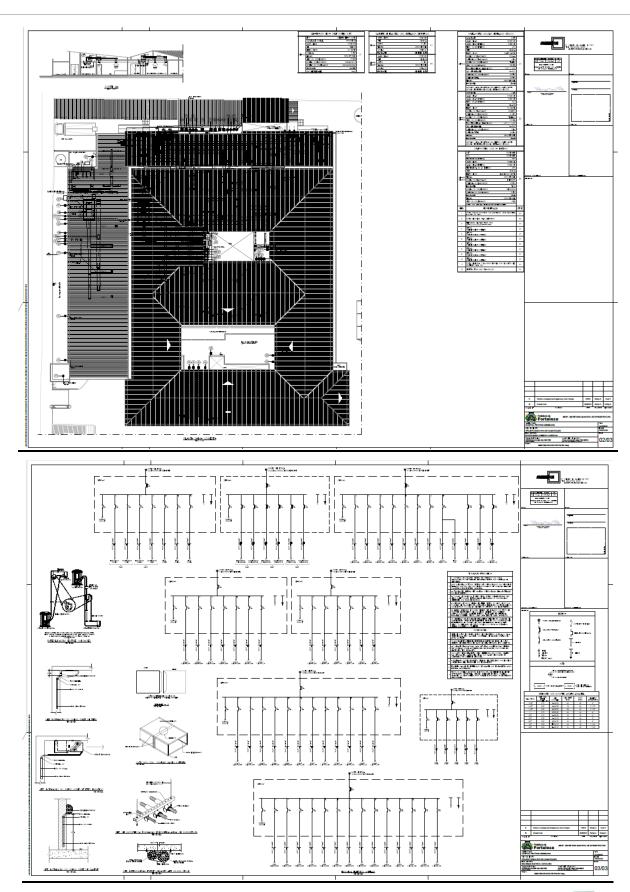








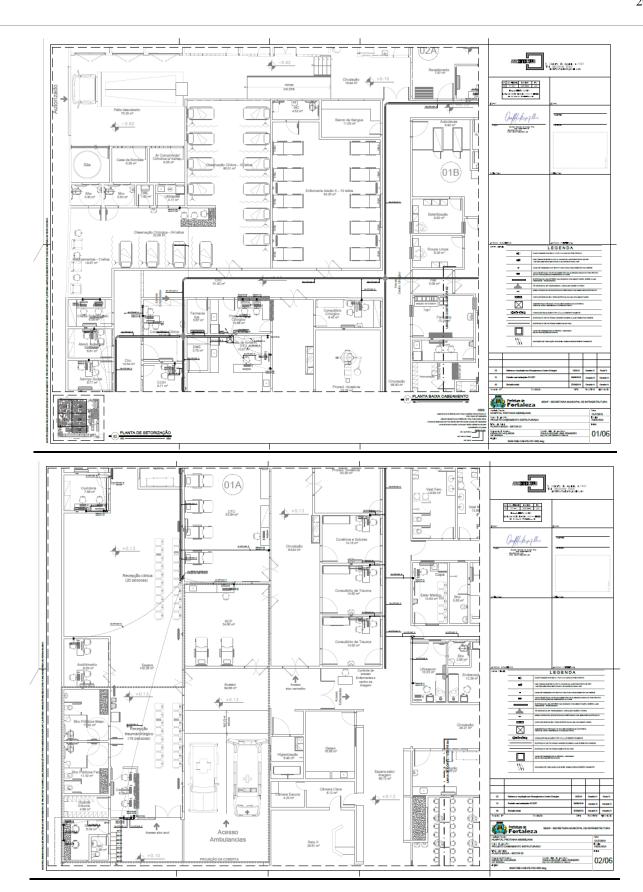






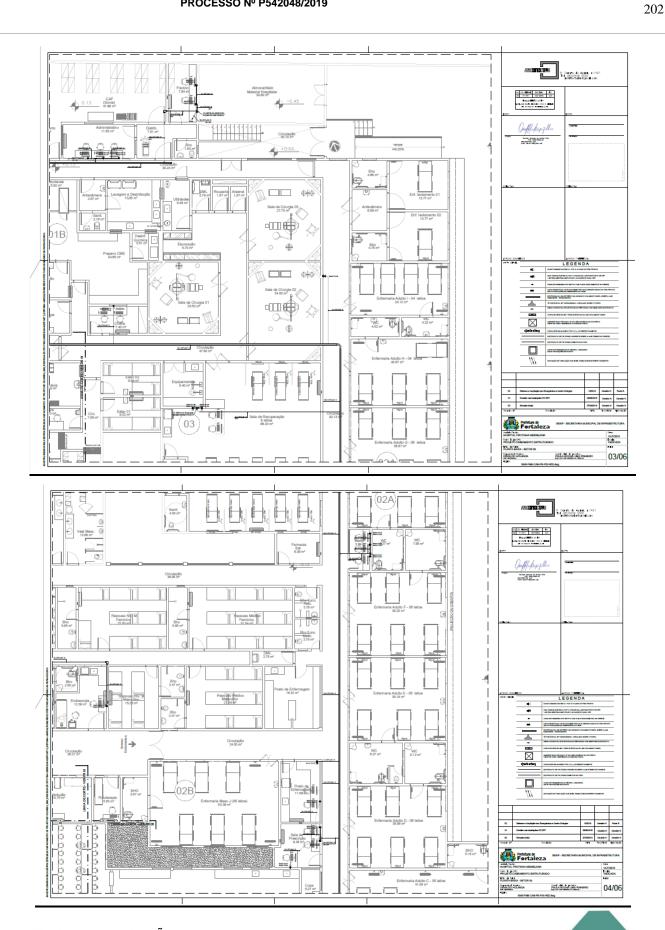




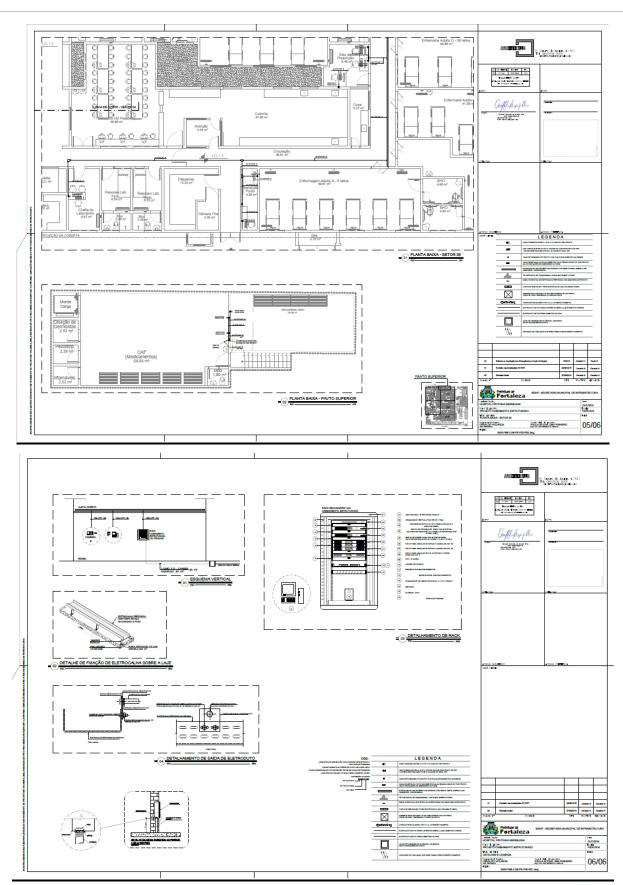






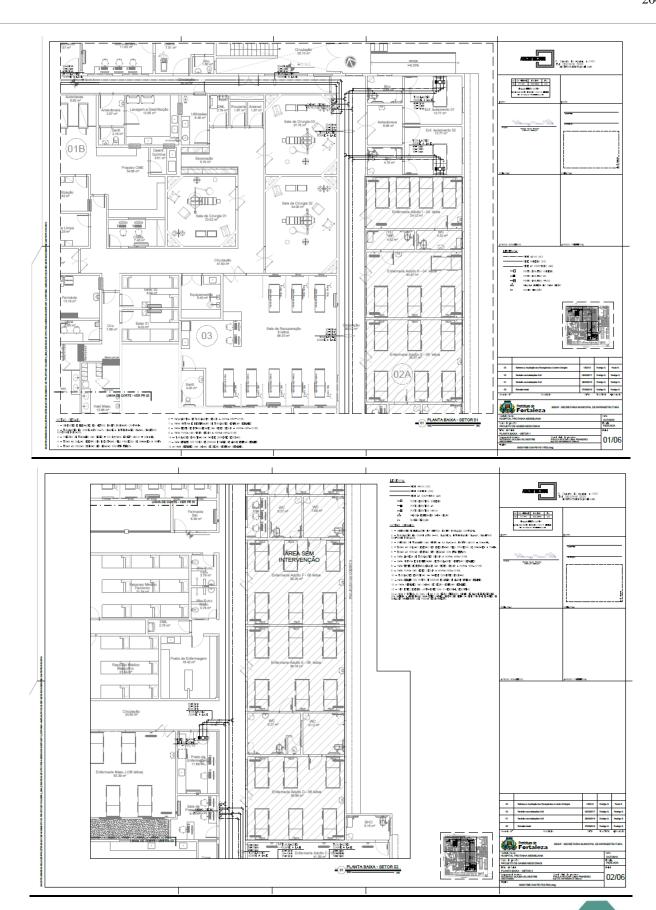






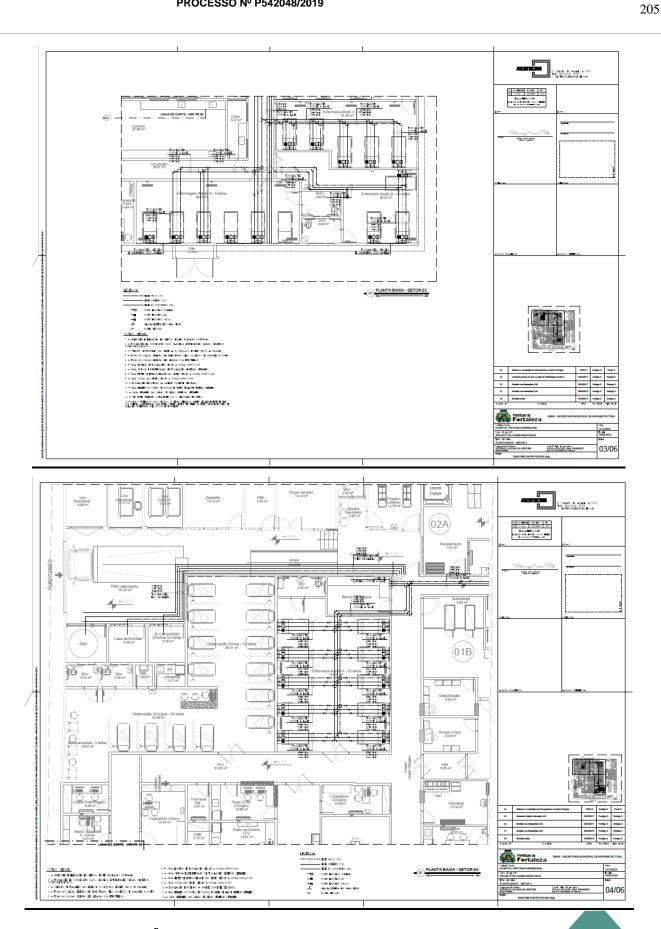




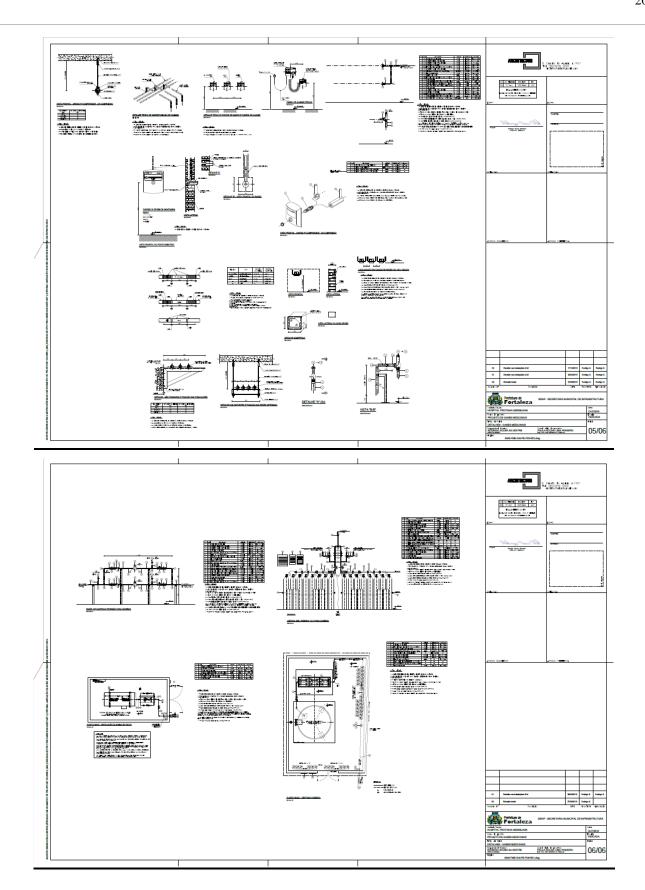






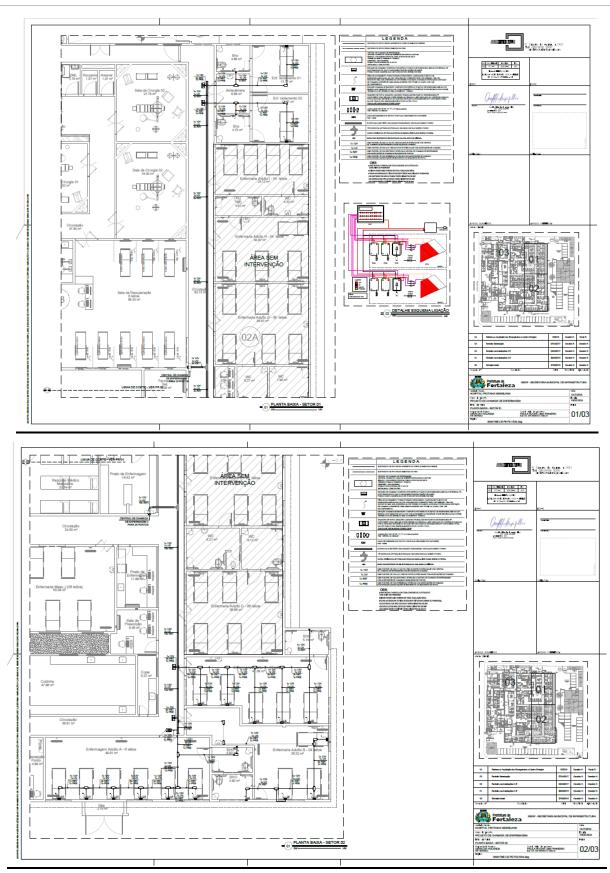






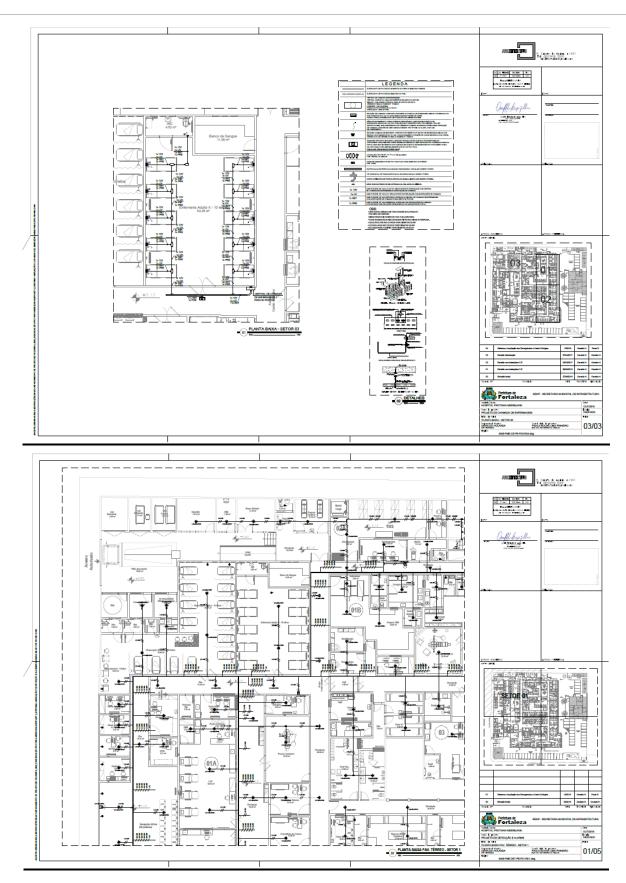










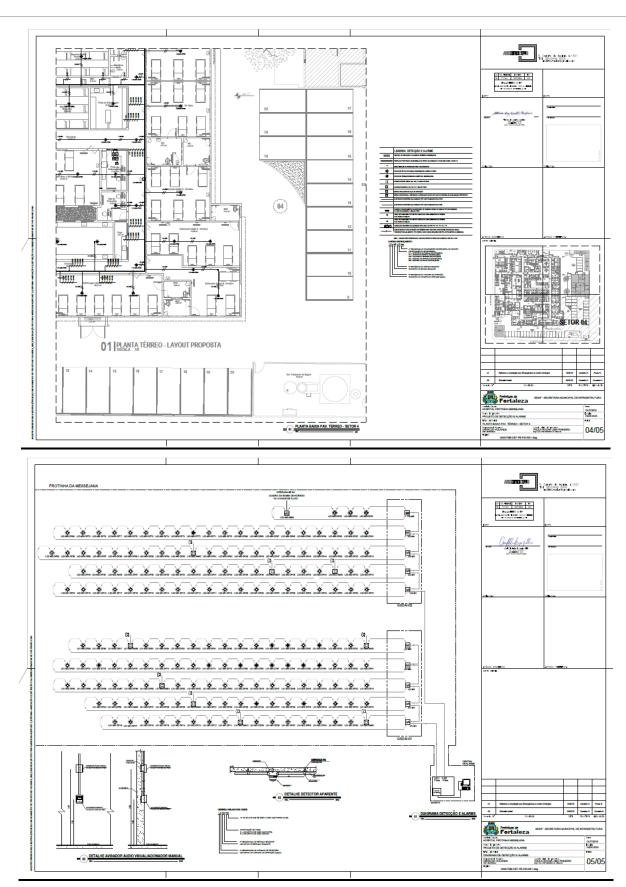






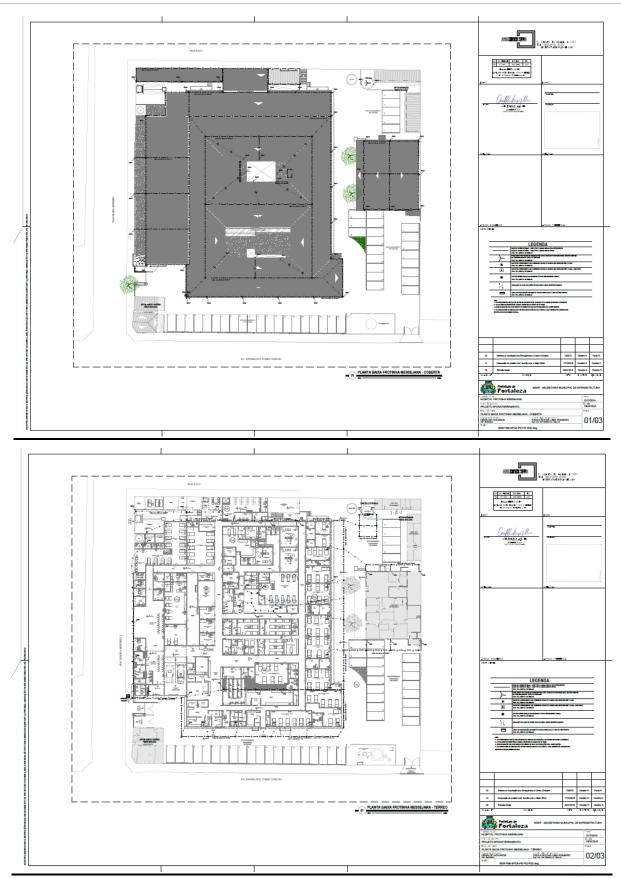












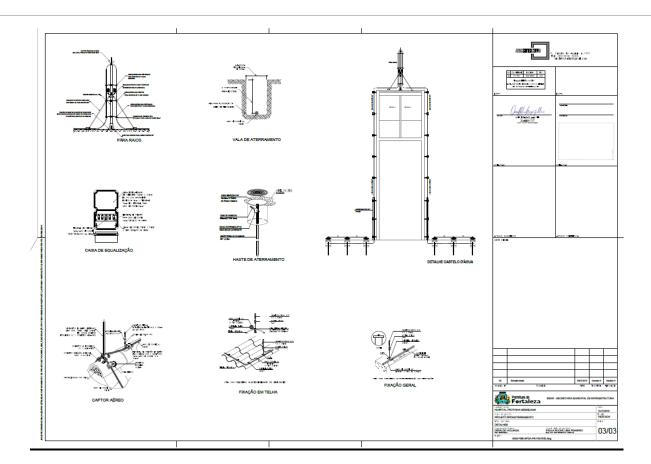




# CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



## EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

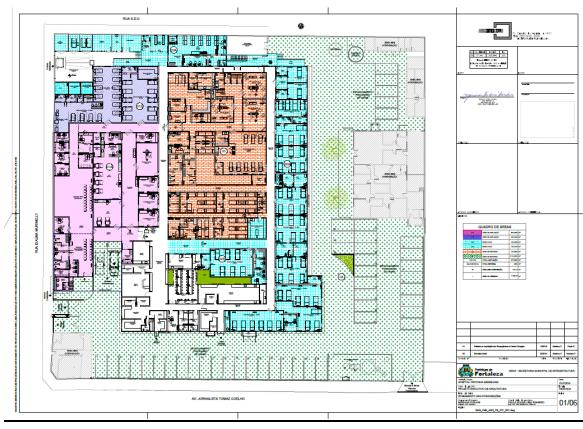


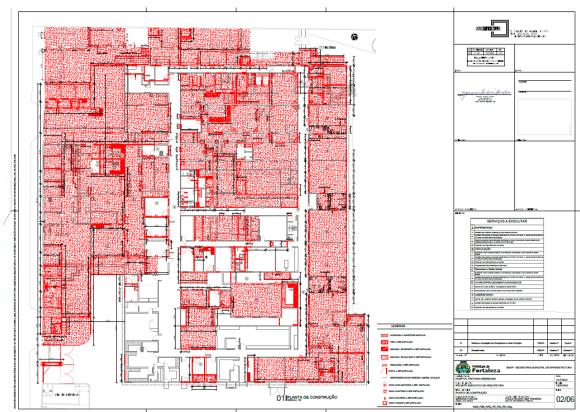




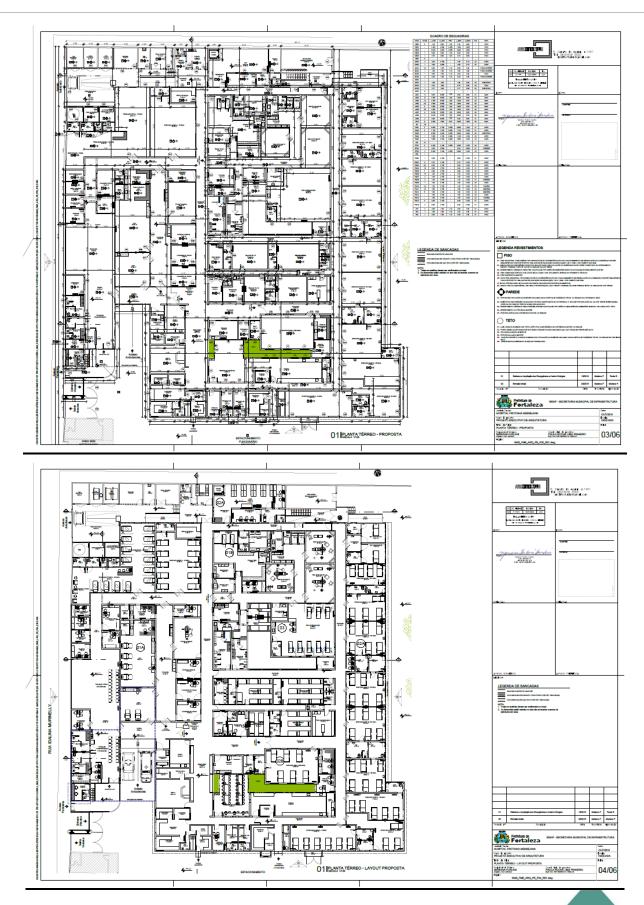
213

## **PLANILHA 04**

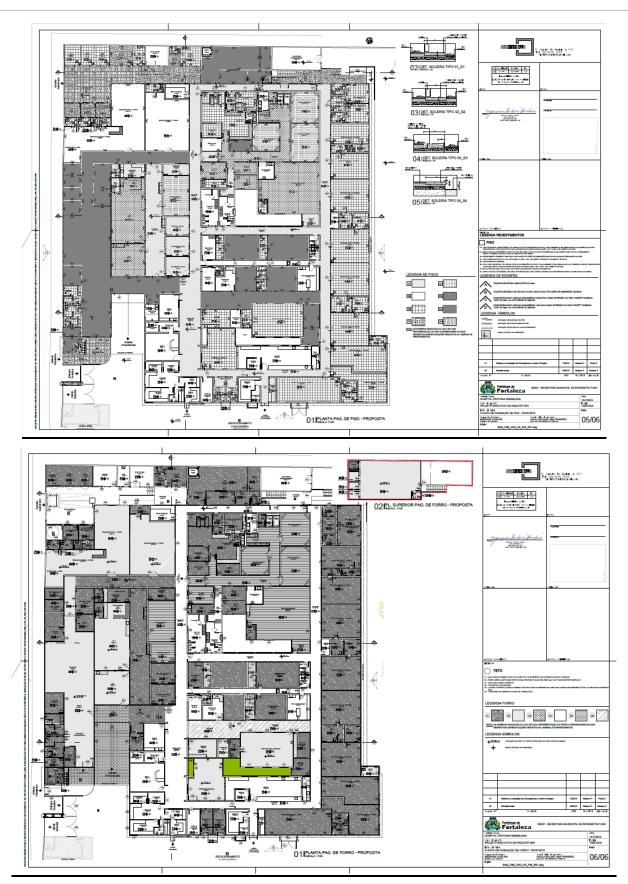






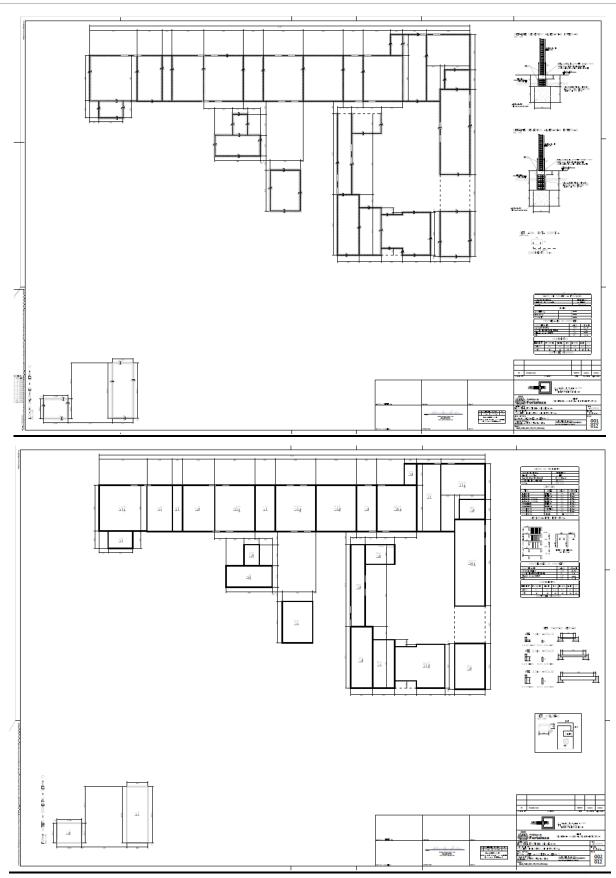








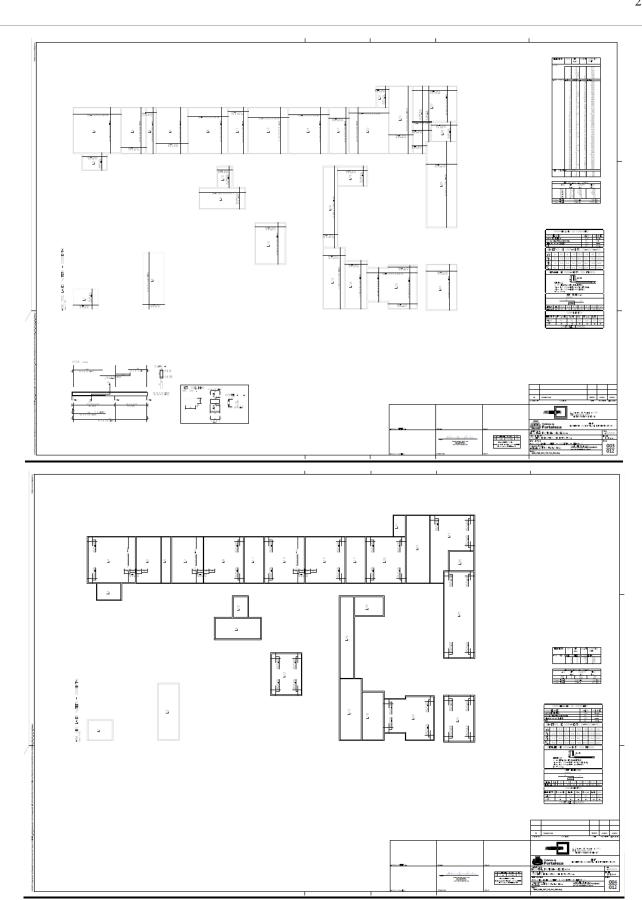






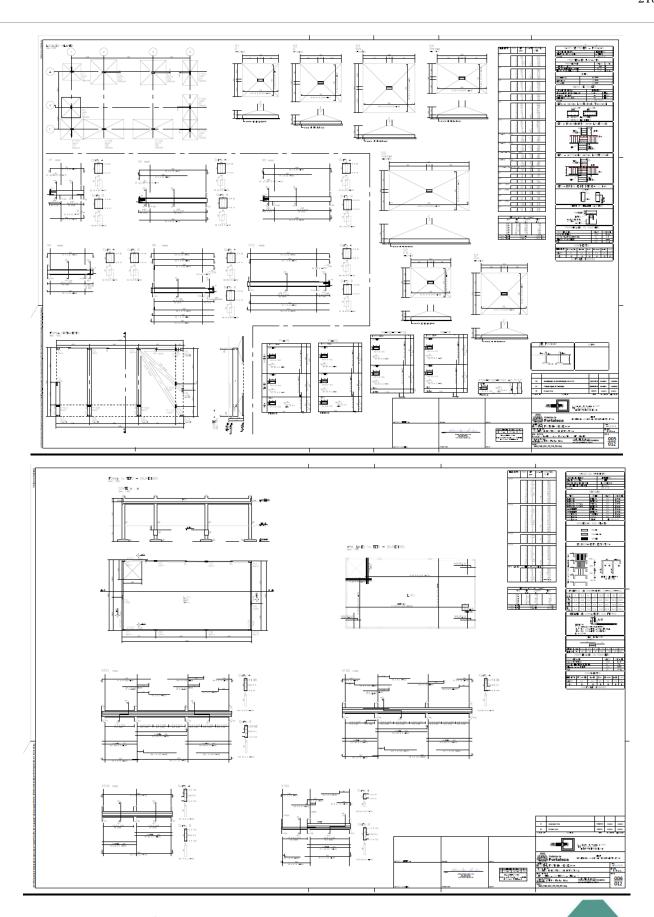






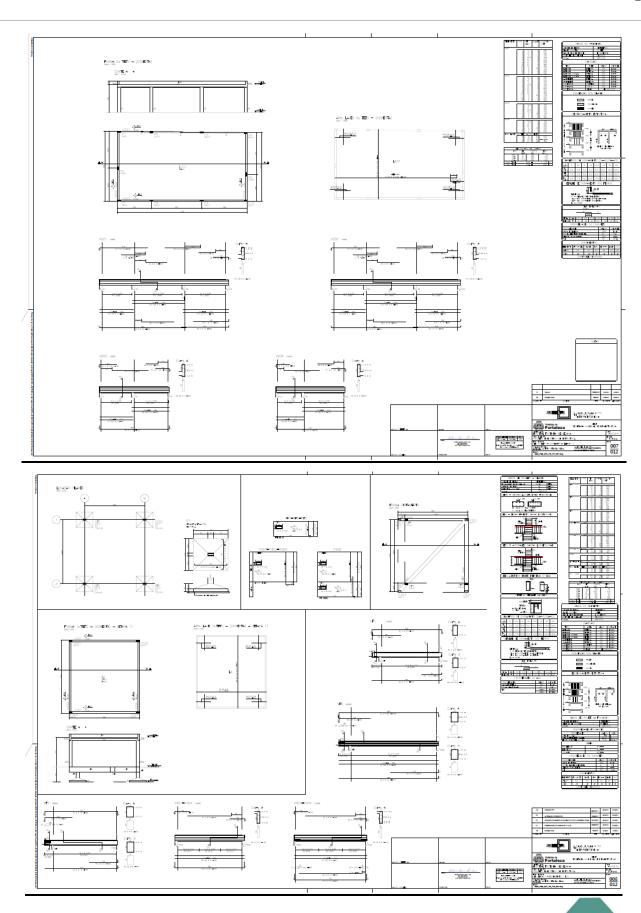




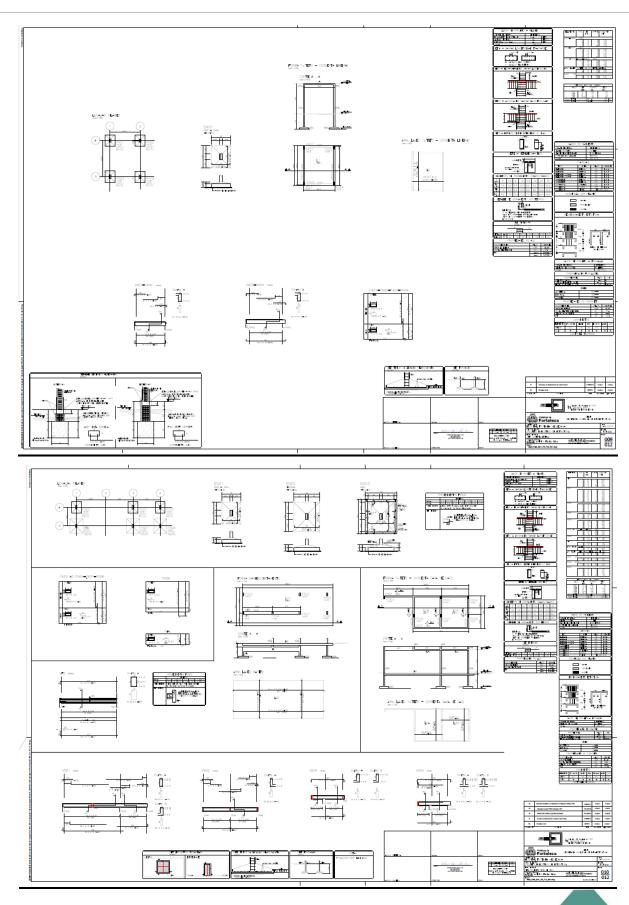








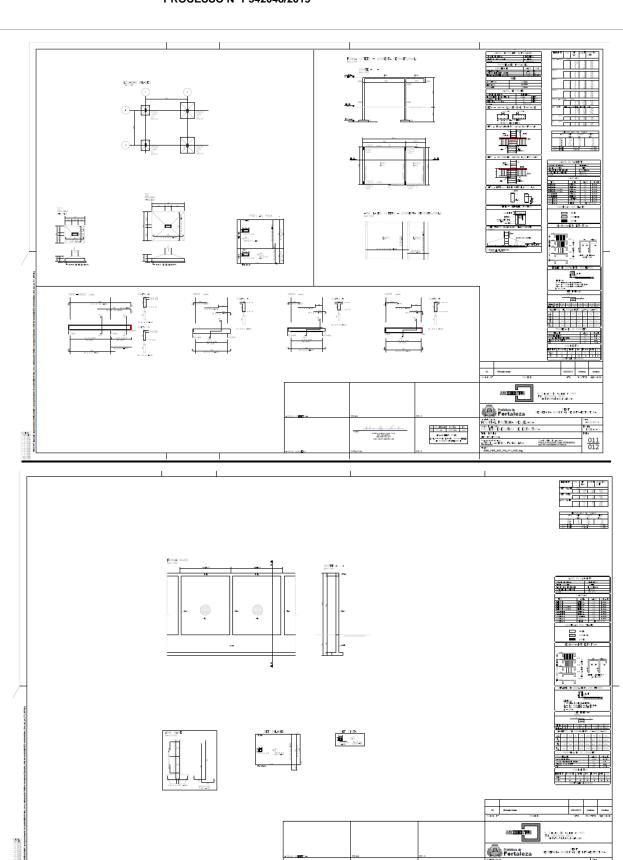






221

#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

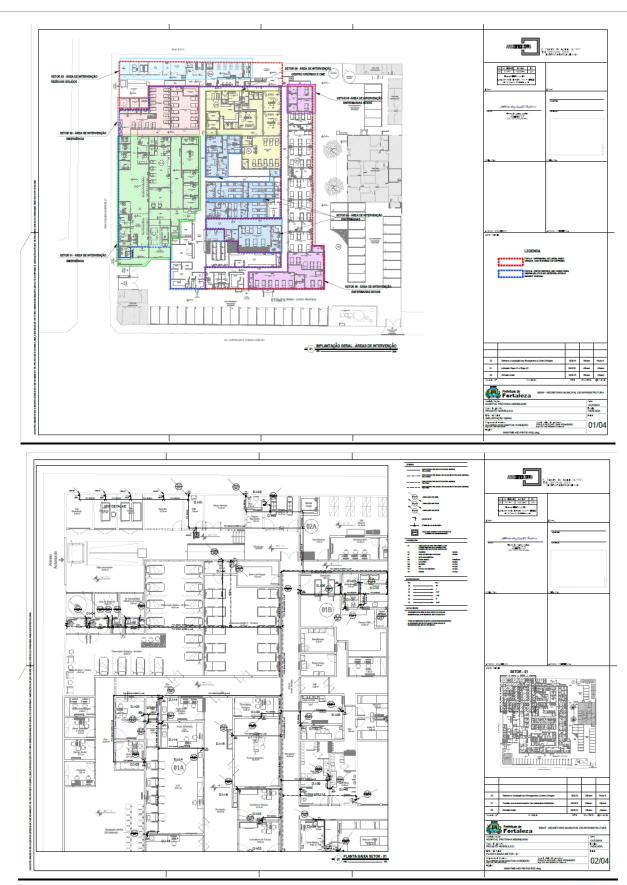




Description of the state of the

Andreas Anna Pro-

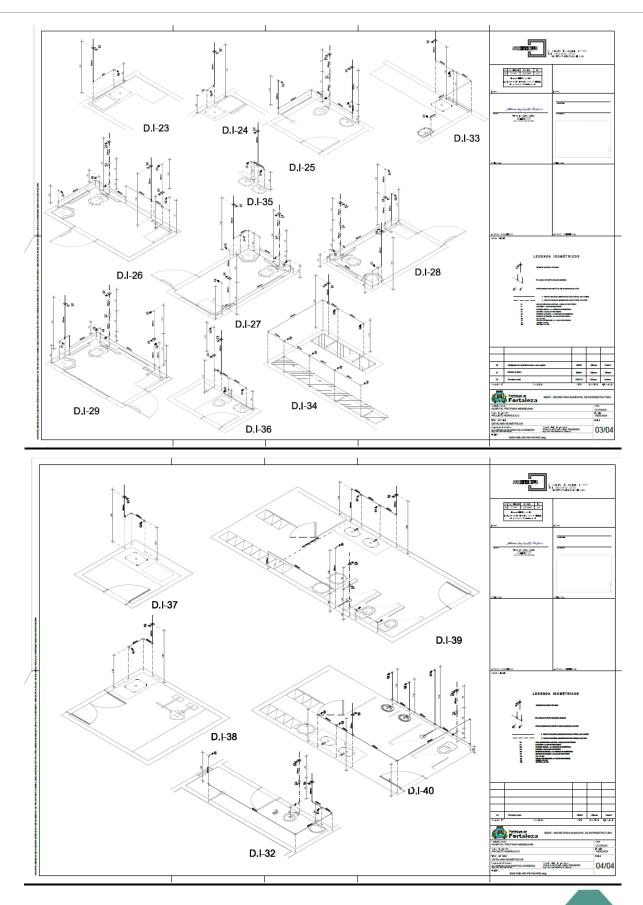




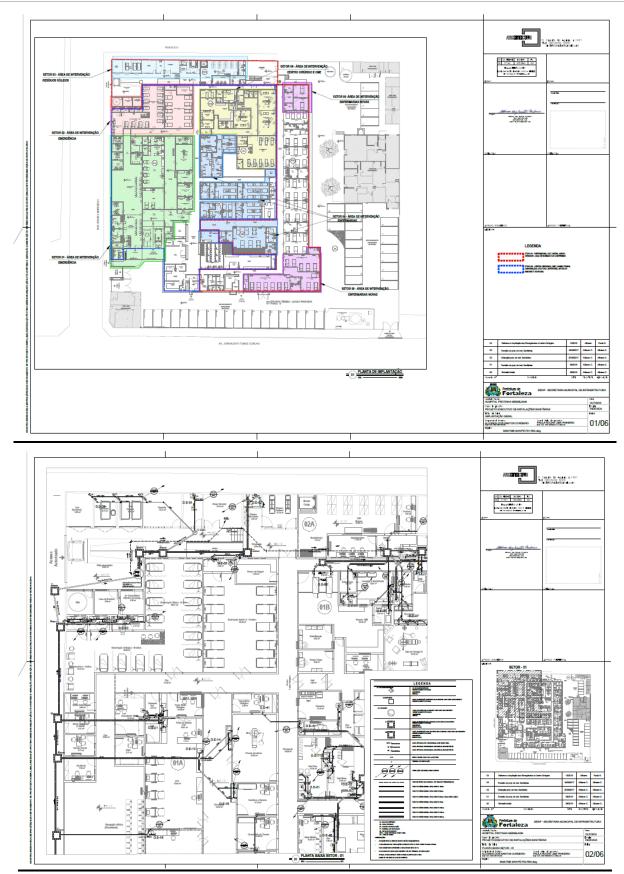








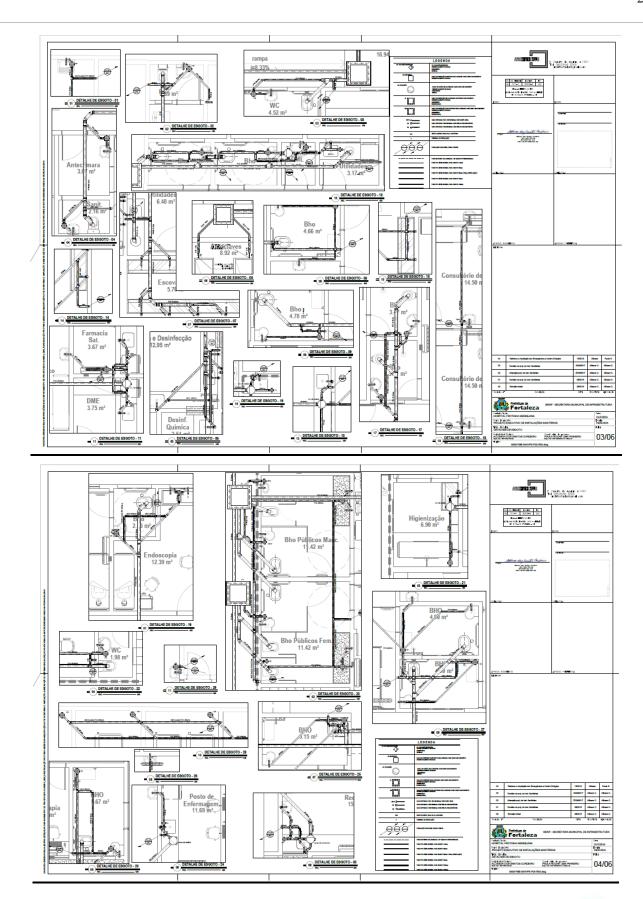






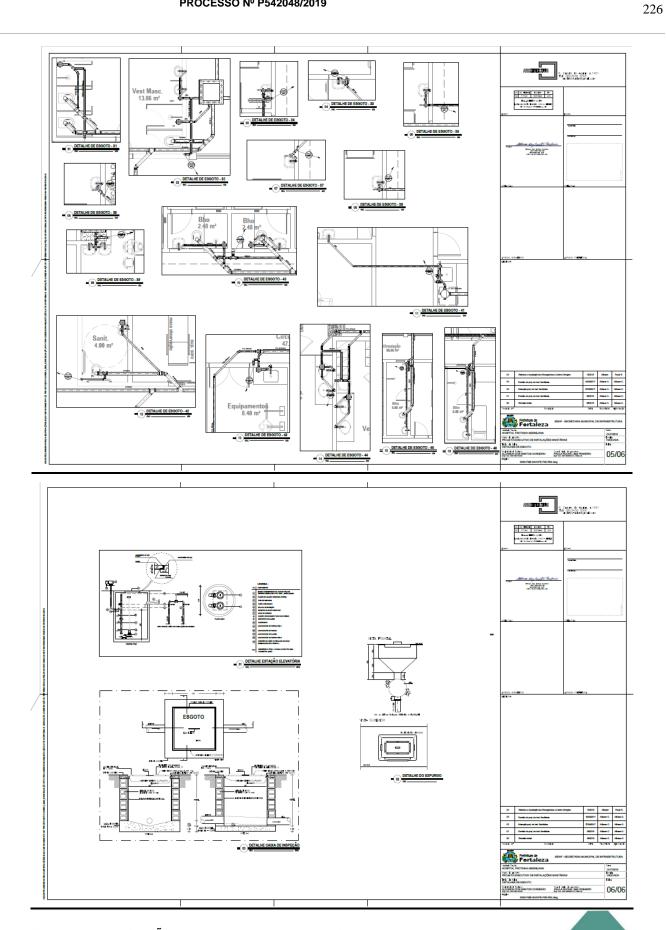




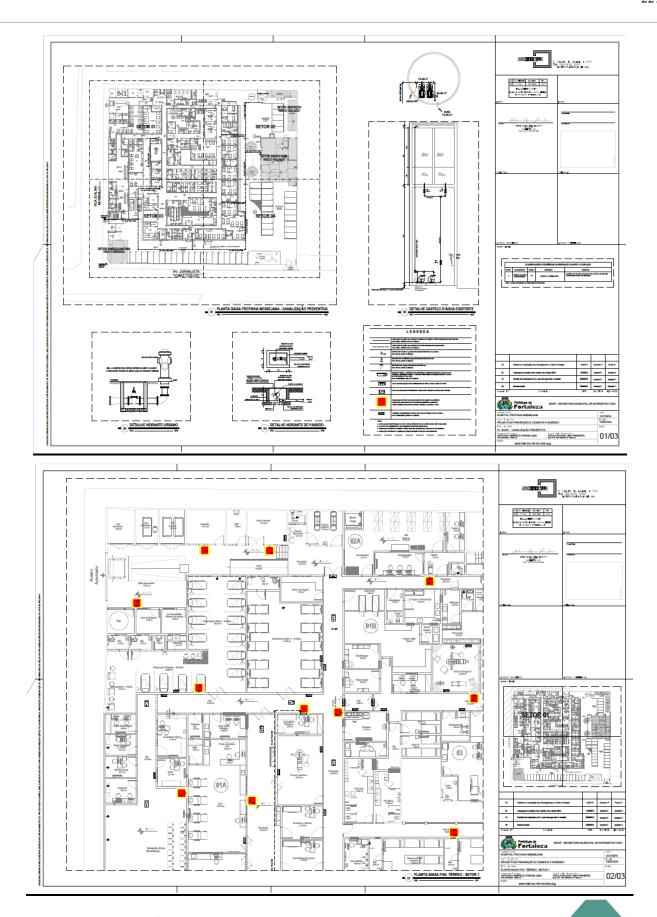




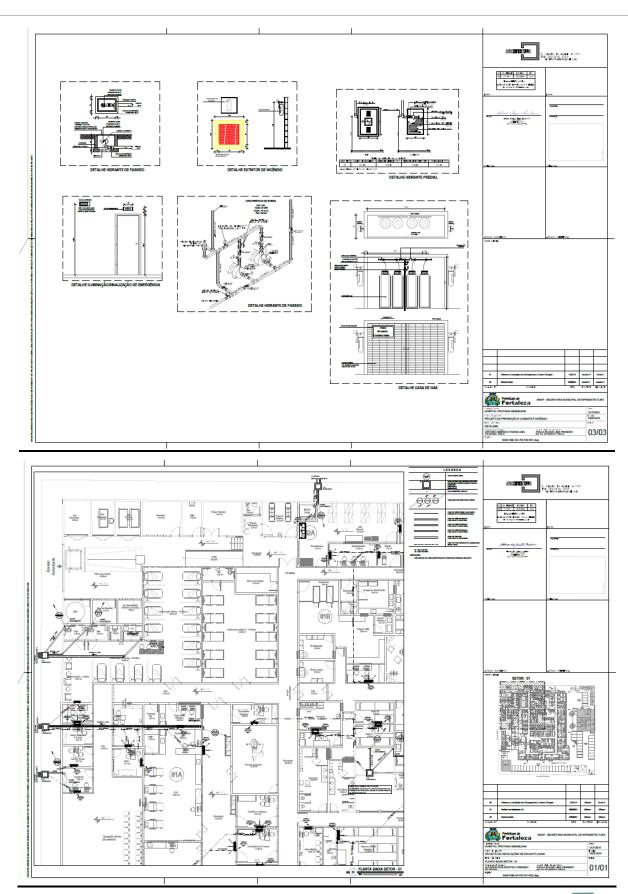




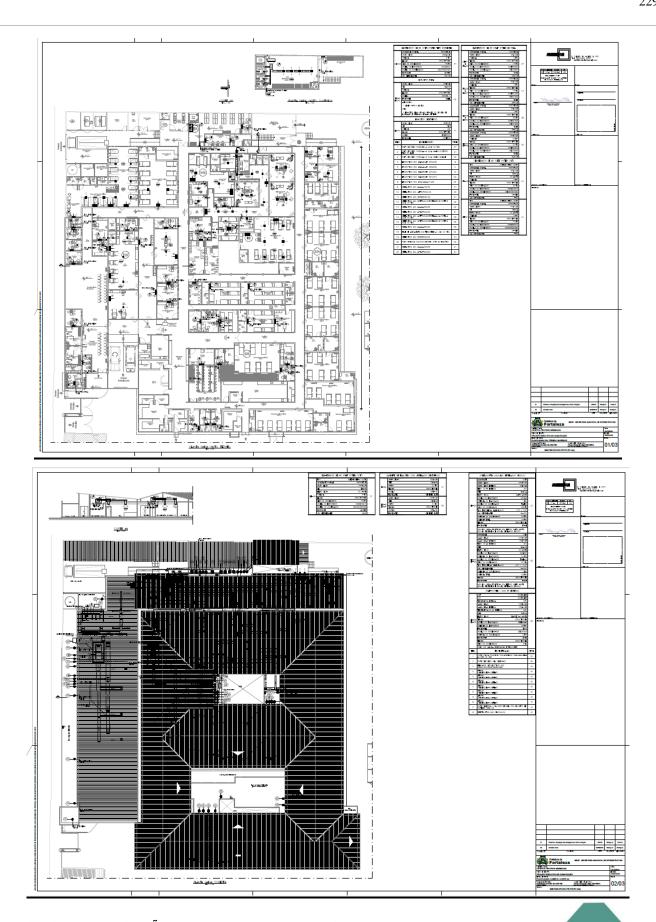




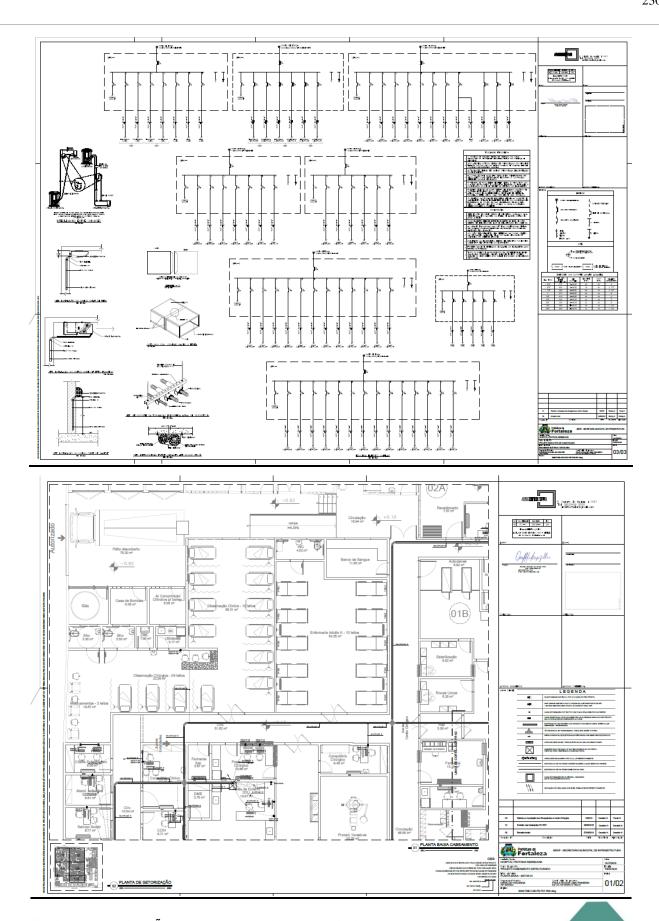






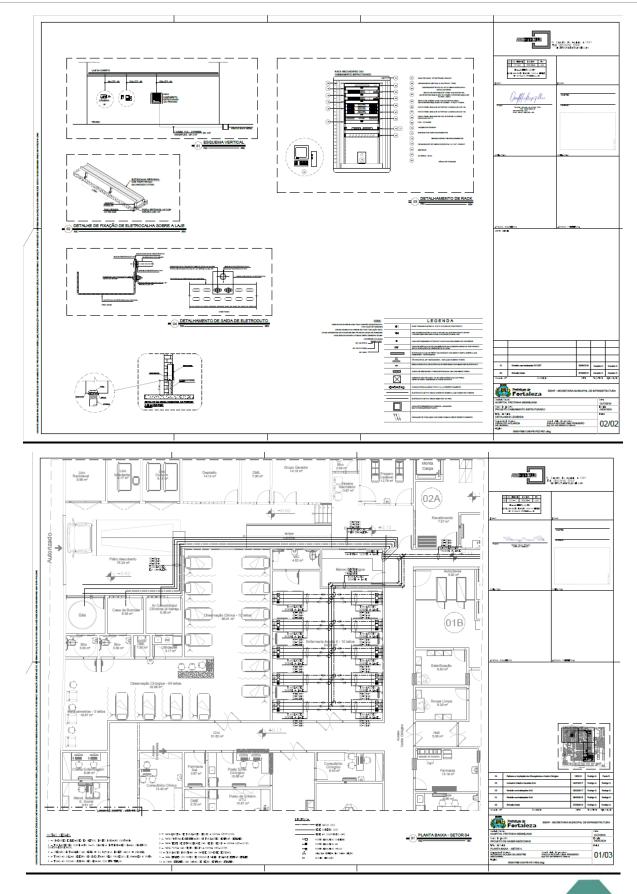








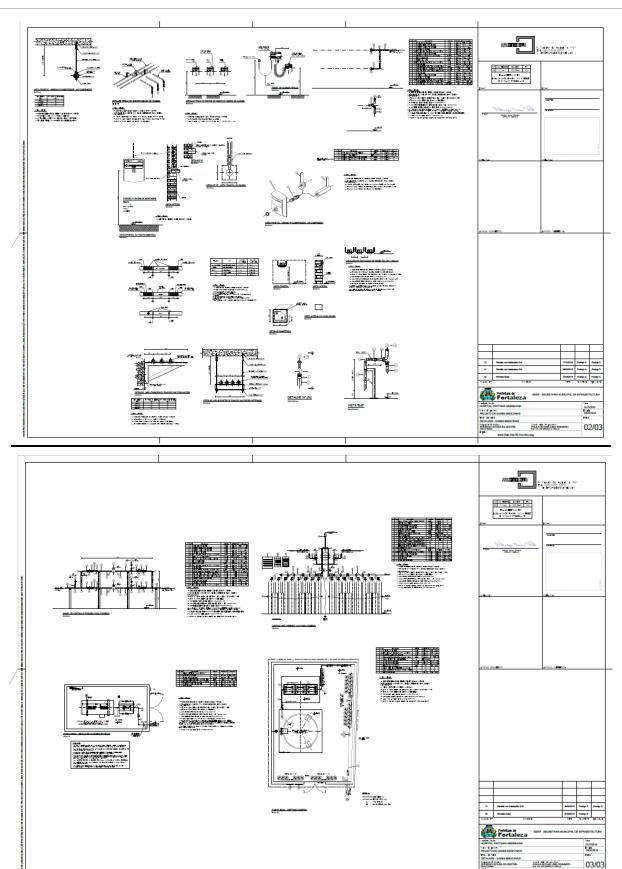




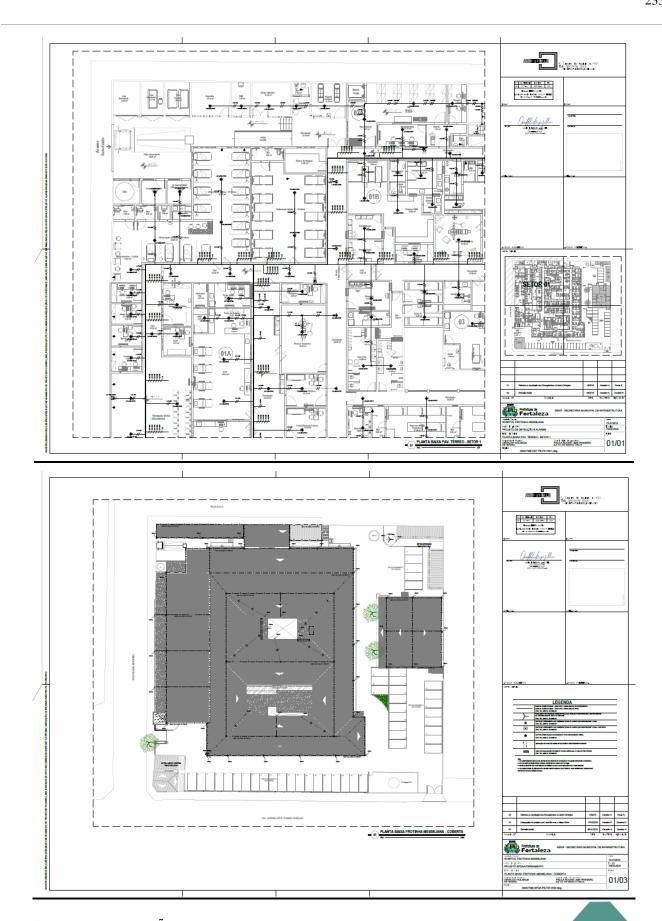






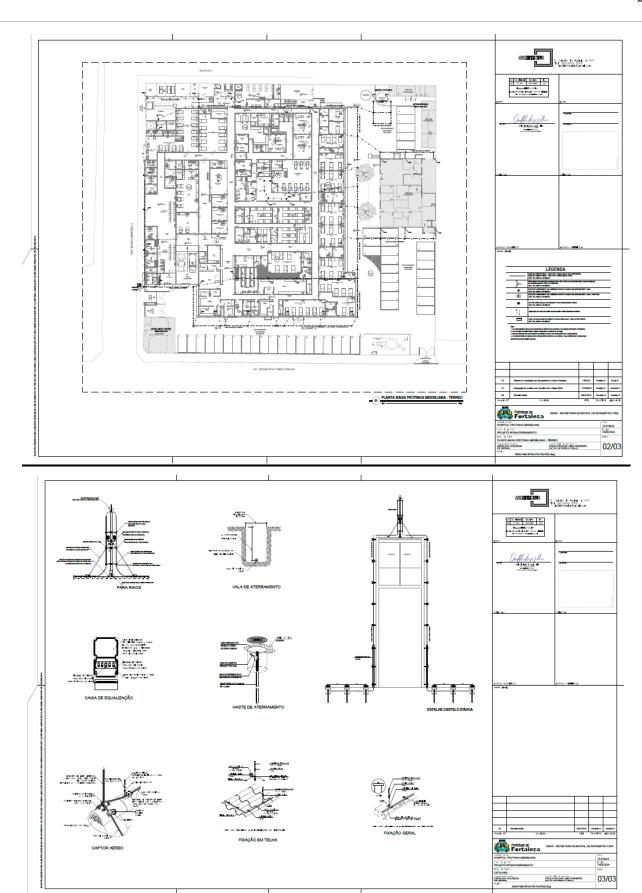
















EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

235

# ANEXO XIX MEMORIAL DESCRITIVO

# MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO DE ARQUITETURA

### HOSPITAL DISTRITAL EDMILSON BARROS DE OLIVEIRA FROTINHA MESSEJANA

OUTUBRO / 2018





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

236

### 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 FROTINHA MESSEJANA

Endereço: Av. Jornalista Tomaz Coelho, 1578 - Messejana, Fortaleza - CE.

### 2. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

O Hospital terá como principal via de acesso à Rua Idalina Murinelly, no Bairro Messejana.

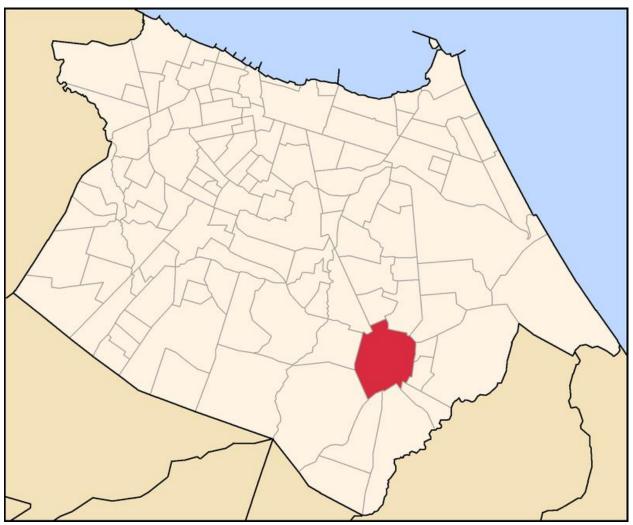


Fig.1 - Mapa de Localização - Bairro Messejana.





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

237

### 3. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

A principal via de acesso de pedestres e serviços do Hospital é a Rua Idalina Murinelly. O acesso de veículo de funcionários será pela Av. Jornalista Tomaz Coelho

O acesso pelo sistema de transporte público atual é dado por linhas de ônibus convencionais e alternativos.



Fig.2 – Mapa de Localização - Hospital Frotinha Messejana





238

#### 4. O PROJETO

### 4.1. Implantação

O Hospital Frotinha Messejana está implantado em uma área localizada no bairro Messejana – terreno com área de 5.959,39m². O acesso principal será realizado através da Rua Idalina Murinelly, possuindo embarque, desembarque e atendimento controlados pela recepção.

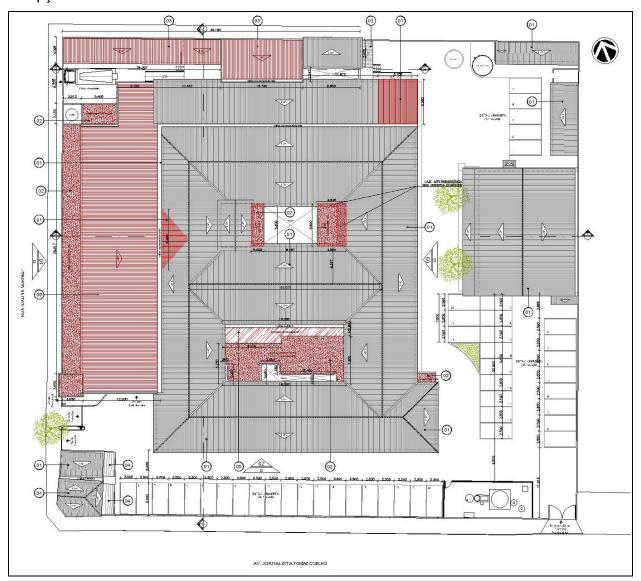


Fig.3 – Planta de Implantação – Hospital Frotinha de Messejana





239

### 4.2. Edificação

O Hospital Frotinha Messejana terá uma área construída total de 3128,30m², sendo composta por consultórios, centro cirúrgico, CME, enfermarias, emergências e repousos, divididos em zonas de reforma, ampliação, áreas sem intervenção e trechos executados.

Para Área de Reforma 04, será feito a reforma das fachadas e muros externos, haverá implantação de 45 vagas de automóveis, reforma dos acessos, estacionamento, calçadas, Est. Tratamento de Esgoto, Estação Elevatória de Esgoto, reforma e ampliação da coberta.

QUADRO DE ÁREAS						
01A	ÁREA DE AMPLIAÇÃO	648,46	m²			
01B	ÁREA DE AMPLIAÇÃO	233,8200	m²			
02A	EXECUTADO	728,48	m²			
02B	EXECUTADO	158,27	m²			
03	ÁREA DE REFORMA	744,8500	m²			
04	ÁREA DE REFORMA	2.113,92	m²			
01A+01B	TOTAL AMPLIAÇÃO	975,98	m²			
02A+02B+03+04	TOTAL REFORMA	3.652,47	m²			
05	ÁREA SEM INTERVENÇÃO	470,13	m²			
	ÁREA DO TERRENO	5.959,39	m²			



Fig. 4 – Planta de Zoneamento – Hospital Frotinha Messejana





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

240

A edificação é térrea e possui uma entrada/saída para o público e serviços na fachada principal.

principai.					
Zona	Ambiente	Área			
01A	Acesso	39,68	m²		
01A	Acolhimento	9,29	m²		
01A	Atend. Individual S. Social	6,61	m²		
01A	Banco de Sangue	11,05	m²		
01A	Bho	3,30	m²		
01A	Bho	3,30	m²		
01A	Bho Públicos Fem.	11,42	m²		
01A	Bho Públicos Masc.	11,42	m²		
01A	Cadastro	6,29	m²		
01A	CCIH	8,71	m²		
01A	Chefia Enfermagem	6,06	m²		
01A	Circ.	18,54	m²		
01A	Circ.	51,62	m²		
01A	Circulação	64,94	m²		
01A	Consultório Cirúrgico	9,40	m²		
01A	Consultório Clinico	13,43	m²		
01A	Consultório de Trauma	14,50	m²		
01A	Consultório de Trauma	14,50	m²		
01A	Curativos e Suturas	14,15	m²		
01A	DME	3,75	m²		
01A	DML	1,80	m²		
01A	Enfermaria Adulto K	54,25	m²		
01A	Espera	142,26	m²		
01A	Farmacia Sat.	3,67	m²		
01A	Guarda Volume	4,88	m²		
01A	Guarita	6,54	m²		
01A	Higienização	6,90	m²		
01A	Medicamentos	19,57	m²		
01A	Observação Cirúrgica	32,06	m²		
01A	Observação Clinica	95,01	m²		
01A	Ouvidoria	7,56	m²		
01A	Posto de Enfermagem UTU	10,87	m²		
01A	Posto Enfer. Cirúrgico	10,66	m²		
01A	Proced. Invasivos	33,25	m²		
01A	RCP	34,80	m²		
01A	Serviço Social	6,77	m²		
01A	Utilidades	3,17	m²		
01A	UTU	53,94	m²		





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

Zona	Ambiente	Área	
01B	Antecâmara	3,87	m²
01B	Autoclaves	8,92	m²
01B	Desinf. Química	3,51	m²
01B	Esterilização	8,82	m²
01B	Lavagem e Desinfecção	12,95	m²
01B	Preparo CME	34,65	m²
01B	Roupa Limpa	8,28	m²
01B	Sanit.	2,16	m²
02A	Administrativo	11,62	m²
02A	Antecâmera	6,86	m²
02A	Ar Comprimido/Cilíndros p/ transp.	6,38	m²
02A	ВНО	4,90	m²
02A	вно	4,90	m²
02A	Bho	2,39	m²
02A	Bho	4,78	m²
02A	Bho	4,66	m²
02A	Bho	1,80	m²
02A	ВНО	5,15	m²
02A	CAF (Soros)	41,98	m²
02A	Casa de Bombas	6,38	m²
02A	Circulação	16,94	m²
02A	Circulação	20,10	m²
02A	Depósito	14,12	m²
02A	Distrib.	7,51	m²
02A	DML	7,00	m²
02A	Enf. Isolamento 1	13,77	m²
02A	Enf. Isolamento 2	13,77	m²
02A	Enfermaria Adulto A	49,81	m²
02A	Enfermaria Adulto B	36,32	m²
02A	Enfermaria Adulto C	41,09	m²
02A	Enfermaria Adulto D	38,86	m²
02A	Enfermaria Adulto E	39,19	m²
02A	Enfermaria Adulto F	39,20	m²
02A	Enfermaria Adulto G	38,87	m²
02A	Enfermaria Adulto H	40,87	m²
02A	Enfermaria Adulto I	24,12	m²
02A	Espera Necrotério	3,97	m²
02A	Fracion.	7,94	m²
02A	Gás	2,16	m²
02A	Grupo Gerador	14,18	m²
02A	Lixo Comum	9,19	m²
02A	Lixo Infectante	8,17	m²





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

Zona	Ambiente	Área	
02A	Lixo Reciclavel	9,98	m²
02A	Monit.	3,99	m²
02A	Preparo Cadáver	12,76	m²
02A	Recebimento	7,57	m²
02A	Recepção Ponto	4,89	m²
02A	WC	6,27	m²
02A	WC	8,12	m²
02A	WC	4,52	m²
02A	WC	4,52	m²
02A	WC	4,32	m²
02A	WC	6,27	m²
02A	WC	7,98	m²
02B	ВНО	5,67	m²
02B	Circulação	28,21	m²
02B	Circulação	24,50	m²
02B	Enfermaria Masc.J	53,39	m²
02B	Posto de Enfermagem	11,69	m²
02B	Posto de Enfermagem	16,42	m²
02B	Sala de Prescrição	9,48	m²
03	Arsenal	1,87	m²
03	Bho	5,65	m²
03	Bho	3,47	m²
03	Bho	3,47	m²
03	Bho	2,55	m²
03	Bho	5,65	m²
03	Bho Func. Fem.	3,78	m²
03	Bho Func. Masc.	3,78	m²
03	Chefia	7,40	m²
03	Circ.	7,68	m²
03	Circulação	36,95	m²
03	Circulação	47,80	m²
03	Copa	6,60	m²
03	DML	2,75	m²
03	DML	2,79	m²
03	Endoscopia	12,39	m²
03	Equipamentos	8,40	m²
03	Escovação	5,70	m²
03	Estar 1	9,02	m²
03	Estar 2	8,99	m²
03	Estar Médico	10,63	m²
03	Farmácia	13,19	m²
03	Farmacia Sat.	6,39	m²





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

′),	4	~
~	т	J

Zona	Ambiente	Área	
03	Hall	5,08	m²
03	Repouso Médico Feminino	31,54	m <sup>2</sup>
03	Repouso Médico Masculino	21,54	m <sup>2</sup>
03	·		m <sup>2</sup>
03	Repouso Nív. M Feminino	27,00 15,23	m <sup>2</sup>
03	Repouso Nív. M Masculino Rouparia		m <sup>2</sup>
03	•	1,87	m <sup>2</sup>
03	Sala de Cirurgia 1	23,52	m <sup>2</sup>
	Sala de Cirurgia 2	34,00	
03	Sala de Cirurgia 3	27,75	m²
03	Sala de Recuperação	86,33	m <sup>2</sup>
03	Sanit.	4,00	m²
03	Ultrassom	10,23	m²
03	Utilidades	6,48	m²
03	Vest Fem.	19,80	m²
03	Vest Masc.	13,86	m²
04	Est. Tratamento de Esgoto	75,48	m²
04	Estacionamentos e Acessos	2.038,44	m²
05	Almoxarifado Material Hospitalar	34,80	m²
05	Bho	2,48	m²
05	Bho	2,48	m²
05	Câmara Clara	6,12	m²
05	Câmara Escura	4,23	m²
05	Câmara Fria	3,00	m²
05	Chefia do Laboratório	9,57	m²
05	Circulação	92,13	m²
05	Circulação	36,61	m²
05	Circulação	30,24	m²
05	Circulação	66,80	m²
05	Coleta	6,21	m²
05	Сора	5,27	m²
05	Cozinha	47,86	m²
05	Despensa	13,20	m²
05	Espera	6,75	m²
05	Espera setor imagem	68,72	m²
05	Fisioterapia	5,83	m²
05	Gesso	16,56	m²
05	Laboratório	3,02	m²
05	Laboratório	11,22	m²
05	Laboratório	15,93	m²
05	Laboratório	4,86	m²
05	Laboratório	5,21	m²
05	Nutrição	4,44	m²
	, , ,	.,	





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

Zona	Ambiente	Área	
05	Pátio descoberto	75,20	m²
05	Raio X	28,61	m²
05	Redução	15,75	m²
05	Refeitório	45,68	m²
05	Repouso Lab. Fem.	6,54	m²
05	Repouso Lab. Masc.	6,33	m²
05	WC	1,98	m²
05	WC	1,98	m²
05	Área sem intervenção (edificações externas)	470,13	m²





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

245

### **HOSPITAL FROTINHA MESSEJANA**

## MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

ETE 30 m³/dia





EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

246

#### 1. OBJETIVO

Este projeto tem a finalidade de apresentar uma alternativa técnica adequada para o tratamento dos efluentes sanitários gerados no Hospital Frotinha Messejana, instalada no município de Fortaleza, Ce, ajustando as propriedades do líquido tratado para descarte conforme a resolução CONAMA 430 e demais legislações ambientais vigentes.

### 2. DEFINIÇÕES E CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES

O esgoto sanitário, segundo definição da norma brasileira NBR 9648 (ABNT 1986), é o "despejo líquido constituído de esgoto doméstico e industrial, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária".

- Esgoto doméstico é o despejo líquido resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas.
- Esgoto industrial é o despejo líquido resultante dos processos industriais, respeitados os padrões de lançamento estabelecidos.
- Água de infiltração é toda água proveniente do subsolo, indesejável ao sistema separador e que penetra nas canalizações.
- Contribuição pluvial parasitária é a parcela do deflúvio superficial inevitavelmente absorvida pela rede de esgoto sanitário.

Para o nosso caso, os efluentes líquidos a serem tratados, são constituídos exclusivamente pelo despejo líquido resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas, água de infiltração e contribuição pluvial parasitária. Chamaremos à mistura destes líquidos, de efluente sanitário

A principal característica do efluente sanitário (esgoto doméstico) é uma concentração relativamente alta de sólidos orgânicos biodegradáveis, chegando a 75% dos sólidos totais contidos nestes efluentes.

Nos sólidos orgânicos biodegradáveis, proliferam micro-organismos que estabilizam a matéria orgânica por processos oxidativos aeróbios ou anaeróbios conforme a respectiva disponibilidade ou não de oxigênio no meio reacional.

CONSTITUINTES	Concentrações (em mg/L, onde não indicados)			
CONSTITUTION	Forte	Médio	Fraco	
1 Sólidos Totais	1200	720	350	
1.1 Dissolvidos totais	850	500	250	
1.1.1 Fixos	525	300	145	
1.1.2 Voláteis	325	200	105	
1.2 Suspensos totais	350	220	100	
1.2.1 Fixos	75	55	20	
1.2.2 Voláteis	275	165	80	
2 Sólidos sedimentáveis (ml/l)	20	10	5	
3 DBO5, 20°C	400	220	110	
4 Carbono Total (TOC)	260	160	80	
5 DQO	1000	500	250	
6 Nitrogênio Total (como N)	85	40	20	
6.1 Orgânico	35	15	8	
6.2 Amônia livre	50	25	12	
6.3 Nitritos	0	0	0	
6.4 Nitratos	0	0	0	
7 Fósforo total	15	8	7	
7.1 Orgânico	5	3	1	
7.2 Inorgânicos	10	5	3	
8 Cloretos	100	50	30	
9 Alcalinidade (como CaCO <sub>3</sub> )	150	100	50	
10 Graxa	150	100	50	



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



#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

247

ANÁLISE EM UMA AMOSTRA DE EFLUENTE SANITÁRIO (valores considerados para projeto e dimensionamento das unidades de tratamento)						
pН	DQO (mg/l)	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	Sólidos totais (mg/l)	Sólidos suspensos (mg/l)	NTK (mg/l)	Fósforo total (mg/l)
6,7	820	350	872	80	25	8

#### 3. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS PARA O TRATAMENTO ADOTADO

O efluente sanitário passará por um decantador primário com separação gravitacional de sólidos e com as etapas de decantação, digestão, adensamento e acúmulo dos lodos primário e secundário, integrado em um mesmo compartimento, seguindo para a câmara anaeróbia do reator de lodo ativado com remoção de nutrientes (*Processo A2/O phoredox de 3 estágios*). No compartimento aeróbio do reator, o líquido sobrenadante será recolhido por uma calha coletora, sendo dirigido para o decantador secundário onde se processa a separação dos sólidos sedimentáveis. Outra parte do líquido nitrificado será recolhido por uma bomba submersível e dirigido para o compartimento anóxico no setor intermediário entre os compartimentos anaeróbio e aeróbio.

No decantador secundário uma parte do lodo biológico decantado será dirigida para o compartimento anaeróbio no início do reator e outra parte para descarte no decantador primário onde será submetido aos processos de digestão e adensamento. O sobrenadante do decantador secundário será dirigido para o tanque de contato, sendo que na passagem para este último tanque, o líquido entra em contato com pastilhas de cloro, permanecendo no tanque de contato um tempo suficiente para eliminação de microrganismos patogênicos.

A função do decantador primário é clarificar o esgoto, removendo os sólidos que isoladamente ou em flocos podem sedimentar, devido ao seu próprio peso - Nuvolari (2003). Nessa unidade, também ocorre a remoção de materiais flutuantes: espuma, óleos e graxa acumulados na superfície, além da digestão e adensamento do lodo misto (primário e secundário).

O tratamento de águas residuárias, foi aperfeiçoado nas primeiras décadas do século XX com o desenvolvimento do tratamento secundário, que se caracterizou pelo uso de processos biológicos que permitissem uma remoção mais completa do material orgânico. Foi nessa busca de um sistema eficiente de tratamento secundário que Lockett e Arden desenvolveram em 1914 o sistema de lodo ativado (Van HAANDEL & MARAIS, 1999).

O processo de tratamento biológico aeróbio, evolvendo a recirculação do lodo biológico com atividade microbiológica, comumente chamada de lodo ativado, está sendo amplamente utilizado atualmente, principalmente devido à grande eficiência na estabilização da matéria orgânica.

Von Sperling (1997) classifica os sistemas de tratamento quanto à idade de lodo. Considera que, para estação com aeração prolongada, a frequência da retirada de lodo em excesso é reduzida, mantendo uma idade de lodo bastante elevada, de 18 a 30 dias. Essas condições implicam em um maior volume do reator biológico. Já o sistema convencional, considera um tempo de lodo na faixa de 4 a 10 dias, consequentemente, o volume do reator biológico será muito menor.

No nosso caso, para manter um rendimento adequado dos processos de redução da carga orgânica com máxima redução de volume das unidades de tratamento, reduzindo investimentos e espaço físico sem prejudicar a eficiência do tratamento, vamos aplicar um sistema de tratamento por lodo ativado com aeração convencional, garantindo um efluente tratado rigorosamente dentro dos limites exigidos pela legislação vigente.

Segundo Carlos Augusto de Lemos Chernicharo, 2001, o sistema de lodos ativados é capaz de produzir, sem alterações de processo, conversão satisfatória de amônia para nitrato (nitrificação). Neste caso, a amônia é removida, mas o nitrogênio permanece em solução, já que houve apenas uma conversão da forma do nitrogênio. Segundo este autor, a remoção biológica de nitrogênio é alcançada em condições de ausência de oxigênio, mas na presença de nitratos e nitritos





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

248

(denominadas condições anóxicas). Nestas condições, um grupo de bactérias utiliza nitratos e nitritos no seu processo respiratório, convertendo-os a nitrogênio gasoso, que escapa para a atmosfera. Ainda segundo Chernicharo, 2001, são os seguintes os principais fluxogramas para a nitrificação e desnitrificação biológicas combinadas:

- ❖ Pré-desnitrificação (remoção de nitrogênio com carbono do esgoto bruto);
- ❖ Pós-desnitrificação (remoção de nitrogênio com carbono da respiração endógena);
- Processo Bardenpho de quatro estágios;
- \* Reatores de operação intermitente (batelada)

As vantagens do arranjo com pré-desnitrificação são:

- ❖ Menor tempo de detenção na zona anóxica, comparado ao arranjo de pós-desnitrificação;
- Redução do consumo de oxigênio, face à estabilização da matéria orgânica utilizando o nitrato como receptor de elétrons na zona anóxica;
- Possibilidade de redução do volume do reator aeróbio, em decorrência da estabilização de parte da DBO na zona anóxica (no tanque de desnitrificação);
- Não necessidade de um tanque de reaeração separado, como no arranjo de pósdesnitrificação.

Vamos considerar a implantação de um sistema com pré-desnitrificação. Desta forma, a unidade de desnitrificação recebe o efluente bruto, misturando-o a uma determinada quantidade de efluente recirculado, rico em nitratos, coletado da superfície do decantador secundário. A mistura destes líquidos em ambiente anóxico provoca a oxidação da matéria carbonácea pela redução do nitrato a nitrogênio molecular, que se desprende para a atmosfera.

A desnitrificação assume grande importância no tratamento de águas residuárias removendo nitrogênio e contribuindo assim para mitigar o problema da eutrofização nos corpos d'água receptores.

No processo, o NO3- é reduzido biologicamente sob condições anóxicas ou em baixas concentrações de oxigênio, a óxidos gasosos de nitrogênio (NO, N2O) e finalmente para N2 atmosférico (TIEDJE et al.,1982).

Segundo Von Sperling, 1997, para remoção biológica de fósforo, é essencial a existência de zonas aeróbias e anaeróbias na linha de tratamento.

No Processo A2/O phoredox de 3 estágios a remoção do nitrogênio ocorre principalmente através da recirculação interna, da zona aeróbia para a zona anóxica.

A alternância entre condições anaeróbias e aeróbias, necessária para a remoção do fósforo, é alcançada por meio da recirculação do lodo, o qual é direcionado para a zona anaeróbia do reator.

O compartimento do reator, com estabilização anaeróbia, é considerado um seletor biológico para os microorganismos armazenadores de fósforo, priorizando o desenvolvimento de uma grande população dos mesmos e a absorção de apreciáveis quantidades de fósforo do meio líquido, que serão removidos do sistema com o lodo excedente que é descarregado para o decantador primário para digestão, adensamento e descarte.

#### 4. MEMORIAL DESCRITIVO DOS PROCESSOS DE TRATAMENTO

#### 4.1 Tratamento biológico primário

O efluente sanitário será recolhido pela rede de esgoto e conduzido, por gravidade, para uma caixa de gradeamento, onde ocorre a retenção de sólidos grosseiros.





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

249

Após a separação dos sólidos grosseiros, o líquido sobrenadante flui para a estação elevatória, de onde será bombeado para o decantador primário.

Na alimentação do decantador primário será instalada uma tubulação de retorno para a elevatória, para ajustes de vazão, permitindo uma equalização do fluxo de abastecimento do sistema.

No decantador primário, além da homogeneização e decantação dos sólidos sedimentáveis, ocorre a pré-estabilização anaeróbia dos materiais orgânicos biodegradáveis com digestão e adensamento do lodo misto, composto pelos sólidos brutos que penetram no sistema e pelo lodo secundário, proveniente do decantador secundário.

Após o decantador primário, o líquido segue, por gravidade, para os compartimentos: anaeróbio, anóxico e aeróbio, respectivamente, onde será submetido aos processos de tratamento secundário.

### 4.2 Tratamento biológico secundário

O tratamento biológico secundário, aplicado ao nosso sistema, será o lodo ativado com remoção de nutrientes (*Processo A2/O phoredox de 3 estágios*).

No compartimento aeróbio do reator, o líquido sobrenadante será recolhido por uma calha coletora, sendo dirigido para o decantador secundário onde se processa a separação dos sólidos sedimentáveis, outra parte do líquido nitrificado será recolhido por uma bomba submersível e dirigido para o compartimento anóxico no setor intermediário entre os compartimentos anaeróbio e aeróbio. No decantador secundário uma parte do lodo biológico decantado será dirigida para o compartimento anaeróbio, auxiliando no aumento da concentração de micro-organismos ativos em todos os compartimentos do reator de lodo ativado. Outra parte do lodo biológico excedente será descartado no decantador primário onde este lodo será submetido aos processos de digestão anaeróbia e adensamento. O compartimento anaeróbio do reator é concentrado em micro-organismos armazenadores de fósforo, promovendo a absorção de apreciáveis quantidades deste componente, presentes no efluente bruto, retirando-o do meio líquido, e formando um lodo rico em fósforo que deverá ser removido do sistema juntamente com o lodo excedente descarregado para o decantador primário.

No compartimento aeróbio o esgoto afluente e as bactérias fixadas na forma de flocos de lodo ativado são intimamente misturadas, agitadas e aeradas, a fim de propiciar a floculação biológica no tanque de aeração, e finalmente a separação dos flocos do meio líquido no decantador secundário. O retorno de uma parte destes flocos para o reator biológico complementa o processo, auxiliando no aumento da concentração de micro-organismos no interior do aerador.

Uma pequena parte do lodo gerado tem que ser retirada do sistema para complementação dos processos de adensamento e digestão e posterior descarte em local apropriado. Esse lodo chama-se de "lodo em excesso" e a carga de lodo retirada por dia em relação ao volume total de lodo no reator biológico determina a "idade do lodo". O lodo descartado do sistema biológico, será digerido e adensado no decantador primário, sendo necessária uma limpeza do fundo deste tanque com caminhão limpa fossa, em intervalos de 32 dias.

Ao ingressarem no tanque de aeração, os microrganismos estão em pequena concentração, mas encontram condições ambientais extremamente propícias ao seu desenvolvimento, isto é, existe alimento (substrato) em abundância e concentração adequada de oxigênio dissolvido. Essas duas condições, aliadas à presença de nutrientes básicos, além de outros fatores ambientais, como temperatura e pH, permitem a esses organismos reproduzirem-se rapidamente e agruparem-se, formando verdadeiros flocos biológicos sobre os sólidos em suspensão, que servem, então, de suporte e alimento. Estes bioflocos têm a propriedade de absorver as partículas coloidais não sedimentáveis (BRANCO, 1986).

A entrada de efluente para o compartimento aeróbio, ou tanque de aeração, se dá através de uma tubulação com descarga submersa, quase ao fundo deste tanque.

Na soleira do reator será instalado um conjunto moto-bomba submersível que recircula o líquido do fundo do reator e injeta ar atmosférico no mesmo através de um tubo de venture, fazendo-o retornar





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

250

para o reator impregnado de oxigênio, possibilitando o desenvolvimento e a atividade metabólica dos micro-organismos aeróbios no interior do aerador.

Do reator de lodo ativado (aerador), o líquido sobrenadante flui, por gravidade, para o decantador secundário. Neste tanque, os flocos estabilizados, ainda contendo uma razoável atividade microbiológica, são separados por decantação. Uma parte do lodo biológico decantado retorna, por bombeamento, ao compartimento anaeróbio do reator de lodo ativado e outra parte é dirigida para o decantador primário, para digestão e adensamento, sendo, após 32 dias de operação do sistema, recolhido do fundo deste tanque por caminhão limpa fossa e encaminhado para descarte em aterro adequado e licenciado.

No decantador secundário, uma parte do líquido sobrenadante, rico em nitratos, é dirigida ao compartimento anóxico para favorecer a desnitrificação e outra parte segue para o tanque de contato. Na passagem para este último tanque, o líquido flui através de um dispositivo de desinfecção adquirindo uma determinada concentração de cloro residual livre e permanecendo no tanque de contato um tempo suficiente para eliminação de microrganismos patogênicos.

Após o tratamento o efluente tratado adquire as propriedades rigorosamente dentro dos limites de descarte exigidos pela legislação vigente, podendo ser descartado sem agressão ao meio ambiente. No tanque anóxico ocorre a mistura do efluente bruto com uma determinada quantidade de líquido nitrificado, coletado do decantador secundário. Em função da ausência de oxigênio e presença de nitratos, o metabolismo microbiológico provoca a oxidação da matéria carbonácea e redução do nitrato contidos em solução, resultando na liberação de nitrogênio gasoso para a atmosfera.

O processo de desnitrificação é responsável pela remoção de nitrogênio, nas formas oxidadas de nitrato ou nitrito, por conversão a nitrogênio gasoso, através da oxidação da matéria orgânica. A matéria orgânica (fonte de carbono) funciona como doador de elétrons, enquanto nitrato e nitrito agem como aceptor de elétrons na cadeia respiratória. Biologicamente a desnitrificação ocorre em condições anóxicas, ausência de oxigênio dissolvido na forma molecular, associada à presença de nitratos (MENDONÇA, 2002; ISOLDI & KOETZ, 2004; FERREIRA, 2000).

As bactérias mais conhecidas para a realização da desnitrificação são as Pseudomonas, embora sejam conhecidas muitas bactérias heterotróficas anaeróbias ou facultativas, hábeis para realizar o processo em condições anóxicas, como Achromobacter, Bacillus, Brevibacterium, Flavobacterium, Lactobacillus, Micrococcus, Proteus e Spirillum (ISOLDI & KOETZ, 2004). Estas bactérias são heterotróficas capazes de reduzir o nitrato em duas etapas. A primeira onde ocorre a conversão do nitrato a nitrito e a segunda onde ocorre a produção do óxido nítrico, do óxido nitroso e do gás nitrogênio. Estas reações ocorrem de acordo com o esquema apresentado na Figura a seguir, onde também são apresentadas as enzimas que catalisam as reações.

NO3 (Nitrato redutase) → NO2 (Nitrito deduase) → NO (Óxido nítrico redutase) → N2O (Óxido nitroso redutase) → N2

### Desnitrificação: Esboço do caminho e das enzimas envolvidas (WRAGE et al., 2001).

Os três últimos compostos resultantes dos processos de redução são gasosos sendo separados do líquido, fluindo para o ar atmosférico.

Quanto à remoção de fósforo, deve-se destacar que, apesar dos grandes avanços na área, ainda permanecem lacunas de conhecimento a serem preenchidas. Vários dos organismos envolvidos são ainda taxonomicamente desconhecidos. Os modelos matemáticos atuais são extremamente complexos, não sendo ainda suficientemente testados em escala plena nas estações de lodos ativados. No entanto, o aumento do conhecimento a respeito destes mecanismos tem permitido melhores projetos e estratégias de controle operacional.





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

251

Desta forma, atualmente a remoção biológica de fosforo é baseada nos seguintes pontos fundamentais (Seldlak, 1991, Henze, 1996 – adaptado de Von Sperling, Marcos/4a reimpressão/2009):

- Certas bactérias são capazes de armazenar quantidades em excesso de fósforo na forma de polifosfatos. Estes micro-organismos são denominados de Organismos Acumuladores de Fosfato (OAP). A bactéria mais frequentemente citada como uma importante OAP tem sido a Acinetobacter.
- Estas bactérias são capazes de remover substratos simples de fermentação produzidos na zona anaeróbia e assimilá-los como produtos armazenados dentro de suas células.
- Na zona aeróbia, é produzida energia pela oxidação destes produtos armazenados. O armazenamento de polifosfatos na célula aumenta.

Assim, a zona anaeróbia prioriza o desenvolvimento de uma grande população de organismos armazenadores de fósforo, os quais, nas etapas subsequentes, absorvem apreciáveis quantidades de fósforo do meio líquido, sendo removidos do sistema como lodo excedente (Seldlak, 1991).

Os organismos acumuladores de fósforo necessitam da alternância entre condições anaeróbias e aeróbias, de forma a construir os seus componentes internos de armazenamento de energia, moléculas orgânicas e polifosfatos.

Nas condições anaeróbias, ocorre a produção de ácidos graxos voláteis por bactérias facultativas a partir da matéria orgânica facilmente biodegradável. Estes ácidos graxos passam a estar disponíveis no meio líquido. Não há tempo suficiente para a hidrólise e conversão da matéria orgânica particulada afluente.

Ainda em ambiente anaeróbio, os organismos acumuladores de fosfato dão preferência aos ácidos graxos voláteis, sendo estes componentes rapidamente assimilados e acumulados dentro das células, liberando os fosfatos, previamente absorvidos pelos organismos que retornam da etapa aeróbia juntamente com o lodo secundário recirculado.

Na etapa aeróbia, o fosfato solúvel é retirado da solução pelos organismos acumuladores de fosforo, sendo armazenado em suas células para geração de energia na fase anaeróbia.

Em decorrência da utilização de substrato, a população de organismos acumuladores de fosforo aumenta na zona anaeróbia.

O fósforo, incorporado em grandes quantidades nas células dos OAPs, é removido do sistema através do descarte de lodo biológico excedente, removendo da mistura líquida, uma fração de todos os organismos dos lodos ativados, incluindo os OAPs, impregnados com fosfatos.

Do decantador secundário, o líquido sobrenadante passa através de um clorador de linha, seguindo para o tanque de contato para desinfecção e finalmente, para o descarte.

A figura a seguir apresenta um desenho demonstrativo da estação de tratamento.





252

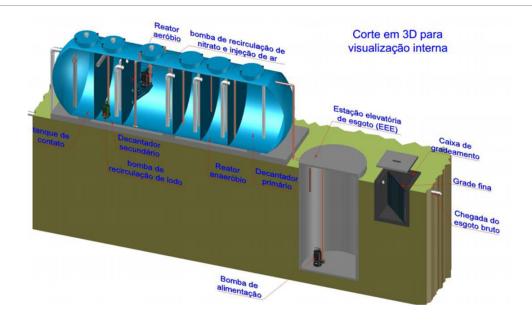
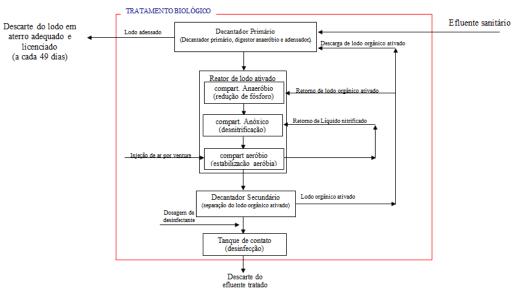


Fig 1: Desenho demonstrativo – Sistemas de Tratamento Primário e Secundário.

#### 4.3 Fluxograma dos processos de tratamento



# 5. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS

#### PROCESSOS DE TRATAMENTO

#### 5.1 Cálculo das vazões de contribuição:

Será considerado para efeito de cálculo, todos os tipos de consumo de água do hospital. Levande-se em considerações que o hospital possui 95 leitos e que em seu conjunto de equipamento hospitalar, consta lavanderias, cozinhas, e 300 funcionários, os cálculos hidráulicos serão baseados conforme estas informações.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

253

Definiu-se os seguintes consumos através de literatura especializada, levando em considerações hospitais públicos:

Banho dos pacientes e lavagem dos sanitários = 75 litros/leito Refeições = 25 litros/refeição/dia x 3 Refeições = 75 litros/leito Lavanderia = 30 litros/kg/dia x 5kg = 150 litros/dia Total por leito = 300 litros/dia Funcionário = 50 litros/dia

Então, o consumo diário de água do hospital será de:

92 leitos x 300 litros/dia = 27600 litros/dia 180 funcionarios x 50 litros/dia = 9000 litros/dia Total = 36600 litros/dia = 36.6 m³/dia

Para o cálculo da contribuição final de efluentes foram considerados os seguintes parâmetros:

- q = contribuição de esgoto sanitário por contribuinte (q =43,5 m3/dia)
- Coeficiente de retorno (C = 0,8)

 $QmedDia = q \times C \rightarrow QDia = 40.1 \times 0.8 = 29.3 \text{m}^3/\text{dia}$ 

O efluente sanitário, recolhido pela rede de esgoto e conduzido para o tanque de recepção do efluente bruto, deverá ser bombeado para o decantador primário a uma vazão máxima de 30 m3/dia. Considerando que o volume diário de contribuição de esgoto é formado durante as 24 horas do dia, sendo que a vazão se distribui ao longo das horas como vazão mínima, média e máxima, de acordo com o coeficiente de contribuição diária; para a determinação destas vazões teremos:

- □ Tempo de operação da ETE: Top = 24 hora/dia;
- □ Para o cálculo da contribuição final foram considerados os seguintes parâmetros:
- P = População contribuinte
- q = contribuição de esgoto sanitário por contribuinte (em m3/dia)
- Vazão de contribuição máxima, considerada para projeto: Qmáx = 30 m3/dia
- Coeficiente de máxima contribuição diária (K1 = 1,2)
- Coeficiente de máxima contribuição horária (K2 = 1,5)
- Coeficiente de mínima contribuição horária (K3 = 0,5)
- 5.1.1 Contribuição Máxima Horária: (Qmáx)

 $Qm\acute{a}xDia = P x q x K1 x K2$  $Qm\acute{a}xDia = 30 m3/dia \rightarrow Qm\acute{a}xHora = 1,25 m3/hora \rightarrow Qm\acute{a}xSeg. = 0,00035 m3/seg$ 

5.1.2 - Contribuição Média (Qméd)

 $Qm\acute{e}dDia = P \times q$   $Qm\acute{e}dDia = Qm\acute{a}xDia \rightarrow Qm\acute{e}dDia. = 30 \text{ m3/dia}$   $K1xK2 (1,2 \times 1,5)$  $Qm\acute{e}dDia. = 16,67 \text{ m3/dia} \rightarrow Qm\acute{e}dHora = 0,69 \text{ m3/hora} \rightarrow Qm\acute{e}dSeg. = 0,00019 \text{ m3/seg}$ 

5.1.3 - Contribuição Mínima (Qmin)

 $QminDia = P \times q \times K3$ 

QminDia = QmédDia x K3 → Qmín. = 16,67 m3/dia x 0,5





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

254

QminDia. = 8,34 m3/dia → QminHora = 0,35 m3/hora → QminSeg. = 0,00010 m3/seg

5.2 Bomba de alimentação do sistema:

### 5.2.1 Diâmetro da linha de recalque:

A velocidade no interior da tubulação deve estar entre 0,5 e 2,0 m/s.

Considerando que a bomba de alimentação do sistema terá capacidade para fornecer uma vazão duas vezes maior que a vazão máxima de contribuição, sendo que no final do canal de descarga de líquido para o decantador primário será instalado uma tubulação de retorno para o tanque de homogeneização, com registros que permitem o controle e o ajuste da vazão necessária, o diâmetro da tubulação de alimentação do sistema será:

 $V = Qb/A \rightarrow Vazão da bomba de alimentação: Qb = 2 x QmáxSeg = 2 x 0,00035 = 0,0007 m3/seg$ 

Em que V é a velocidade (m/s); Q é a vazão (m3/s); A é a área da seção do tubo

 $A = \| x D2 / 4 \|$ 

Adotando-se uma velocidade média de 1,20 m/s temos:  $V = Qb/A \rightarrow A = 0.00070 / 1.2 \rightarrow A = 0.0011667 m2$ 

A=  $\P$  x D2 /4 $\rightarrow$  0,0011667 =  $\P$  x D2  $\rightarrow$  D = 0,039 m Vamos utilizar um diâmetro comercial de DN = 40 mm

5.2.2 Escolha da Bomba:

(vazão= 2 x QmáxDia) Cálculo das perdas de carga

Hm = HG + hftotal

Hm = altura manométrica da instalação (em m)

HG = desnível geométrico (em m)

hftotal = perda de carga total (em m)

A composição da linha de recalque é a seguinte:

- Altura geométrica de sucção: Hs = 0 m (bomba submersa)
- o Altura geométrica de recalque: HG = 10 m
- o Conexões e acessórios:

## Diâmetro de Recalque 40 mm

Recalque	Quantidade	Perda de carga por acessório
Joelho 90°	4	2,00
Tê pass. Dir.	3	1,50
Registro	2	0,40
União	2	0,10





EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

255

Conexões	Comprimento equivalente (m)
Joelho 90°	8,00
Tê	4,50
Registro	0,80
União	0,20
Comprimento equivalente:	13,50
Comprimento da tubulação	10,00
Comprimento total	23,50

Utilizando-se a equação de Hazen-Williams, obtém-se a perda de carga na linha de recalque:

C= 130 hf = J × L J=10,643 x Q1,85  $\rightarrow$  J = 10,643 x 0,00071,85  $\rightarrow$  J= 0,0122 m/m C1,85x D4,87 1301,85x 0,044,87 hfrecalque = 0,0122 x 23,50  $\rightarrow$  = 0,2867 m

Para o cálculo da perda de carga total, ou seja, ao longo da linha de recalque, utiliza-se a seguinte equação:

hftotal = hfsucção + hfrecalque → hfsucção = 0 (bomba submersa, sem canal de sucção) hftotal = 0,2867 m

## 5.2.3 Equação do sistema:

A equação do sistema é:

 $Hm = HG + k \times (2xQmaxHora)1,852$ 

O cálculo da altura geométrica é realizado através da soma das alturas geométricas de sucção (Hs) e de recalque (Hr). Como não há altura de sucção (Hs = 0), temos:

HG = Hr = 10,00 m

altura manométrica (Hm) = desnivel geométrico (HG) + perdas de carga (hftotal)

Hm = 10,00 + 0,2867 = 10,2867 m

Cálculo do coeficiente k:

 $10,2867 = 10 + k \times (2,5)1,852 \rightarrow k = 0,05$ 

Equação do sistema:

 $Hm = 10 + 0.05 \times Q1.852$ , sendo: Hm em m e Q em m3/h.

### 5.2.4 Cálculo da potência da Bomba

## o Para o cálculo da potência necessária, utiliza-se a seguinte fórmula:

 $N = y \times Q \times H/75 \times n$ 

Sendo:

N = potência (CV);

y = peso específico da água (1000 kg/m3);

Q = vazão (m3/s);

H = altura manométrica (m);





### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

256

n = rendimento (decimal).  $\rightarrow \square$  = 50% ou 0,5

Aplicando-se a fórmula para o cálculo da potência, tem-se:

 $N = (1000 \times 0,0007 \times 10,2867) / (75 \times 0,5) = 0,19 \text{ CV} \rightarrow N = 0,19 \text{ CV}$ 

## OBSERVAÇÕES:

- Como se trata do recalque de esgoto sanitário bruto, vamos utilizar uma bomba submersível com rotor semi aberto modelo Robusta 250T, marca Sulzer / ABS: P = 0,5 cv.
- ❖ A vazão de alimentação do reator de lodo ativado será controlada por uma tubulação de retorno de líquido para a estação elevatória, com válvulas ou registros instalados nas tubulações de recalque e de retorno.

## 5.3 Tratamento primário:

## DEFINIÇÃO DOS ÍNDICES

So = Concentração de substrato, ou DBO, afluente

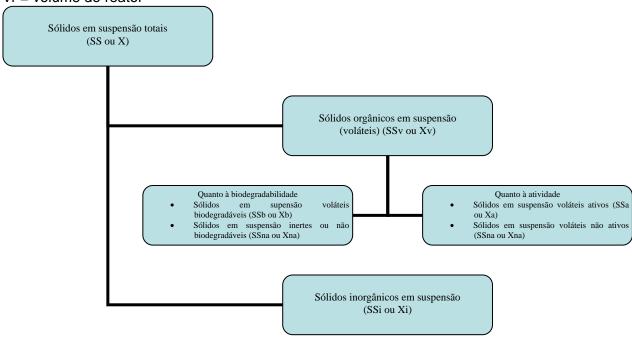
S = Concentração de substrato, ou DBO efluente

Q = Vazão

X = concentração de sólidos em suspensão no reator

SSo = concentração de sólidos em suspensão afluente

Vr = volume do reator



OBS: Os sólidos fora do reator aeróbio serão representados por SS seguido por um "a" quando afluente e por um "e" quando efluente. Os sólidos no interior do reator serão representados por X.





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

257

5.3.1 - Decantador Primário com remoção gravitacional, digestão e adensamento de lodo:

Consi		

□□A remoção do lodo digerido e adensado deve ser feita por caminhão limpa fossa e destinada para
aterro sanitário licenciado;
□□ETE com vazão igual ou inferior a 72 m3/h pode ter a digestão anaeróbia e a decantação primária
processadas na mesma unidade.
□□A vazão considerada para dimensionamento do decantador primário será a vazão máxima
afluente a ETE mais a vazão de lodo descartado do sistema de recirculação de lodo ativado: Vazão
de alimentação do decantador primário com digestor anaeróbio = Qmáx + Qd
□□Concentrações e massas específicas de sólidos secos nas diversas etapas do tratamento

- Concentração de SS no lodo primário: 6%
- Massa específica do lodo primário: 1010 Kg/m3
- Concentração de SS no lodo primário adensado: 8%
- Massa específica do lodo primário adensado: 1010 Kg/m3
- Concentração de SS no lodo misto digerido: 8%
- Massa específica do lodo misto digerido: 1020 Kg/m3
- Concentração de SS no lodo misto adensado: 10%
- Massa específica do lodo misto adensado: 1066 Kg/m3

□□Relação sólidos voláteis/sólidos totais no lodo misto: SV/ST = 0,65
□□Tempo de detenção hidráulica no decantador primário: Tdh = 1,10 horas;
□□EDBO = Eficiência de remoção de DBO no decantador primário: 30 %;
□□ESS = Eficiência de remoção de SS no decantador primário: 60 %;
□□ESSV = Eficiência de remoção de sólidos voláteis na digestão anaeróbia: 55%
□□ENTK = Eficiência de remoção de NTK no decantador primário: 20 %;
□□EP = Eficiência de remoção de P no decantador primário: 20 %;

### 5.3.1.1 Cargas e concentrações efluentes do decantador primário:

DBO no efluente do decantador primário:

Sedp = S0 x ( 100 - Eficiência)/100  $\rightarrow$  Sedp = 350 x (100 - 30)/100  $\rightarrow$  Sedp = 245 mg/litro ou 0.25 Kg/m3

Carga diária de DBO (CS) efluente do decantador primário:

 $CSedp = Sedp \times Qm\acute{a}x \rightarrow CSedp = 0.25 \times Kg \times 30.00 \text{ m} 3 /m 3 \text{ dia}$ 

CSedp = 7,50 Kg DBO/dia

Concentração de SS no efluente do decantador primário com digestor anaeróbio:

SSedp = SS0 x ( 100 - Eficiência)/100  $\rightarrow$  SSedp = 80 x (100 - 60)/100  $\rightarrow$  SSedp = 32 mg/litro ou 0.032 Kg/m

Carga diária de SS (CSS) efluente do decantador primário:

CSSedp = SSedp x  $Qm\acute{a}x \rightarrow$  CSSedp = 0,032 Kg x 30,00 m3/m3 dia

CSSedp = 0,96 KgSS/dia

Concentração de NTK no efluente do decantador primário:

NTKedp= NTK0 x ( 100 - Eficiência)/100  $\rightarrow$  NTKedp = 25 x (100 - 20)/100

NTKedp = 20 mg/litro ou 0,02 Kg/m3

Carga diária de NTK (CNTK) efluente do decantador primário:

CNTKedp = NTKedp x Qmáx → CNTKedp = 0,0200 Kg x 30,00 m3 /m3 dia

CNTKedp = 0,60 KgNTK /dia





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

258

Concentração de P no efluente do decantador primário:

Pedp = P0 x( 100 - Eficiência)/100  $\rightarrow$  Pedp = 8 x (100 - 20)/100  $\rightarrow$  Pedp = 6,4 mg/litro ou 0,0064 Kg/m3

Carga diária de P (CP) efluente do decantador primário:

CPedp = P x  $Qm\acute{a}x \rightarrow$  CPedp = 0,006 Kg x 30,00 m3 /m3 dia

CPedp = 0,19 KgP /dia

5.3.1.2 Volume do compartimento de decantação primária (calculado):

Tempo de detenção hidráulica: tdh = 1,1 horas

Volume útil para decantação primária:

 $(Vdp) = (Qm\acute{a}x + Q\acute{a}) \times Tdh \rightarrow Vdp = (1,25 + 0,02) \, m3/hora \times 1,1 \, horas \rightarrow Vdp = 1,39 \, h$ 

Utilizado um volume útil de decantação primária de: Vdp = 1,40 m3

5.3.1.3 Volume do compartimento de acúmulo e digestão do lodo (calculado):

Carga de SS (lodo primário), afluente ao decantador primário:

- CSSo = SSo x  $Qm\acute{a}x \rightarrow$  CSSo = 0,080 Kg x 30,00 m3 / m3 dia  $\rightarrow$  CSSo = 2,40 KgSS/dia
- Carga de SS (lodo primário), que permanece no decantador primário para adensamento e digestão:

CSSIp = CSSo - CSSedp → CSSIp = 2,4 - 0,96 → CSSIp = 1,44 KgSS/dia

CSSrem = 4,96 KgSS/dia (lodo removido do tratamento biológico)

- Carga SS (lodo misto) = carga SS lodo primário + Carga SS lodo secundário
- Carga SS (lodo misto): CSSm = 1.44 + 4.96 = 6.40 KgSS/d
- Vazão de SS (lodo misto) para digestão e adensamento: Qlm
  - Concentração de SS no lodo misto: 8%
  - Massa específica do lodo misto: 1010 Kg/m3

Qlm = carga SS (Kg SS/d) / Sól. Secos (%)/100 x massa específica (kg/m3)

 $Qlm = 6.4 \text{ KgSS/d} / (8/100) \times 1066 \text{ Kg/m3} \rightarrow Qlm = 0.08 \text{ m3/dia}$ 

Cálculo do volume do compartimento de acúmulo e digestão do lodo: Vad

Considerações de projeto: (Segundo Von Sperling, 2001)

OBS: No nosso caso, não vamos considerar o espaço de 15% no interior do decantador primário, indicado por Von Sperling para armazenagem do biogás gerado no digestor, já que este gás será liberado para a atmosfera na medida em que é formado.

Taxa de aplicação de sólidos voláteis (carga orgânica volumétrica): 1,70 KgSV/m3d (Von Sperling, vol 6 - pg 135)

Relação SSV/ SS: SSV/ SS= 0,65

Carga de sólidos voláteis = carga de SS lodo misto x SSV/SS = 6,4 x 0,65

Carga de sólidos voláteis (CSV) = 4,16 KgSV/d





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

259

Vad = carga de sólidos voláteis / taxa de aplicação = 4,16 KgSV/d / 1,7 KgSV/m3d

Vad = 2,45 m3

Utilizado um volume para acúmulo e digestão de lodo de Vad = 2,50 m3

### 5.3.1.4 tempo de detenção hidráulica de lodo: Tdh

Sólidos totais afluentes ao digestor (carga SS lodo misto): CSSm = 6,40 KgSS/d Sólidos inertes afluentes (Carga de SI): CSI = 6,40 x (1-0,65) = 2,24 KgSI/d Sólidos voláteis afluentes (Carga de sólidos voláteis): CSV = 4,16 KgSV/d Eficiência de remoção de sólidos voláteis na digestão: Essv = 55 % Carga de sólidos voláteis que permanecem armazenados no fundo do digestor: CSva = CSV x (100 - Essv) / 100 → CSva = 4,16 x (100 - 55) / 100 → CSva = 1,87 KgSV/d

Carga de sólidos totais digeridos e adensados que permanecem armazenados até o momento da descarga de fundo do digestor:

CSSa = CSI + CSva  $\rightarrow$  CSSa = 2,24 + 1,87 = 4,11 KgSS/d

□□Concentração de SS no lodo adensado: 10 %

□ Massa específica do lodo adensado: 1066 Kg/m3

Vazão diária de lodo para o fundo do digestor (Qla):

Qla = (carga SS (Kg SS/d))x100 / Sól. Secos (%) / massa específica (kg/m3)

 $Qla = 4,11 / (0,10 \times 1066)$ 

Qla = 0.039 m3/d

• Considerando um espaço de 50% do volume do digestor reservado para acumulação de lodo:

Volume de acumulação de lodo Val =  $0.5 \times Vad \rightarrow Val = 0.5 \times 2.5 = 1.25 \text{ m}3$ Intervalo de descarga de fundo do digestor (tempo de armazenagem de lodo): Tal Tal = Val / Qla  $\rightarrow$  Tal = 1.25 m3 /  $0.039 \text{ m}3/dia \rightarrow$  Tal = 32 diasVolume útil total do decantador primário: Vutdp = Vdp + Vad = (1.4 + 2.5) m3 = 3.9 m3

- 5.4 Tratamento secundário
- 5.4.1 Reator de lodo ativado com remoção de nutrientes:

### QUADRO 1:

Parâmetros de projeto, coeficientes cinéticos e demais valores de dimensionamentos recomendados pela literatura especializada:





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

260

PARÂMETROS DE PROJETO DO REATOR DE LODO ATIVADO	Lodos ativados convencional	Aeração prolongada
Idade do lodo (d)	4 - 10	18 - 30
Relação A/M (kgDBO <sub>5</sub> /kgSSVTA.d)	0,3 - 0,8	0,08 - 0,15
Concentração de SSVTA (mg/l)	1500 - 3500	2500 - 4000
SS efluente (mg/l)	10 - 30	10 - 30
Razão de recirculação (Q <sub>r</sub> /Q)	0,6 - 1,0	0,8 - 1,2
Concentração média de OD no reator (mg/l)	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0
Tempo de detenção hidráulica (h)	6 - 8	16 - 24
Concentração de SSTA (mg/l)	2000 - 4000	3500 - 5000
Produção de SSV por DBO <sub>5</sub> removida (kgSSV/kgDBO <sub>5</sub> )	0,5-1,0	$0.5 - 0.7^{-5}$
Produção lodo secundário por DBO <sub>5</sub> removida (kgSS/kgDBO <sub>5</sub> )	0,7 - 1,0	$0.9 - 1.1^{-15}$
Requisitos médios de O <sub>2</sub> sem nitrificação (kgO <sub>2</sub> /kgDBO <sub>5</sub> )	0,7 - 1,0	- 0
Requisitos médios de O <sub>2</sub> com nitrificação (kgO <sub>2</sub> /kgDBO <sub>5</sub> )	1,1 - 1,5	1,5 - 1,8
Requisitos de nutrientes - Nitrogênio (kgN/100kgDBO <sub>5</sub> )	4,3 - 5,6	2,6 - 3,2
Requisitos de nutrientes - Fósforo (kgP/100kgDBO <sub>5</sub> )	0.9 - 1.2	0,5 - 0,6
N remov. por DBO <sub>5</sub> removida (kgN/100kgDBO <sub>5</sub> )	0,4 - 1,0	0,1-0,4
P remov. por DBO <sub>5</sub> removida (kgP/100kgDBO <sub>5</sub> )	4 - 5	2,4

Fontes: Arceivala (1981), Orhon & Artan (1994) e adaptações de: Sperling, Marcos Von, 2010, 4ª impressão - Vol 4; Ed. UFMG.

## QUADRO 2: Coeficientes cinéticos e estequiométricos e relações básicas para o cálculo da remoção da DBO em sistemas de lodo ativado

Coeficiente	Descrição	Unidade	Faixa	Valor Típico
Υ	coefic. de produção celular	gSSV/gDBO₅	0,4-0,8	0,6
Kd	coefic. de respiração	gSSV/ gSSV .d	0.06 - 0.10	0.08 - 0.09
θ	endógena coefic. de	-	1,05 – 1,09	1,07
fb'	fração biodegradável ao gerar os sólidos (SSb/SSV)	gSSb/gSSV	-	0,80
SSV/SS	SSV/SS no esgoto bruto	gSSV/gSS	0,70 - 0,85	0,80
SSb/SS	SS biodegrad./SS no esgoto bruto	gSSb/gSS	_	0,60
SSV/SS	SSV/SS ao gerar os sólidos	gSSV/gSS	_	0,90
O <sub>2</sub> /SSb	oxigênio por sol. biodegr. Destruído	gDBO <sub>u</sub> /gSSb	_	1,42
DBO <sub>u</sub> / DBO <sub>5</sub>	relação DBO última / DBO₅	$gDBO_u/gDBO_5$	1,2 – 1,5	1,46

Base: DBO<sub>5</sub> e SSV; temperatura = 20°C

Fontes: Eckenfelder (1989), Metcalf & Eddy (1991), WEF/ASCE (1992), Orhon & Artan (1994), Von Sperling (1996d)





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

261

## QUADRO 3:

Critérios de projeto para a remoção biológica de nitrogênio e fosforo:

Parâmetro	A2O / Phoredox 3 estágios	UCT / VIP	Bardenpho de 5 estágios/Phoredox
SSVTA (mg/l)	2000 – 4000	1500 – 3500	1500 – 4000
$\Theta_c$ total (d)	5 – 10	5 – 10	10 – 30
	≥5	≥ 5	≥ 8
$\Theta_c$ aeróbia (d)	0,5 – 1,5	1,0-2,0	1,0-2,0
TDH – zona anaeróbia (h)	0,5 - 1,0	2,0-4,0	2,0-4,0
TDH – 1ª zona anóxica (h)	3,5 – 6,0	2,5 – 4,0	4,0 - 12,0
TDH – aeróbio (h)	-	-	2,0-4,0
` '	-	-	0,5 - 1,0
TDH – 2 <sup>a</sup> zona anóxica (h)	0,7	0,7	0,7
TDH –zona aeróbia final (h)	20 – 50	50 – 100	50 – 100
Relação taxa rem. DBO zona anóxica/zona aeróbia	100 - 300	100 - 200	300 – 500
Razão de recirculação de lodo R <sub>lodo</sub> (Q <sub>r</sub> /Q) % Razão	-	100 - 200	-
de recirculação interna R <sub>int</sub> (Q <sub>int</sub> /Q) % Razão de	5 – 10	5 – 10	5 – 10
recirc. anóxica p/ anaeróbia (Q <sub>anox</sub> /Q) % Densidade	2,0	2,0	2,0
de potência na zona anóxica (W/m³) Oxigênio			
dissolvido médio na zona aeróbia			

Fonte: adaptado de IAWPRC (1987), Metcalf & Eddy (1991), Randall et al (1992) EPA (1987, 1993)

Dados e considerações adotadas para projeto do reator de lodo ativado com remoção de nutrientes: (valores adotados conforme quadros 2 e 3) Coeficientes cinéticos: □□Coeficiente de síntese celular: Y = 0,6 Kg SSV/Kg DBO5 removida □□Coeficiente de respiração endógena (autodestruição celular): Kd = 0,08 dia-1 Relações entre Sólidos: □ Relação O2/SSb = 1,42 gDBOu/gSSb □ Relação DBOu/DBO5 = 1,46 qDBOu/ qDBO5 □ Relação SSV/SS ou Xv/X : 0,80 ou 80% □ Relação SSV/SS ou Xv/X no efluente final após Øc = 6 dias: 0,77 x ou 77% □□SSV/SS no esgoto bruto: = 0,8 □ SSb/SSV no esgoto bruto: = 0,6 □ SSV/SS ao gerar os sólidos: = 0,9 □□Fração biodegradável dos sólidos voláteis, gerados recentemente, Øc = 0: fb' = 0.80 KgSSb/KgSSvDados de projeto: □ Vazão afluente: Qméd = 30 m3/dia □□Razão de recirculação de lodo: Rlodo = Qr/Qo = 0,5 (NBR 12209/92 – concentração SSTA = 3000 ma/m3) □ Cargas afluentes: CDBO = 7,5 Kg DBO/dia CSS = 0.96 Kg SS/diaCNTK = 0,61 KgNTK /dia □ Concentrações afluentes: DBO ou So = 0,250 Kg DBO/ m3 SS = 0.032 Kg SS/m3NTK = 0.020 KgNTK / m3□□SSV no líquido contido no reator aeróbio: Xv = 3000 mg/l = 3,5 Kg/m3 (LA convencional) □ SS no líquido contido no reator aeróbio: X = XV / 0,8 = 3750 mg/l = 4,38 Kg/m3 □ □ Temperatura padrão de projeto: 20°C □□Rendimento esperado: redução de substratos no reator aeróbio: 85% redução de sólidos no tratamento biológico: 75%







### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

262

### 5.4.1.1 Sólidos em suspensão no efluente final:

Características de projeto para o efluente final : SSe Sólidos solúveis afluentes ao reator: SSo = 32 mgSS/I Rendimento esperado (tratamento biológico): 75%

SS no efluente final: SSe = 32 x (100 - 75)/100 = 8 mgSS/l ou 0,01 Kg/m3

DBO5 afluente ao reator: So = 250 mgDBO/ l Rendimento esperado (tratamento secundário): 85%

DBO5 no efluente final: Se =  $250 \times (100 - 85)/100 = 37.5 \text{ mgDBO/l}$ 

Sólidos orgânicos ou voláteis: SSve

Relação SSV/SS no efluente final após Øc = 6 dias: 0,77 (L.A. convencional com decantador

primário)

SSev =  $8 \times 0.77 \rightarrow SSve = 6.16 \text{ mg SSv/l}$ 

Sólidos inorgânicos: SSie

SSie = 8 x (1 - 0,77) → SSie = 1,84 mg SSi/I Sólidos orgânicos biodegradáveis: SSeb Fração biodegradável dos sólidos voláteis: fb

 $fb = fb' / 1 + (1 - fb').Kd.\Thetac$ 

Onde:

fb = fração biodegradável dos sólidos voláteis gerados no sistema (SSb/SSV) após um tempo de permanência no reator igual a idade do lodo: Θc = 6 dias-1

fb'= fração biodegradável dos sólidos voláteis (SSb/SSV) gerados no sistema imediatamente após a sua geração: fb' = 0,80 (adotado - ver quadro 2)

 $fb = 0.80 / 1 + (1 - 0.80).0.08.6) \rightarrow fb = 0.73 \text{ mgSSb/mgSSv}$ 

SSeb = SSev x fb

SSeb =  $6,16 \times 0,73 \rightarrow SSeb = 4,50 \text{ mgSSb/l}$ 

DBO5 em suspensão: DBO5s

DBO5s = (O2/SSb) . SSeb / DBOu/DBO5  $\rightarrow$  DBO5s = (1,42 x 4,5)/1,46  $\rightarrow$  DBO5s = 4,38

mgDBO5s/I

DBO5 solúvel máxima: DBO5sm

DBO5sm = DBO5 - DBO5s → DBO5sm = 37.5 - 4.38 = 33.12 mgDBO5sm/l

5.4.1.2 Eficiência do sistema na remoção de DBO (decantador primário+etapa biológica):

E = {(DBOafl. – DBOefl.) x 100}/DBOafl E = {(350 - 37,5) x 100}/350  $\rightarrow$  E = 89,29%

5.4.1.3 Carga de DBO removida na etapa biológica:

Sr = Qméd x (DBOtotafl - DBOsolefl)

 $Sr = 30 \text{ m}3/\text{dia } x \{(245 - 33,12)\}/1000 \text{ Kg/m}3 \rightarrow Sr = 6,36 \text{ Kg/dia}$ 

### 5.4.1.4: Idade do lodo:

OBS: A idade do lodo varia em função do crescimento das bactérias nitrificantes e das condições ambientais no reator.

QUADRO 4:





### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

263

Valores típicos das taxas e dos coeficientes cinéticos e estequiométricos da nitrificação e da desnitrificação

Etapa	Coeficiente ou taxa	Unidade	Faixa ou
			valores típicos
Nitrificação	Taxa espec. crescim. nitrif. μ <sub>máx</sub> (20°C)	$mgNH^{-1}_{+}/I$	0,3 - 0,7
Nitrificação	Coef. Saturação K <sub>N</sub> (amônia)	4	0,5 - 1,0
	Coef. Saturação K₀ (oxigênio)	mgO <sub>2</sub> /l	0,4 - 1,0
	Coef. Temperatura θ para μ <sub>máx</sub>	- mg células/mgNH <sub>4</sub> -oxid.	1,10 0,05 - 0,10
	Coef. produção nitrif. Y <sub>N</sub>	mgO <sub>2</sub> /mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	4,57
	Consumo de O <sub>2</sub>	$mgCaCo_3/mgNO_3^-$	7,10
	Consumo de alcalinidade		
	Taxa de desnitrif. TDE - 1ª zona anóxica	mgNO₃⁻/mgSSv.d	0,03 - 0,11
Desnitrificação	Taxa de desnitrif. TDE - 2ª zona anóxica	mgNO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /mgSSv.d	0,015 - 0,045
	Fração de amônia no lodo excedente	mgNH <sub>4</sub> +/ mgSSv	0,12
	Coef. Temperatura para para taxa desnitrif	-	1,08 - 1,09 2,86
	⊖. Economia de O₂	mgO <sub>2</sub> /mgNO <sub>3</sub>	3,50
	Economia de alcalinidade	mgCaCo <sub>3</sub> /mgNO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	

Fonte: Eckenfelder & Argaman (1978), Arceivala (1981), Barnes & Bliss (1983), Sedlak (1991), Metcalf & Eddy (1991), Randall et al (1992) EPA (1993) e Orhon & Artan (1994).

$D_{L}$	ΞΑ٦	$\neg$	п.
Кr	- A I		ĸ

□□O projeto prevê o arranjo com pré-desnitrificação (tanque anóxico antes do reator);
□□No reator, 25% do volume total são ocupados pela zona anóxica e 75 % são ocupados pela zon
aeróbia:

Fração do reator como zona anóxica: 0,25; Fração do reator como zona aeróbia: 0,75;

- Tempo de detenção hidráulica zona anóxica: Tdhza= 0,5 a 2,5 h → adotado = 1,00 hora;
- Relação entre a taxa de remoção da DBO em condições anóxicas e em condições
- 2)

<ul> <li>Razão de recirculação de lodo: R = 0,5 (concentração SSTA = 3500 mg/m3 – NBR 12209/9)</li> <li>Recirculação interna da zona aeróbia (líquido nitrificado) para a anóxica: 100% ou Rint = 1</li> </ul>
□□Concentração de NTK após decantação primária (afluente ao reator):NTK = 20 mg/litro; □□Concentração de NTK após tratamento biológico completo:NTKe = 2 mg/litro (desejado); □□Concentração de OD no reator: OD = 2 mg/l □□PH no reator: pH = 6,9
TAXAS E COEFICIENTES DA NITRIFICAÇÃO: (ver quadro 4 – pg18)  □ Taxa de crescimento específico máxima (20oC): μmáx = 0,50 d-1  □ Coeficiente de saturação de amônia: KN= 0,70 mgO2/I  □ Coeficiente de saturação de oxigênio: Ko= 0,8 mgO2/I  □ Coeficiente de produção específica (de bactérias nitrificantes): YN = 0,08 gNitrif/gNH4+ oxidada  □ Coeficiente de temperatura para μmáx: Θ = 1,10  □ Demanda de O2 para nitrificação: dmO2 = 4,57 gO2/gNH4+ oxidada
TAXAS E COEFICIENTES DA DESNITRIFICAÇÃO: (ver quadro 4 – pg18)  □ Taxa de desnitrificação na zona anóxica (20 °C): TDE = 0,08 KgNO3⁻/KgSSV.d  □ Coeficiente de temperatura para taxa de desnitrificação: θ = 1,09  □ Produção de O2 para desnitrificação: pO2 = 2,85 gO2/gNO3⁻ reduzido  □ Fração de NTK no lodo exedente: FNTK = 0,12 kgNTK/KgSSV.d



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



#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

264

# a) Cálculo do efeito integrado das condições ambientais no reator, para a taxa de crescimento das báctérias nitrificantes (µmax):

µmax = 0,5 d-1 (taxa máxima de crescimento para as bactérias nitrificantes em condições ideais)

NTKer = 2 mg/l (concentração desejada para o efluente do reator biológico);

Efeito da concentração de NTK no reator (a mesma desejada para o efluente do reator):

 $\mu$ =  $\mu$ max x (NTKer) / KN + NTKer = 0.5 x 2x(0.8+2)  $\rightarrow \mu$  = 0.37 d-1

Fator de correção de µmax = 0,37/0,5 = 0,74

Efeito da concentração de OD no reator:

 $\mu$ =  $\mu$ max x OD / Ko + OD = 0.5 x 2 / (0.8 + 2)  $\rightarrow \mu$  = 0.36 d-1

Fator de correção de  $\mu$ max = 0,36/0,5 = 0,72

## Efeito do pH no reator:

Segundo Downing (1978), a taxa de desnitrificação é máxima na faixa de pH entre 7,2 e 8,0. Em pH mais baixos µmax decresce com o pH de acordo com a seguinte relação: µmaxpH= µmax x [1 – 0,83 x (7,2 – pH)]

Considerando um pH médio no reator de: pH = 6,9

 $\mu$ maxpH= 0.5x[1 - 0.83 x (7.2 - 6.9)] = 0.38

Fator de correção de µmax = 0,38/0,5 = 0,76

Efeito da temperatura (T):

 $\mu max(T) = \mu max(20^{\circ}C) \; . \; \Theta(T\text{-}20) \; \rightarrow \mu max(20^{\circ}C) = \mu max(20^{\circ}C) \; . \; \Theta(20\text{-}20) \rightarrow \mu max(20^{\circ}C) = 0.5 \; . \; 1 = 0.5$ 

Fator de correção de µmax = 0,5/0,5 = 1

OBS: como a temperatura no interior do reator, considerada em projeto, é de 20oC, ou seja, a mesma temperatura considerada para a taxa máxima de crescimento das bactérias nitrificantes, não há necessidade de correção para esta variável ou seja, o fator de correção é igual a 1.

Efeito integrado das condições ambientais:

Fator de correção de  $\mu$ max: fcN = 0.74 x 0.72 x 0.76 x 1 = 0.4

b) Taxa de crescimento específico das bactérias nitrificantes nas condições ambientais consideradas em projeto: µ.

 $u = fcN x umax d-1 \rightarrow u = 0.4 x 0.5 = 0.20 d-1$ 

c) Idade do Iodo mínima requerida para nitrificação total:

Idade mínima do Iodo:  $\Theta$ cmín = 1/  $\mu \rightarrow \Theta$ cmín = 1/0,20  $\rightarrow \Theta$ cmín = 5 dias

- A idade do lodo deve ser maior ou igual a 5 dias.
- Considerando, para o projeto, um coeficiente de segurança de 1,2, tem-se: θc = 5 x 1,2 = 6 dias

5.4.1.5 Volume do reator:

 $Vr = Y \cdot \Thetac \cdot Sr / Xv \cdot (1 + fb.Kd \cdot \Thetac) \rightarrow Vr = 0.6 \times 6 \times 6.36 / [3.5 \times (1 + 0.73 \times 0.08 \times 6)]$ 





#### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

265

Vr = 4.84 m3

OBS: O volume do reator calculado (Vr) será ocupado pelas etapas de desnitrificação e nitrificação, sendo 25% do volume útil ocupado pela zona anóxica e 75% pela zona aeróbia respectivamente. Como a remoção da DBO é mais lenta na zona anóxica, este volume deve ser corrigido proporcionalmente.

a) Correção do volume do reator e das idades do lodo, considerando a taxa de remoção da DBO, que é mais lenta, da ordem de 70% da taxa de remoção na zona aeróbia:

(ver quadro 3 - Relação taxa remoção da DBO zona anóxica/zona aeróbia = 0,70)

Vrcorrigido = Vr x (Fanox+ Faer) / (0,7 x Fanox+Faer ) → fator de correção: fcDBO = (Fanox+ Faer) /  $= (0.25 + 0.75) / (0.7 \times 0.25 + 0.75)$ 

fcDBO = 1,0811

Correção do volume do reator:

 $Vcor = 4,84 \times 1,0811$ 

Vcor = 5,23 m3 → Considerado um volume a ser implantado de: Vr = 5,25 m3

Vanóx = FanoxxVtotal = 0,25 x 5,25 = 1,31 m3 (volume útil teórico)

Vaer = Faer x Vtotal =  $0.75 \times 5.25 = 3.94 \text{ m}$ 3 (volume útil teórico)

O tempo total de detenção hidráulica nas zonas anóxica e aeróbia é:

taer = Vtotal/Qméd = 5,25 m3 / 1,25 m3/h = 4,20 h

Os tempos de detenção em cada um dos compartimentos anóxico e aeróbio, respectivamente são:

Tanóx=  $0.25 \times 4.20 = 1.05 \text{ h}$ 

Taer =  $0.75 \times 4.20 = 3.15 \text{ h}$ 

Correção das idades do lodo total e aeróbia:

Idade do lodo: Total: 6,49 dias

Aeróbia: 6,49 dias x 0,75 = 4,87 dias

Correção das idades do lodo total e aeróbia:

Idade do Iodo total = 6 dias  $\times (0.25 + 0.75) / (0.7 \times 0.25 + 0.75) = 6.49$  dias

### b) Volume da Zona Anaeróbia

TDH na zona anaeróbia:

Tanae= 1,00 h. → (valor adotado - ver quadro 3 - Processo A2O / Phoredox 3 estágios)

Considerando que o reator anaeróbio será abastecido com uma vazão de Qméd = 0,69 m3/hora, que será a vazão de alimentação do sistema de tratamento secundário, para o volume do tanque anaeróbio teremos:

Cálculo do volume útil do tanque anaeróbio: (teórico)

OBS: A vazão de alimentação do reator anaeróbio será a vazão média de alimentação do sistema mais a vazão de recirculação do lodo proveniente do decantador secundário. Portanto:

Vana = tana x (Qo + Qrl)





### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

266

Vana = 1,00 h x (30 + 15 m3/h)/24  $\rightarrow$  Vana = 1,32 m3 (volume útil teórico)

5.4.1.6 Dimensionamento da estação de tratamento (compartimentos internos)

Como a American Society of Mechanical Engineers (ASME, 1998), seção VIII, exige para o raio r de um vazo cilíndrico com tampos toroesféricos o valor mínimo de 6 %, foi adotado neste projeto o valor de r igual a 10% do raio do vaso cilindrico (D = 2,00 m, R= 1 m e r = 1 x 0,1 = 0,10 m). O volume real, VR, de um vaso horizontal de seção circular é obtido pela seguinte equação, definida por Bednar (1994):

VR = 0,785 L D2 + 1,0472 D2 HT Onde: 0,785 L D2 = Volume do cilindro 1,0472 D2 HT = Volume dos dois tampos

onde L é comprimento do costado, D o diâmetro do vaso e Ht a altura do tampo toroesférico.

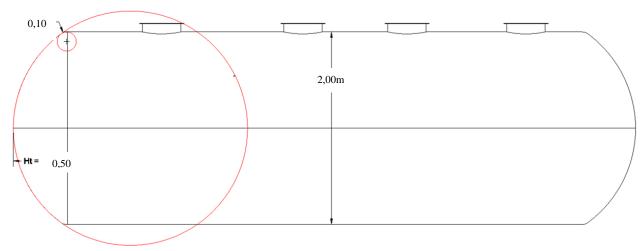


Fig. 4: Dimensões do tampo toroidal e do cilindro para cálculo de volumes

## **Decantador Primário**: (Vtdp)

- O decantador primário será o primeiro compartimento interno de um vaso cilíndrico horizontal, com tampo toroesférico (Ht = 0,50 m), após o equalizador e antes do reator anaeróbio.
   Portanto, este compartimento possui o primeiro tampo toroidal.
- Vdp = 3.9 m3

Compartimento com o primeiro tampo:

 $Vtdp = 0.785 \times Ldp \times D2 + (1.0472 \times D2 \times Ht)/2$ Vdp = 3.90 m3

• Considerando que o volume útil do tanque é 98% do volume total temos:





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

267

 $Vtdp = 3,90/0,98 \rightarrow Vtdp = 3,98 \text{ m}3$ 

 $3.98 = 0.785 \text{ x Ldp x 4} + 0.5236 \text{ x 4 x } 0.5 \rightarrow \text{Ldp} = 0.93 \text{ m} \rightarrow \text{considerado Ldp} = 1.00 \text{ m}$ 

Dimensões internas do Decantador Primário:

Diâmetro do cilindro: D = 2,00 m

Comprimento do costado: Ldp = 1,00 m Volume total implantado: Vtdp = 4,19 m3 Volume útil implantado: Vudp = 4,11 m3

### Compartimento Anaeróbio: (Vtan)

- O reator anaeróbio será o segundo compartimento interno de um vaso cilíndrico horizontal, após o decantador primário e antes do reator anóxico. Portanto, este compartimento não possui tampo toroidal.
- Van = 1,32 m3

Compartimento com o primeiro tampo:

Vtan = 0.785 x Lan x D2

Vtan = 0.785 x Lan x D2

Van = 1,32 m3

☐ Considerando que o volume útil do tanque é 98% do volume total temos:

 $Vtan = 1,32/0,980 \rightarrow Vtan = 1,35 \text{ m}3$ 

 $1,35 = 0,785 \text{ x Lan x } 4 \rightarrow \text{Lan} = 0,43 \text{ m} \rightarrow \text{considerado Lan} = 0,70 \text{ m}$ 

Dimensões internas do compartimento anaeróbio:

Diâmetro do cilindro: D = 2,00 m

Comprimento do costado: Lan = 0,70 m Volume total implantado: Vtana = 2,20 m3 Volume útil implantado: Vuana = 2,16 m3

### Compartimento Anóxico: (Vtanox)

- O reator anóxico será um compartimento interno do cilindro, após o reator anaeróbio e antes do reator aeróbio. Portanto, este compartimento não possui tampo toroidal.
- Vanox = 1,31 m3

Compartimento intermediário, sem tampos:

Vtanox = 0,785 x Lanox x D2 → Vtanox = 0,785 x Lanox x 4

Considerando que o volume útil do tanque é 98% do volume total temos:

 $V \tan x = 1,31 \times 100 / 98 \rightarrow V \tan x = 1,34 \text{ m}$ 

 $1,34 = 0,785 \text{ x Lanox x } 4 \rightarrow \text{Lanox} = 0,43 \text{ m} \rightarrow \text{considerado Lanox} = 0,70 \text{ m}$ 

Dimensões internas do compartimento anóxico:

Diâmetro do cilindro: D = 2,00 m

Comprimento do costado: LanoxI = 0,70 m Volume total implantado: VtanoxI = 2,20 m3 Volume útil implantado: VuanoxI = 2,16 m3

Compartimento Aeróbio: (Vtaer)







#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

268

- O reator aeróbio será um compartimento interno do cilindro, após o reator anóxico e antes do decantador secundário. Portanto, este compartimento não possui tampo toroidal.
- O comprimento do reator aeróbio não poderá ser menor que 0,70 m para que se possa instalar um bocal de acesso ao mesmo, permitindo futuras inspeções de manutenção.
- Vaer = 3,94 m3

(Compartimento intermediário, sem tampos):

Vtaer = 0,785 x Laer x D2 Vtaer = 0,785 x Laer x 4

Considerando que o volume útil do tanque é 98% do volume total temos:

Vtaer =  $3,94 \times 100 / 98 \rightarrow Vtaer = 4,02 \text{ m}3$ 

 $4,02 = 0,785 \text{ x Laer x } 4 \rightarrow \text{Laer} = 1,28 \text{ m} \rightarrow \text{considerado Laer} = 1,30 \text{ m}$ 

Dimensões internas do compartimento aeróbio:

Diâmetro do cilindro: D = 2,00 m

Comprimento do costado: LaerI = 1,30 m Volume total implantado: VtaerI = 4,08 m3 Volume útil implantado: VuaerI = 4,00 m3

### 5.4.1.7 Taxa de utilização do substrato:

Volume do reator de lodo ativado, considerando os compartimentos anaeróbio, anóxico e aeróbio (considerando as dimensões de implantação):

Vr = 8.48 m3

 $U = Q \cdot (So - S) / Vr \cdot Xv \rightarrow U = Sr / Vr \cdot Xv$ 

 $U = 6,36 / (8,48 \times 3,5) \rightarrow U = 0,21 \text{ KgDBO5/KgSSvTA}$ . dia

5.4.1.8 Relação A/M:

 $A/M = Q \cdot So / (Vr \cdot Xv) \rightarrow A/M = 30 \times 0,25 / (8,48 \times 3,5) \rightarrow A/M = 0,25 \text{ KgDBO5/KgSSv}$ 

## 5.4.1.9 Distribuição, produção e consumo de sólidos no reator:

Cargas diárias afluentes ao reator:

- Carga de SS: Cx = 0,96 KgSS/dia
- Carga de SSv: Cxv = Cx . (relação SSv/SS no esgoto bruto) = 0,96 x 0,8 = 0,77 KgSSv/dia
- Carga de SSb: Cxb = Cxv . (relação SSb/SS no esgoto bruto) = 0,77 x 0,6 = 0,46 KgSSb/dia
- Carga de SSnb: Cxnb = Cxv Cxb = 0,77 0,46 = 0,31 KgSSnb/dia
- Carga de SSi: Cxi = Cx Cxv = 0,96 0,77 = 0,19 KgSSi/dia

Produção diária de sólidos biológicos no reator:

- Produção de SSv: Pxv = Y . Sr = 0,6 x 6,36 = 3,82 KgSSv/dia
- Produção de SS: Px = Pxv / (relação SSv/SS ao gerar os sólidos) = 3,82 / 0,9 = 4,24 KgSS/dia
- Produção de SSb: Pxb = Pxv . fb = 3,82 x 0,73 = 2,79 KgSSb/dia
- Produção de SSnb: Pxnb = Pxv Pxb = 3,82 2,79 = 1,03 KgSSnb/dia
- Produção de SSi: Pxi = Px Pxv = 4,24 3,82 = 0,42 KgSSi/dia
- SSb destruídos na respiração endógena:





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

269

Pxbdest = Pxb . Kd .  $\Theta$ c / (1+fb . Kd .  $\Theta$ c)  $\rightarrow$  Pxbdest = 2,79 x 0,08 x 6 / (1 + 0,73 x 0,08 x 6)  $\rightarrow$  Pxbdest = 0,99 KgSSb/dia

- SSb remanescentes (produção líquida):

Pxblíq = Pxb - Pxbdest → Pxblíq = 2,79 - 0,99 = 1,80 KgSSb/dia

- SSv remanescentes (produção líquida):

Pxvlíq = Pxblíq + Pxnb  $\rightarrow$  Pxvlíq = 1,8 + 1,03 = 2,83 KgSS/dia

### 5.4.1.10 Remoção de lodo excedente:

- Carga diária de SS totais no sistema (afluente ao reator + produzido no reator):

Cxtotal =  $Cx + Px \rightarrow Cxtotal = 0.96 + 4.24 = 5.20 \text{ KgSS/dia}$ 

- Carga diária de SS no efluente final:

CSSe = Qméd . SSe  $\rightarrow$  CSSe = 30 m3/dia x 0,008 KgSS/m3 = 0,24 KgSS/dia

- Carga diária de SS (lodo excedente) a ser removida do sistema:

CSSrem = Cxtotal - CSSe → CSSrem = 5,2 - 0,24 = 4,96 KgSS/dia

- Concentração de SS no reator:

 $Xr = Xv / (SSv/SS) \rightarrow Xr = 3.5 / 0.8 = 4.38 \text{ KgSS/m}3$ 

- Concentração de SS Na linha de recirculação de lodo:

SSIr = Xr .  $(1 + 1/R) \rightarrow SSIr = 4,38 \times (1 + 1/0,5) = 13,14 \text{ KgSS/m}3$ 

Vazão volumétrica diária de descarga de lodo:

 $QdI = CSS/SSIr \rightarrow QdI = 4.96/13.14 = 0.38 \text{ m}3/dia$ 

- Vazão volumétrica diária de recirculação de lodo:

 $Qrl = Qo . R \rightarrow Qrl = 30 \times 0.50 = 15 \text{ m}3/\text{dia}$ 

5.4.2 Reações no Tanque Anóxico (compartimento de desnitrificação):

5.4.2.1 Fração de NTK a ser oxidado:

□ Fração de NTK no lodo excedente: FNTK = 0,12 kgNTK/KgSSV.d

□□Pxvli = 2,83 KgSS/dia (produção líquida de lodo no reator ou lodo excedente, que deve ser descartado)

Carga de NTK a ser oxidada (disponível no reator):

Carga de NTK afluente ao reator (efluente do decantador primário): CNTKe = 0,6 KgNTK/d

Carga de NTK efluente do reator = Q x NTKer = 30 x 2/1000 = 0,06 Kg/d

Carga de NTK no lodo excedente = FNTK x Pxvlíquido

 $= 0.12 \times Pxvli = 0.12 \times 2.83 = 0.340 \text{ KgNTK/d}$ 

Carga de NTK a ser oxidado: NTKox= NTK afluente - (NTKefluente + NTKlodo excedente)

NTKox = 0.6 - (0.06 + 0.34) = 0.20 Kg/d

5.4.2.2 Produção de bactérias nitricantes:





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

270

 $PXn = YN \times NTKox = 0.08 \times 0.2 = 0.016 \text{ Kg XN/d}$ Relação fN fN = PXn / Pxv = 0.016 / 2.83 = 0.006 GxN/GxV

As bactérias nitrificantes representam 0,60% da biomassa total.

Cálculo da taxa de nitrificação:

 $\Delta$ NTK /  $\Delta$ T = (fN . XV .  $\mu$ N) / YN = (0,006 x 3000 x 0,2) / 0,08 = 45 Gntk/m3d

Cálculo da carga de NTK passível de ser oxidada (em função da taxa de nitrificação):

LNTK =  $(Vaer \times \Delta NTK0 / \Delta T = (3.94 \times 45) / 1000 = 0.18 \text{ KgNTK/d})$ 

OBS: O valor calculado foi maior que 0,20 Kg/d que é a carga diária de nitrogênio a ser oxidada, calculada anteriormente. Portanto 0,20 Kg/d é a carga passível de ser oxidada, já que é a carga disponível no reator.

5.4.2.3 Concentração de NTK efluente do reator:

Cálculo das cargas NTK:

Carga de NTK efluente = NTK afluente - NTK28itrogên **de** ser oxidado — NTKlodo excedente Carga de NTK efluente = 0.6 - 0.20 - 0.34 = 0.06 Kg/d NTKer = Carga efluente / Vazão =  $(0.06 \times 1000)$  / 30 = 2.00 mgNTK/l

OBS:O valor calculado para a concentração de NTK no líquido efluente do reator está igual ao valor estimado anteriormente, de 2 mgNTK/l, portanto espera-se uma concentração de 2 mgNTK/l no efluente final

5.4.2.4 Eficiência de remoção de NTK:

Cálculo da eficiência na remoção de NTK:

ErNTK = (NTKo - NTKe) / NTKo = (25 - 2) / 25 = 0,92 ou ErNTK = 92%

5.4.2.5 Massa de SSV na zona anóxica:

Massa SSVanóx = Vanóx x Xv / 1000 Massa SSVanóx = 1,31 x 3 = 3,93 Kg SSV

5.4.2.6 Recirculação dos nitratos á zona anóxica:

Razão de recirculação total : Rtotal= Rlodo + Rint = 0,5 + 1 = 1,5

5.4.2.7 Cargas de nitrato:

Carga de NO3- produzido na zona aeróbia = carga de NTK oxidado = 0,20 kg/d Carga de NO3- recirculado á zona anóxica pelo retorno de lodo: CNO3rl = 0,20 x Rlodo / (Rtot+1) → CNO3r = 0,2 x 0,5 / (1,5+1) = 0,04 kg/d Carga de NO3- recirculado á zona anóxica pela recirculação interna: CNO3ri = 0,2 x Rin / (Rtotal+1) → CNO3ri == 0,2 x 1 / (1,5+1) = 0,08 kg/d





271

#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

Carga de NO3- total recirculado: CNO3tot = 0,04 + 0,08 = 0,12 Kg/d

Carga de NO3-passível de redução na zona anóxica:

CNO3red = TDE x massa SSVanox → TDE = 0,08 KgNO3<sup>-</sup>/KgSSv.d

 $CNO3red = 0.08 \times 3.93 = 0.31 \text{ KgNO3}^-/d$ 

CNO3red = 0,31 KgNO3⁻/d > CNO3tot = 0,12 Kg/d → então a carga de nitrato a ser reduzida será a carga total de NO3- recirculada, ou seja: CNO3tot = 0,12 Kg/d

OBS: Considerada uma taxa de desnitrificação específica, TDE = 0,08, ou seja, um valor entre 0,03 e 0,11 mgNO3<sup>-</sup>/mgSSv.d (ver quadro 4), sendo que não há necessidade de correção desta taxa em função da temperatura, já que a temperatura de projeto é de 20oC, ou em função da concentração de oxigênio dissolvido já que, para projeto, a zona anóxica é considerada isenta de oxigênio dissolvido.

### Carga de nitrato efluente: CNO3e

CNO3e = carga de NO3 produzido – carga de NO3 reduzido carga de NO3 produzido = carga de NTK oxidado CNO3e = NTKox− CNO3tot → CNO3e = (0,2−0,12) kg/d = 0,08 Kg/d

5.4.2.8 Concentração de nitrato efluente do reator:

NO3e- = carga efluente = 0,080 x 1000 = 2,67 mg NO3-/I Vazão 30,00

5.4.2.9 Eficiência de remoção do nitrato formado: ErNO

ErNO = (carga NO3 produzida – carga NO3 efluente) / (carga NO3 produzida)  $\rightarrow$  ErNO = (0,12 – 0,08) / 0,12

ErNO = 0,33 ou ErNO = 33%

5.4.2.10 Eficiência de remoção de nitrogênio total: Ent

Ent = [NTKo – (NTKe + NO3e)] / NTKi =  $[25 - (2+2,67)] / 25 \rightarrow Ent = 0,81$  ou ErNt = 81% NTKi 25

5.4.2.11 Consumo de oxigênio para oxidação do NTK: CsO2

Reação global da nitrificação:

 $N-NH4+ + 2^{\circ}2 \rightarrow N-NO3^{-} + 2H+ + H2O + Energia$ 

Relação estequiométrica: oxigênio consumido x nitrogênio oxidado

	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2°2
PM:	14	4 x 16 = 64
Massa:	1Kg N–NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	CsO <sub>2</sub> / Kg N–NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>



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



### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

272

CsO2 / Kg N-NH4+ =  $(1 \text{Kg N-NH4+ x 64}) / 14 \rightarrow \text{CsO2} / \text{Kg N-NH4+} = 4,57 \text{ KgO2/Kg N-NH4+}$ 

Consumo de O2 para nitrificação:

CsO2 = 4,57 x carga de NTK oxidado

 $CsO2 = 4,57 \times 0,2 = 0,91 \text{ Kg } O2/d$ 

5.4.2.12 Economia de oxigênio resultante da redução do nitrato: EcO2

Reação global da redução:

 $2N-NO3^{-} + 2H+ \rightarrow N2\uparrow + 2,5 O2\uparrow + H2O$ 

Relação estequiométrica: nitrogênio reduzido x oxigênio liberado

	2N–NO <sub>3</sub>	$2,5 O_2^{T}$
PM:	2 x 14 = 28	80
Massa:	1Kg N <sub>2</sub>	EcO <sub>2</sub> / Kg N <sub>2</sub>

EcO2/ KgN-NO3 $^-$  = (1KgN-NO3 $^-$  x 80) / 28  $\rightarrow$  EcO2/ KgN-NO3 $^-$  = 2,86 KgO2/KgN-NO3 $^-$  Economia de O2 com a redução de nitrato = 2,86 x Carga de NO3 $^-$  a ser reduzido EcO2 = 2,86 x 0,12 = 0,34 KgO2/dia

5.4.3 Reações no tanque anaeróbio (compartimento de remoção de fosforo):

## QUADRO 5:

Valores típicos das taxas e dos coeficientes cinéticos e estequiométricos utilizados na modelagem de remoção biológica de fósforo.

Coeficiente ou taxa	Unidade	Faixa ou valores típicos
Fração rapidamente biodegradável da DQO afluente (f <sub>rb</sub> )	-	0,15 – 0,30 (esgoto bruto)
Relação DQO/DBO₅ no afluente	mgDQO/mgDBO₅	1,7 – 2,4
Coeficiente de produção celular (Y)	mgSSV/mgDBO₅	0,4 - 0,8
Coef. Resp. endógena dos SS biodegradáveis (Kd)	d <sup>-1</sup>	0,08 - 0,09
Fração biodegradável dos SSV (Xb/Xv) . (fb)	mgSSb/mgSSv	0,55 – 0,70 (lodo ativ. Conv 0,40 – 0,65 (aeração prol.)
Relação SSV/SS (Xv/X)	mgSSv/mgSS	0,70 – 0,85 (lodo ativ. Conv 0,60 – 0,75 (aeração prol.)

Fontes: WRC (1994), Von Sperling (1996a, 1996b)

Considerações de Projeto - NBR 12209/1992:

## Dados de projeto:

□□Vazão afluente: Qméd = 30 m3/dia

□□Concentração de fósforo no líquido afluente ao decantador Primário: Pafl = 8 mg/l

□□Concentração de DBO no afluente ao decantador primário: DBOe = 350 mg/litro ou 0,350 Kg/m3

□ Relação DQO / DBO5 no afluente: DQO / DBO5 = 1,80 (adotado – ver quadro 5)

□□Fração rapidamente biodegradável da DQO afluente: frb= 0,25 (adotado – ver quadro 5)







#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

273

Zona de digestão anaerobia do decantador primário: □□Volume da zona de digestão anaeróbia no decantador primário: Vad = 2,5 m3 □ □ Tempo de detenção hidráulica na zona de digestão anaeróbia: Tdhzan= Vad / Qo. → Tdhzan= 2 horas Coeficientes cinéticos: □□Coeficiente de síntese celular: Y = 0,6 Kg SSV/Kg DBO5 removida □□Coeficiente de respiração endógena (autodestruição celular): Kd = 0,08 dia-1 Relações entre Sólidos: □ Relação SSV/SS: SSV/SS = 0,80 mgSSv/mgSS □ Relação SSb/SSV: fb= 0,73 mgSSb/mgSSv (calculado no item 5.4.1.1) Concentrações no efluente final: □ □ DBO solúvel no efluente: Se = 33,12 mgDBO5/l □ Sólidos em suspensão: SSe = 8 mgSS/I Fração de fósforo nos sólidos em suspensão, no reator anaeróbio: Fator de remoção do fósforo em excesso Pf: (segundo WRC, 1984 - adaptado de Von Sperling 2009)  $Pf = (frb \times DQO - 25) \times fan$ onde: Pf = fator de capacidade para remoção de fósforo frb = fração rápidamente biodegradável (adotado frb = 0,25 - ver quadro 5) fan = fração mássica do lodo anaeróbio: fan = (Vad . S0) / Vad . SS  $\rightarrow$  fan = 0,88 / 0,2  $\rightarrow$  fan = 4,38 DQO = Demanda Química de Oxigênio afluente (calculado a partir da relação DQO/DBO5) (adotado DQO/DBO5 =  $1.8 \rightarrow \text{ver quadro 5}$ ) DBO5 afluente ao decantador = 350 mg/litro DQO = 1,8 x DBO5  $\rightarrow$  DQO = 1,8 x 350 = 630 mg/litro  $Pf = (0.25 \times 630 - 25) \times 4.38 \rightarrow Pf = 580.35$ Fração de fósforo na biomassa ativa P/Xa: (segundo WRC, 1984 - adaptado de Von Sperling 2009)  $P/Xa = 0.35 - 0.29 \cdot e-0.242.Pf \rightarrow P/Xa = 0.35 - 0.29 \cdot e-0.242.580.35 \rightarrow P/Xa = 0.35 mgP/mgXa$ Relação entre SS ativos e SS voláteis : (Xa/Xv = fa) A fração ativa dos sólidos voláteis, segundo (IAWPRC, 1987; WPCF/ASCE, 1992) é obtida pela equação: fa = 1 / [1 + (1 - fb') . Kd .  $\Theta$ c]  $\rightarrow$  fa = 1 / [1 + (1 - 0.8) x 0.08 x 6]  $\rightarrow$  fa = 0.91 mgXa/mgXv Fração de fósforo nos sólidos em suspensão voláteis: P/Xv  $P/Xv = fa \cdot (P/Xa) = 0.91 \times 0.35 \rightarrow P/Xv = 0.32 \text{ mgP/mgSSv}$ Fração de fósforo nos sólidos em suspensão totais: P/X P/X = (SSv / SS). fa .  $(P/Xa) = 0.8 \times 0.91 \times 0.35 \rightarrow P/X = 0.25 \text{ mgP/mgSS}$ 





### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL № .007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

274

obs: considerado um limite máximo de 7% (0,07) de fósforo nos sólidos em suspensão, conforme indicação da literatura especializada.

- Correção da fração de P nos sólidos em suspensão totais, considerando um limite máximo de 7%:
  - P/X = 0.07 mgP/mgSS
- Correção de fração de P nos sólidos em suspensão voláteis, considerando um limite máximo de 7 % de P nos sólidos em suspensão efluentes do reator biológico (X ou SS):

$$P/Xv = (P/X) / (SSV/SS) = 0.07 / 0.8 = 0.09 \text{ mgP/mgSSV}$$

Remoções de fósforo:

Concentração de P removida com o lodo excedente: Prem

Prem= Y / 
$$(1 + \text{ fb x Kd x }\Theta c) \times (P/Xv) \times (So -S) = 0.6 / (1 + 0.73 \times 0.08 \times 6.49) \times (0.09) \times (250 - 33.12)$$

Prem= 8,67 mgP/l

Eficiência de remoção de fósforo: EP

EP = (Pafl - Pefl) x 100 = (!Indicador não definido, PAFL !Indicador não definido, PEFL) x 100 → EP = !Indicador não definido, PAFL

Pafl

!Indicador não definido, PAFL

Requisito de oxigênico (RO2):

Segundo alguns autores, a matéria celular pode ser representada pela seguinte fórmula: C5H7NO2 (Hoover & Porges – 1952)

$$a' = (DBOu/DBO5) - (DBOu/Xb) \times Y = 1,46 - 1,42 \times 0,6 = 0,61 \text{ KgO2/Kg DBO5}$$

b'= (DBOu /Xb) x fb x Kd =  $1.42 \times 0.08 \times 0.73 = 0.08 \times 0.02 \times 0.05 \times 0.08 \times 0.00 \times 0$ 

 $RO2 = a' \times Qo \times (So - Se) + b' \times Xv \times Vtr + 4,57 \times Qo \times NTK$ a ser oxidada

Considerações de Projeto:

 4,57 = Fração de oxigênio necessária para oxidação do nitrogênio amoniacal à nitrato (item 5.4.2 - K)

$$RO2 = 0.61 \times 30 \times (0.25 - 0.04) + 0.08 \times 3.5 \times 3.94 + 4.57 \times 0.2$$

 $RO2 = 5,906 \text{ Kg } O2/\text{dia} \rightarrow RO2 = 0,246 \text{ Kg } O2/\text{hora } (24 \text{ horas/dia})$ 

5.4.4 Volume de ar necessário:

Quantidade de O2 no ar atmosférico: 21% de oxigênio Rar =  $(5,906 \times 100) / 21 \rightarrow Rar = 28,124 \text{ Kg Ar/dia} \rightarrow 1,172 \text{ Kg Ar/hora}$ 

- Densidade do ar ± 1,3 Kg/m3
- Vazão volumétrica de ar: vazão mássica / densidade





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

275

Vazão volumétrica de ar requerida = 1,172 Kg Ar / 1,3 Kg/m3 hora

- Vazão volumétrica de ar requerida = 0,9014 m3/hora → 0,015 m3/min
- Eficiência de transferência de O2 para o líquido ± 5% (segundo fornecedor do compressor radial e dos difusores)
- Vazão volumétrica de ar necessária = 0,30 m3/min
- Utilizar injeção de ar por recirculação do líquido no reator de lodo ativado com tubo de Venturi e bomba de recirculação: Robusta: 300T, Potencia: 1,0 CV, Fabricante: SULZER (ABS)

5.4.5 Cálculo da área e do volume do decantador secundário: (Teórico)

### Considerações de projeto:

A tabela a seguir contém os parâmetros e faixa de valores usuais necessários para o dimensionamento desta etapa. As informações foram retiradas da Revisão da NBR 12.209 e da 4ª edição do livro Tratamento de Esgotos Domésticos de autoria de Eduardo Pacheco Jordão e Constantino Arruda Pessõa.

Tabela 1: Parâmetros e faixas de valores para dimensionamento de decantadores secundários após processo convencional de lodos ativados

Parâmetros	Faixa de Valores	
Vazão de projeto	Vazão média	
Taxa de escoamento superficial (v)	≤ 28 m³/m².d	
Tempo de detenção hidráulica	≥ 1,5 h	
Diâmetro	De 3 a 60 m	
Profundidade lateral (formato circular)	De 2,5 a 4,0 m	
Taxa de aplicação de sólidos	≤ 144 kg/m².d	
SSV/SST	Entre 0,7 e 0,8	
Remoção de DBO ao final do processo	90%	
Remoção de SST ao final do processo	90%	

## Volume do decantador secundário, calculado: Vds

 Conforme a NBR 12209/1992 o tempo de detenção hidráulica deve ser igual ou superior a 1,5 h.

OBS: Como no decantador secundário a área perpendicular ao fluxo de líquido é variável, (formato cilíndrico horizontal com fluxo de baixo para cima), para evitar o arraste de partículas leves vamos considerar um tempo mínimo de detenção hidráulica de 3,00 horas, desta forma teremos: Vds = 0,69 m3/h x 3 h = 2,07 m3

### 5.4.5.1 Dimensões internas e volumes Implantados:

 O decantador secundário será um compartimento interno do cilindro, após o reator aeróbio e antes do tanque de contato. Portanto, este compartimento não possui tampo toroidal.

### Volume implantado do decantador secundário: Vdsl

Vtds = 0.785 x Lds x D2  $\rightarrow$  Vtds = 0.785 x Lds x 32 Vds = 2.07 m3

• Condiderando que o volume útil do tanque é 98 % do volume total temos:

 $Vtds = 2.07 \times 100 / 98 \rightarrow Vtds = 2.11 \text{ m}$ 





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

276

2,11 = 0,785 x Lds x 9  $\rightarrow$  Lds = 0,67 m  $\rightarrow$  considerado Lds = 0,70 m

Dimensões internas do decantador secundário:

Diâmetro do cilindro: D = 2,00 m

Comprimento do costado: Lds = 0,70 m Volume total implantado: VudsI = 2,20 m3 Volume útil implantado: VtdsI = 2,16 m3 Área de decantação: Ads = 1,40 m2

Taxa de escoamento superficial:

 $Tah = (QO) / Ads = 30 \text{ m}3/dia / 1,4 \text{ m}2 = 21,43 \text{ m}3/m}2 \text{ x dia}$ 

Taxa de aplicação de sólidos

Concentração de SS no reator:

 $Xr = Xv / (SSv/SSt) \rightarrow SSv = 3.5 KgSSv/m3, SSv/SSt = 0.80$ 

Xr = 3.5 / 0.8 = 4.38 KgSS/m3

Ts = 
$$[(QO + QrI) \cdot Xr] / S = [(30 + 15) \times 4,38] / 1,4 = 140,79 \text{ Kg/m2.d}]$$

5.4.6 Cálculo da área e do volume do tanque de contato: (Teórico)

## Volume implantado do tanque de contato: Vtcl

Considerações de projeto:

Para este último compartimento, vamos considerar um comprimento do costado de L = 0,60 m: **OBS:** Como este é o último compartimento do tanque cilíndrico horizontal, inclui o tampo toroesféfico ou a calota final, portanto:

Vttc = 0,785 L D2 + [1,0472 D2 HT]/2

Ltc = 0.60 m

Vttc =  $0.785 \times 0.6 \times 9 + 0.5236 \times 4 \times 0.5 \rightarrow Vttc = 2.93 \text{ m}$ 

• Considerando que o volume útil do tanque é 98 % do volume total temos:

Vutc =  $2.93 \times 98 / 100 \rightarrow Vutc = 2.87 \text{ m}$ 

Dimensões internas do tanque de contato:

Diâmetro do cilindro: D = 2,00 m

Comprimento do costado: Ltc = 0,60 m Volume total implantado: Vttcl = 2,93 m3 Volume útil implantado: Vutcl = 2,87 m3

Tempo de detenção hidráulica no tanque de contato: Tdhtc

Tdhtc =  $(2,87 \text{ m3}) / 0,69 \text{ m3/hora} \rightarrow \text{Tdhtc} = 4,16 \text{ horas ou } 4,00 \text{ horas e } 10 \text{ minutos}$ 





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

277

• Este último tanque, portanto, também serve como reservatório final, com capacidade para 4,16 horas ou 4,00 horas e 10 minutos de armazenagem do líquido tratado.

## 5.4.7 Dimensionamento da Bomba de Recirculação de Lodo Ativado

Considerando que a bomba de recirculação será capaz de fornecer uma vazão 3 vezes maior que a vazão de recirculação de lodo e que esta última vazão poderá ser ajustada, através da instalação de uma tubulação de retorno para o decantador secundário e de descarga de lodo para o decantador primário, com registros que possibilitem este ajuste de acordo com as necessidades do processo, temos:

Qrecir = 15,00 m3/dia, Qrecir = 0,63 m3/hora ou Qrecir = 0,00017 m3/seg

Vazão necessária para a unidade de bombeamento, em m3/seg: QBrecir = 3 x 0,00017 m3/seg → QBrecir = 0,00051 m3/seg → QBrecir =

## 5.4.7.1 Diâmetro da linha de recalque:

A velocidade no interior da tubulação deve variar de 0,5 a 2,0 m/s.

Desta forma temos:

V = Q / A

em que V é a velocidade (m/s); Q é a vazão (m3/s); A é a área da seção do tubo, sendo determinada por:

A = (¶ x D2) / 4

velocidade média adotada: 0,50 m/s:

 $V = (3 \times QBrecir) / A$ 

 $A = 0.00051 / 0.5 \rightarrow A = 0.00102 \text{ m}2$ 

A=  $(\P \times D2) / 4 \rightarrow 0,00102 = (\P \times D2) / 4 \rightarrow D = 0,036 \text{ m}$ 

- Vamos considerar um diâmetro da tubulação de recalque de 40 mm sendo que no final da tubulação de recirculação de lodo ativado para o reator aeróbio será instalado um canal de retorno para o tanque de aeração, com registros para ajuste da vazão.
- Diâmetro do recalque da bomba de recirculação de lodo: Ø = 0,040 m ou 40 mm

### 5.4.7.2 Escolha da Bomba

Cálculo das perdas de carga

Hm = HG + hftotal

Hm = altura manométrica da instalação (em m)

HG = desnível geométrico (em m)

hftotal = perda de carga total (em m)

A composição da linha de recalque é a seguinte:

- Altura geométrica de sucção: Hs = 0 m (bomba submersa)
- Altura geométrica de recalque: HG = 2 m
- Conexões e acessórios:

## Diâmetro de Recalque 40 mm





278

### EDITAL Nº 4613 RDC PRESENCIAL Nº. 007/CPL/2019 PROCESSO Nº P542048/2019

Recalque	Quantidade	Perda de carga por acessório
Joelho 90°	8	2,00
Tê 90° saída direta	2	1,50
Reg. Esfera PVC aberto	3	0,40
União	1	0,10

Comprimento da tubulação

5 metros

Conexões	Comprimento equivalente
Joelho 90°	16,00
Tê	3,00
Registro	1,20
União	0,10
Comprimento equivalente:	20,30 metros
Comprimento equivalente total	25,30 metros

Utilizando-se a equação de Hazen-Williams, obtém-se a perda de carga na linha de sucção: C = 130

 $hf = J \times L$ 

J=[10,643 x (QBrecir)1,85] / (C1,85x D4,87 )  $\rightarrow$  J = (10,643 x 0,000511,85) / (1301,85x 0,044,87 )  $\rightarrow$ J= 0,01138 m/m

hfrecalque =  $0.01138 \times 25.3 \rightarrow \text{hfrecalque} = 0.29 \text{ m}$ 

Para o cálculo da perda de carga total, ou seja, ao longo da linha de recalque, utiliza-se a seguinte equação:

hftotal = hfsucção + hfrecalque → hfsucção = 0 (bomba submersa, sem canal de sucção) hftotal = 0.29 m

5.4.7.3 Equação do sistema:

A equação do sistema é:

 $Hm = HG + k \times (QBrecir)1,852$ 

O cálculo da altura geométrica é realizado através da soma das alturas geométricas de sucção (Hs) e de recalque (Hr). Como não há altura de sucção (Hs = 0), temos:

HG = Hr = 2 m

altura manométrica (Hm) = desnível geométrico (HG) + perdas de carga (hftotal)

Hm = 2 + 0.29 = 2.29 m

Cálculo do coeficiente k:

 $2,29 = 2 + k \times (0,63)1,852 \rightarrow k = 0,68$ 

Equação do sistema:

 $Hm = 2 + 0.68 \times (QBrecir) 1.852$ , sendo: Hm em m e Q em m3/h.

5.4.7.4 Cálculo da potência da Bomba

• Para o cálculo da potência necessária, utiliza-se a seguinte fórmula:

 $N = (y \times Q \times H) / (75 \times n)$ 

sendo:

N = potência (CV);

g = peso específico da água (1000 kg/m3);

Q = vazão (m3/s);

H = altura manométrica (m);

h = rendimento (decimal).



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



### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

279

O rendimento é obtido através da curva característica, na qual toma-se o ponto de trabalho (Q,H), e aproximadamente obtém-se um rendimento de 50%. Aplicando-se a fórmula para o cálculo da potência, temos:

 $N = (1000 \times 0,00051 \times 2,29)/(75 \times 0,5) = 0,0311 \text{ CV}$ N = 0,0311 CV

## **OBSERVAÇÕES:**

- Vamos utilizar uma bomba submersível com rotor semi-aberto, com uma potência de: P = 0,5 cv.
- A vazão de recirculação de lodo será controlada por uma tubulação de retorno de líquido para o decantador secundário, com válvulas ou registros instalados nas tubulações de recalque e de retorno que permitem o ajuste dos fluxos.

## 6. PLANILHA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA

PARÂMETRO	FREQUÊNCIA	PONTO DE AMOSTRAGEM
рН	Diária (4 vezes ao dia)	Entrada da ETE físico-química, calha de floculação e Saída do decantador físico-químico
Sólidos Sedimentáveis	Mensalmente	Final do tratamento
DBO	Mensalmente	Entrada e final do tratamento
DQO	Mensalmente	Entrada e final do tratamento
Cor (Visual)	Diária (4 vezes ao dia)	Final do tratamento
Odor	Diária (4 vezes ao dia)	Final do tratamento
Detergentes	Mensalmente	Final do tratamento
Fósforo	Mensalmente	Final do tratamento
Nitrogênio Amoniacal	Mensalmente	Final do tratamento

## 7. PARÂMETROS ESPERADOS DE EFICIÊNCIA DO SISTEMA

PARÂMETROS	RESULTADOS ESPERADOS
pH	5,0 – 9,0
Sólidos Sedimentáveis	< 1 ml/l
DBO	≤ 60mg/l ou até 80 % de redução
Cor	Não detectável
Odor	Não detectável
Fósforo	< 1 mg/l





#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

Nitrogênio Amoniacal < 20 mg/l

Detergentes < 2mg/l

## 8. DADOS TÉCNICOS

### CARACTERISTICAS HIDRÁULICAS:

Tubos e conexões hidráulicas em PVC, unidos através de junta soldável, de acordo com a NBR 5648

Sistema hidráulico dimensionado para suportar pressões máximas de serviço de até 750 kPa (75 m.c.a. ou 7,5 kgf/cm²). Podendo ser embutidos em paredes ou ficar aparentes em locais cobertos. A principal vantagem do sistema é a rapidez na execução das juntas soldáveis. Para a execução desta junta, deve-se utilizar o Adesivo Plástico ou o Adesivo Plástico Extra Forte.

### Propriedades físicas e mecânicas tubo PVC.

**GERAIS:** 

Peso específico 1,4 g/cm3
Calor específico 0,24 cal / oC . g
Módulo de elasticidade 30 000 kgf / cm2
Coeficiente de dilatação linear (O°C a 40°C) 7 x 10-5 / oC
Resistência à tracão instantânea a 20° C 520 kgf / cm2
Resistência à flexão instantânea a 20° C 1 200 kgf / cm2
Condutibilidade térmica 35 x 10-5 cal/cm . s .°C

### 8.1 Bombas no Tratamento Biológico:

## 8.1.1 Bomba de alimentação do Sistema:

- AIRC aquisição e instalação de responsabilidade do cliente;
- Alimenta o decantador primário, após gradeamento e homogeneização

Bomba Centrífuga Submersível Fabricante: SULZER (ABS) Modelo: Robusta 250T STD

Potencia: 0,5 CV

2 Pólos 60 Hz.

## 8.1.2 Bomba de recirculação de Lodo Ativado:

Bomba Centrífuga Submersível Fabricante: SULZER (ABS) Modelo: Robusta 250T Potencia: 0,5 CV

2 Pólos 60 Hz.

### 8.1.3 Bomba de recirculação de Nitrato e injeção de ar por Venturi:

Bomba Centrífuga Submersível Fabricante: SULZER (ABS) Modelo: Robusta 300T

Motor trifásico de linha: IP-68

CENTRAL DE LICITACÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

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

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

280



#### EDITAL № 4613 RDC PRESENCIAL №. 007/CPL/2019 PROCESSO № P542048/2019

281

Potencia: 1,0 CV 2 Pólos

60 Hz.

### 8.2 Tanque de Fiberglass:

Descrição de materiais utilizados na confecção de peças em Fiberglass.

- Resina Poliéster Ortofitálica AZ 4.6 (Solução de resina poliéster Insaturado em monômero de estireno).
- Gel Coat Isofitálico Azul (Resina poliéster liquida e viscosa pigmentado).
- Manta de vidro 450gr/m² (vidro fribroso).
- Roving 4000 (Fio de vidro fibroso).
- Catalisador Brasnox DM 50 (Peróxido de metil etil cetona.).

## 9. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA

As etapas de Implantação do Sistema de Tratamento de Efluentes a ser implantado estão descritas a seguir com os respectivos prazos para finalização:

- Preparação das obras □ □20 dias;
- Construção e montagem do sistema □□60 dias;
- Instalação da ETE □ □ 10 dias;
- Instalações hidráulicas e elétricas in loco □□de 3 dias;
- Start do Sistema □ □ de 5 dias;

### 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. ANDERSON L. B., 19982, "Princípios de Operações Unitárias", Guanabara dois, Rio de Janeiro.
- 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1997). NBR 13969 –Tanques sépticosunidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 60 p.
- 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1992). NBR 12209 Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitários. Rio de Janeiro, 60 p.
- 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1993). NBR 7229 Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 15 p.
- 6. BRANCO, S. M. Hidrobiologia aplicada à engenharia sanitária. 3ª ed. São Paulo: CETESB/ASCETESB, 1986. 640 p.
- 7. CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos (1997). Reatores anaeróbios. Belo Horizonte, DESA/UFMG, 246p.
- 8. VAN HAANDEL E MARAIS, G. (1999). O Comportamento do Sistema de Lodo Ativado: Teria e Aplicações para Projetos e Operações.
- 9. VON SPERLING, M. (1997), Princípios do tratamento biológico de águas residuárias V. 4 Lodos ativados. Belo Horizonte: DESA/UFMG.

