

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 1

ORIGEM DA LICITAÇÃO:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE - FMS
PROCESSO Nº:	P666602/2019
MODALIDADE:	RDC PRESENCIAL 009/2019
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO BLOCO ANEXO DO HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARÁ (HDGM-BC), LOCALIZADO NO BAIRRO BARRA DO CEARÁ, 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: 02/07/2019 às 10h.**
- **ABERTURA DAS PROPOSTAS: 02/07/2019 às 10h15min.**
- **INÍCIO DA DISPUTA: 02/07/2019 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>

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.

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. PEÇAS GRÁFICAS
- XIX. MEMORIAL DESCRITIVO

GLOSSÁRIO

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

1. **LICITAÇÃO** - O procedimento de que trata a presente licitação;
2. **RDC** - Regime Diferenciado de Contratação;
3. **LICITANTE** - Empresa que participa desta licitação;
4. **HABILITAÇÃO** - Verificação atualizada da situação jurídica, qualificação técnica e econômico-financeira e regularidade fiscal 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 preços ONERADAS SINAPI-CE DEZ/2018, SEINFRA-CE TAB. 26, ORSE-SE OUT/2018, CPOS-SP JUL/2018, SBC OUT/2018 e COTAÇÕES DE MERCADO;
16. **CLFOR** - Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza.

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 5

EDITAL DE LICITAÇÃO
RDC PRESENCIAL Nº 009/CPL/2019

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

1. DO OBJETO E DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL

1.1. O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO BLOCO ANEXO DO HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARÁ (HDGM-BC), LOCALIZADO NO BAIRRO BARRA DO CEARÁ, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.**

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

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

2.1. No dia **02 de JULHO 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;

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.

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 6

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.

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;

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 7

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 item 8.6.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA do edital), dissolução, fusão, cisão, incorporação e liquidação;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2.1. Para fins do disposto nas alíneas “g”, “h” e “i” do subitem acima, considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 8

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;

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 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 9

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:

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA
ENVELOPE I – PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO
RDC PRESENCIAL Nº 009/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).
- 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;

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

a) BDI – Equipamentos (desonerada): 16,32% (dezesesseis vírgula trinta e dois por cento)/ BDI – Equipamentos (onerada): 10,89% (dez vírgula oitenta e nove por cento); BDI Geral (desonerada): 25,92% (vinte e cinco vírgula noventa e dois por cento)/ BDI Geral (onerada): 19,85% (dezenove vírgula oitenta e cinco por cento).

b) Encargos Sociais – Desonerada/Horista: 85,20% (oitenta e cinco vírgula vinte por cento)/ Encargos Sociais – Desonerada/Mensalista: 48,69% (quarenta e oito vírgula sessenta e nove por cento); Encargos Sociais – Onerada/Horista: 114,23% (cento e quatorze vírgula vinte e três por cento)/ Encargos Sociais – Onerada/Mensalista: 72,08% (setenta e dois vírgula zero oito 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;
- d) Verificação das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO quanto a eventuais discrepâncias, corrigindo-as da seguinte forma:
 - d.1) entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.
 - d.2) entre o preço global das Planilhas de Quantidades e Preços, para a carta de apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO prevalecerá o primeiro;
- e) Ordenamento das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO por ordem decrescente de vantajosidade;
 - e.1) a PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO de maior vantajosidade será a de MAIOR DESCONTO ofertado para a execução do objeto da licitação em questão.
- f) A CPL convidará, individual e sucessivamente os licitantes, de forma sequencial, a apresentar lances verbais, a partir do autor da proposta menos vantajosa, seguido dos demais;
 - f.1) a desistência do licitante em apresentar lances verbais, quando convocado, implicará sua exclusão da etapa de lances verbais e a manutenção do último preço por ele apresentado para efeito de ordenação das propostas, exceto no caso de ser o detentor da melhor proposta, hipótese em que poderá apresentar novos lances sempre que esta for coberta, observado o disposto na letra *h* abaixo (inciso III, artigo 19 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080/2013, de 20 de agosto de 2013).
- g) Após a definição do melhor lance, se a diferença em relação ao lance classificado em segundo lugar for de pelo menos 10% (dez por cento), a CPL reiniciará a disputa aberta para a definição das demais colocações;
 - g.1) havendo reinício de disputa, os licitantes serão convocados, de forma sequencial, a apresentar lances a partir do autor da proposta menos vantajosa seguido dos demais;
- h) nas hipóteses previstas nas alíneas “f” e “g” será admitida a apresentação de lances intermediários durante a disputa. Serão considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado e inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante;
- i) a apresentação de lances de cada licitante respeitará o intervalo mínimo de diferença de valores de 1% (um por cento) do valor da proposta inicial mais vantajosa, de acordo com o subitem e.1, em relação ao seu último lance;
- j) os lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.

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

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

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

7.3.1.1. Constatado o empate ficto dos valores da proposta de 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 trabalhista, a CPL convocará os licitantes remanescentes que por ventura se enquadrem na hipótese mencionada no subitem 7.3, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito;

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 14

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 Administração, nos termos dos §§ 3º e 4º do art. 8º da Lei nº 12.462/2011, ou inexecuível, ressalvado o disposto no subitem 7.6 deste Edital;

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

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

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

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

7.4.4.2. O cronograma físico-financeiro estará também sujeito a ajustes em função de motivos de interesse 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.

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.

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.

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 17

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

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

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

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

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

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

8. DA ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA
ENVELOPE II - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
RDC PRESENCIAL Nº 009/CPL/2019
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE
Nº CNPJ (ou documento equivalente)

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

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

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

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

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

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;

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) CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL: Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, que será feita mediante a apresentação de Atestado ou Certidão fornecido

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

- a) EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL COM ESPESSURA MÍNIMA DE 12 MM E ÁREA NÃO INFERIOR A 625,00 M²;
- b) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE COBRE, INCLUSIVE CONEXÕES, COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 15 mm (1/2") COM EXTENSÃO MÍNIMA DE 966,00 M;
- c) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO GERADOR EM QUANTIDADE MÍNIMA DE 01 (UMA) UNIDADE; e
- d) EXECUÇÃO DE PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), COM ÁREA MÍNIMA DE 523,00 M²

II) CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL: Comprovação de que a empresa possui em quadro permanente, na data prevista para a entrega dos envelopes, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço de característica semelhantes aos serviços objeto da licitação, cujas parcelas mais relevantes são:

- a) EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL COM ESPESSURA MÍNIMA DE 12 MM;
- b) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE COBRE, INCLUSIVE CONEXÕES, COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 15 mm (1/2");
- c) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO GERADOR; e
- d) EXECUÇÃO DE PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL)

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.

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.

8.4.2.2.2. 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).

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

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

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

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

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

a) A licitante ter anexado a composição do serviço;



EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 21

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

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

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

8.5. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

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

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

8.6.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

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

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

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

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

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

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

8.6.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

8.6.2.1. CERTIDÃO NEGATIVA DE DECRETAÇÃO DE FALÊNCIA, CONCORDATA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL OU EXTRAJUDICIAL, expedida por quem de competência na

sede da pessoa jurídica, com data de expedição não superior a 60 (sessenta) dias, quando não houver prazo de validade expresso no documento.

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

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

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

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

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

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

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

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

Onde:

AC: Ativo Circulante;

ARLP: Ativo Realizável a Longo Prazo;

PC: Passivo Circulante;

PELP: Passivo Exigível a Longo Prazo.

8.6.3. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

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

8.6.3.1. Prova de inscrição da empresa no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ que esteja dentro do prazo de validade nesta 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 DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO, OU EQUIVALENTE EXPEDIDA PELA RECEITA FEDERAL DO BRASIL E PROCURADORIA GERAL DA FAZENDA NACIONAL;

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

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 24

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.

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

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

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

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

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

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

8.6.7. Em quaisquer das situações estabelecidas no subitem 8.6 deste Edital, caso alguma certidão esteja com prazo vencido, a CPL poderá fazer consulta por meio eletrônico (INTERNET), para comprovação dessa regularidade, podendo, ainda o licitante apresentar cópia autenticada desses documentos, na sessão pertinente.

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

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

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

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

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

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**.

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;

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 26

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: licitacao@fortaleza.ce.gov.br, dentro do prazo regulamentar, desde que o licitante necessariamente apresente o respectivo original, no Protocolo da Central de Licitação, respeitado o prazo de 05 (cinco) dias úteis do prazo recursal;

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

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

9.6. O recurso terá efeito suspensivo;

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

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

9.8.1. Os prazos previstos neste Edital e seus Anexos iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza – 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 09 (nove) 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 06 (seis) meses** do recebimento da Ordem de Serviço

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

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

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

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

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

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

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

12. DOS PAGAMENTOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

12.6.1. Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor 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 líquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE, mediante aplicação da fórmula e índices tratados acima.

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

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.

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 ocasiona 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:

$$R = \text{FATOR} * V$$

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO,

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

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

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA,

I₀ = ÍNDICE DO MÊS SUBSEQUENTE À DATA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

REAJUSTES CONTRATUAIS		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	IMPLANTAÇÃO/ SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC
3.0	HOSPITAL	INCC
4.0	ANEXOS – RESERVATÓRIO/ CASA DE BOMBAS/ VÁCUO/ AR COMPRIMIDO	INCC
5.0	GRUPO GERADOR	INCC
6.0	SUBESTAÇÃO AÉREA	INCC
7.0	ÁREA EXTERNA	INCC

Tabela - Índices de Referência para Reajuste do 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.

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

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

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

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

- a) Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizadas de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro; e
- b) Se os índices diminuïrem, 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 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, 2 121100000000 e 2 192000000002.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA

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

- a) pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados;
- b) perante a CONTRATANTE ou terceiros, pelos danos ou prejuízos causados, por ação ou omissão, erro ou imperícia, vício ou defeito, na condução ou execução dos serviços objeto deste Edital;

- c) pelo eventual acréscimo dos custos do Contrato quando, por determinação da autoridade competente e motivada pela CONTRATADA, as obras/serviços forem embargadas ou tiverem a sua execução suspensa;
- d) pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições deste Edital;
- e) pelo pagamento dos encargos e tributos incidentes sobre os serviços objeto deste Edital.

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

15.1.1.1. Caução em dinheiro;

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

15.1.1.3. Fiança bancária (Modelo – ANEXO VI);

15.1.1.4. Seguro – garantia:

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

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

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

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

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

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

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

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

15.5.1.2. Objeto a ser contratado, especificado neste Edital;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

I. Advertência;

II. Multas, estipuladas na forma a seguir:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

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

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

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 38

capacidade financeira, técnica ou comercial do licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza;

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

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

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^a Ana Manuela Marinho Nogueira
Fundo Municipal de Saúde – FMS

ANEXO I
PROJETO BÁSICO

1. UNIDADE REQUISITANTE

FMS - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE.

2. DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO BLOCO ANEXO DO HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARÁ (HDGM-BC), LOCALIZADO NO BAIRRO BARRA DO CEARÁ, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE.

3. JUSTIFICATIVA



Imagem 01 – Localização Hospital Distrital Gonzaga Mota da Barra do Ceará; Fonte: Google Earth

O Hospital Distrital Gonzaga Mota Barra do Ceará (HDGM-BC) é uma instituição hospitalar de nível secundário com um serviço de referência materno e neonatal. Está localizado na Av. Dom Aloísio Lorscheider, nº 1130, Conjunto Nova Assunção, Bairro Barra do Ceará.

A unidade hospitalar atualmente possui 34 (trinta e quatro) leitos de alojamento conjunto, 04 (quatro) leitos para cirurgias ginecológicas, 06 (seis) leitos de PP e 01(uma) UCINCo com 09 (nove) leitos. Realizamos uma média de 900 atendimentos obstétricos e 240 partos mensais. Todos os atendimentos são gratuitos, exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com porta aberta e demanda espontânea e crescente credibilidade do atendimento.

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 40

Ademais, cumpre-nos ressaltar que, o projeto de reforma do Hospital Distrital Gonzaga Mota Barra do Ceará 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.

Foram construídos, há cerca de onze anos, dois novos blocos térreos para emergência pediátrica e observação para ampliar o atendimento do Gonzaguinha da Barra. A proposta elaborada apresenta uma reforma desse bloco anexo para atendimento de urgência adulta, emergência referenciada e o setor posterior para internação em Alojamento Conjunto. Atualmente, o anexo encontra-se sem utilização e foi parcialmente executado antes da falência da construtora (contrapiso, estrutura, lajes, alvenarias, algumas esquadrias, tubulações hidrossanitárias, eletrodutos, etc.). Foi decidida a realização de reforma completa de todas as infraestruturas existentes para atendimento das novas funções, assim como finalização de todos os serviços ainda não executados.

Nesse sentido, importa registrar que a partir da conclusão da reforma da unidade hospitalar, ora em comento, teremos a seguinte estrutura: sala de reanimação, agência transfusional, leitos de enfermaria (alojamento conjunto), leitos de observação, área de medicação e inalação, consultórios.

Ante o exposto, faz-se necessário salientar que a reforma da infraestrutura hospitalar visa proporcionar a melhoria do ambiente da unidade e subsequente melhoria do acesso e qualidade dos serviços ofertados à população.



Vista do bloco desde a avenida de acesso



Vista acesso ambulâncias

Imagem 02 – Vistas Externas do Anexo do HDGM-BC; Fonte: Google Earth

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 41



Sala de observação



Espera e recepção

Imagem 3 – Vistas Internas do Anexo do HDGM-BC; Fonte: Google Earth

4. DO VALOR GLOBAL

O valor global da presente licitação é de **R\$ 3.791.378,28 (TRÊS MILHÕES, SETECENTOS E NOVENTA E UM MIL, TREZENTOS E SETENTA E OITO REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS)**, com base nas tabelas de preços **ONERADAS SINAPI-CE DEZ/2018, SEINFRA-CE TAB. 26, ORSE-SE OUT/2018, CPOS-SP JUL/2018, SBC OUT/2018 e COTAÇÕES DE MERCADO.**

5. DA MODALIDADE E DO REGIME DE EXECUÇÃO

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

O projeto de reforma do Hospital Distrital Gonzaga Mota - Barra do Ceará 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.**

6. DAS MEDIDAS PRELIMINARES

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

assessoram a Interveniante Fiscalizadora e pelo Sistema de Gestão da Qualidade da Prefeitura de Fortaleza – QUALIFOR.

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

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

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

7. PROJETOS

7.1. ESTUDO DO PROJETO EXECUTIVO

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

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

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

7.2. PROJETOS DE REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS

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

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

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

7.3. OBJETIVO / NORMAS

O objetivo é estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da Execução das Obras de **REFORMA DO BLOCO ANEXO DO HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARÁ (HDGM-BC), LOCALIZADO NO BAIRRO BARRA DO CEARÁ, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE**, estabelecendo as obrigações e direitos da CONTRATANTE (proprietário) e da CONTRATADA (construtor/ empreiteira) na obra em referência.

7.4. PROJETOS

A execução das Obras de Reforma do Bloco Anexo do Hospital Distrital Gonzaga Mota da Barra do Ceará (HDGM-BC) deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecimentos pela contratante ao construtor, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

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

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

7.5. NORMAS

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

8. REGULARIZAÇÃO DA OBRA

8.1. LICENÇA AMBIENTAL

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

8.2. PROJETO DE DESVIO DE TRÁFEGO

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

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

8.3. ALVARÁ

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

Deverá acompanhar o pedido inicial do alvará:

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

8.4. ORDEM DE SERVIÇO

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

8.5. REUNIÃO DE INÍCIO DE OBRA

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

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

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

8.6. PLANO DO MÉTODO CONSTRUTIVO

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

8.7. ART DA OBRA

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

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

8.8. 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 "B", no mínimo.

8.9. DIÁRIO DE OBRAS

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

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

- 01 (uma) via para a Empresa executante.

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

8.10. FISCALIZAÇÃO DA OBRA CONFORME AS NORMAS DO QUALIFOR

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

8.11. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

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

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

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

8.12. INTERFERÊNCIAS COM AS REDES DE CONCESSIONÁRIAS

Por ocasião do estudo do projeto executivo citado nas Medidas Preliminares, bem como visitas de reconhecimento no campo, e sendo detectadas interferências das redes de equipamentos existentes que serão atingidas somente durante a execução das obras, a Interviente Fiscalizadora solicitará via CCO - Conselho Coordenador de Obras, a intervenção das Empresas Concessionárias para que providenciem o cadastro de suas redes e remanejamento temporário

destas. Vale ressaltar que os remanejamentos definitivos das interferências necessitam de projetos como já citado anteriormente.

9. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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

10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

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

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

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

- a) EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL COM ESPESSURA MÍNIMA DE 12 MM E ÁREA NÃO INFERIOR A 625,00 M²;
- b) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE COBRE, INCLUSIVE CONEXÕES, COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 15 mm (1/2") COM EXTENSÃO MÍNIMA DE 966,00 M;
- c) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO GERADOR EM QUANTIDADE MÍNIMA DE 01 (UMA) UNIDADE; e
- d) EXECUÇÃO DE PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), COM ÁREA MÍNIMA DE 523,00 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 pela entidade competente, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço de característica semelhantes aos serviços objeto da licitação, cujas parcelas mais relevantes são:

- a) EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL COM ESPESSURA MÍNIMA DE 12 MM;
- b) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE COBRE, INCLUSIVE CONEXÕES, COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 15 mm (1/2");
- c) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO GERADOR; e
- d) EXECUÇÃO DE PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL).

**EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

FL. | 48

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

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

Entende-se como pertencente ao quadro permanente:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11. DA EXECUÇÃO 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 06 (seis) 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 / Interveniante;
- 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 / Interveniante;
- 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 / Interveniante em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) Omissão ou atraso de providências a cargo do Contratante / Interveniante, 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 / Interveniante 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 / Interveniante, que faz parte integrante deste ajuste, como se nele estivesse transcrito.

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

12. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

A **vigência do contrato será de 09 (nove) meses**, contados a partir da assinatura do contrato. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

13. DAS MEDIÇÕES

13.1. DA COMPOSIÇÃO DA MEDIÇÃO

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

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

h) Relatório ambiental.

13.2. DOS PRAZOS

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

a) Entrada da medição: Até o dia 05 do mês subsequente ao mês da execução dos serviços;

b) Conferência e aprovação: Até dia 10 do mês subsequente ao mês da execução dos serviços; e

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

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

13.3. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTOS

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

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

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

14. DO PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

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

a) Nota fiscal /fatura emitida com base nos serviços realizados;

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

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;

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 52

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 pagos as obras/serviços, efetivamente executadas e materiais, efetivamente aplicados.

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

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

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

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

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 53

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15. QUANTO A PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

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

16. DA FISCALIZAÇÃO

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

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

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

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

I. Advertência;

II. Multas, estipuladas na forma a seguir:

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

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

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

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

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

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

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

O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, 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 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 56

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

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

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

18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

j) Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria nº 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 da Fundo Municipal de Saúde – FMS.

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

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

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

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

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

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

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

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

20. DA GARANTIA CONTRATUAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

21. DOS ADITIVOS

Os aditivos serão discutidos no decorrer das obras, onde a FISCALIZAÇÃO verificará a real necessidade do aditivo. O pleito do aditivo se inicia com a elaboração da Justificativa Técnica

realizada pela FISCALIZAÇÃO. Quando o pleito objetivar acréscimo de serviços, faz-se necessária a confecção, apresentação e juntada à Justificativa Técnica de planilha orçamentária analítica.

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

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

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

22. DA REVISÃO DE PREÇOS

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

$$R = \text{FATOR} * V$$

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

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

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA

I₀ = ÍNDICE DO MÊS SUBSEQUENTE À DATA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

REAJUSTES CONTRATUAIS

ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	IMPLANTAÇÃO/ SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC
3.0	HOSPITAL	INCC
4.0	ANEXOS – RESERVATÓRIO/ CASA DE BOMBAS/ VÁCUO/ AR COMPRIMIDO	INCC

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 60

5.0	GRUPO GERADOR	INCC
6.0	SUBESTAÇÃO AÉREA	INCC
7.0	ÁREA EXTERNA	INCC

Tabela - Índices de Referência para Reajuste do 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 diminuïrem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

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

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

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

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

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

23. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

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

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

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

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

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

24. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

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

25. "AS BUILT" DAS OBRAS

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

26. QUANTO A SUBCONTRATAÇÃO

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 62

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.

27. ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

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

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

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

f) 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).

g) 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 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 63

ANEXO II - (MODELO)

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

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CPL

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2019

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

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

Local e Data

Atenciosamente,

EMPRESA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 64

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 Infortúnica do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como nosso lucro, conforme especificações constantes do Edital, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação à Prefeitura Municipal de Fortaleza.

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

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

E caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em __/__/____, Órgão Expedidor _____, e CPF nº _____, como representante desta Empresa.

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 65

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 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 66

ANEXO IV - (MODELO)

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2019

Prezados Senhores,

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

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

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

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

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

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

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

Atenciosamente,

Local e data

FIRMA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 67

ANEXO V - (MODELO)

CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

Local e data

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CPL

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº. /CPL/2019

Prezados Senhores:

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

(DESCREVER OS DOCUMENTOS)

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

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

Atenciosamente,

Local e data

EMPRESA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO VI – (MODELO)

CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA – CPL

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

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 69

autorizados a prestar a presente Fiança. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor da presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

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

_____/____, ____ de _____ de _____.

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 70

ANEXO VII

TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)

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

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA

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

Cientes:

Assinatura

Nome:

Cargo:

Assinatura

Nome:

Cargo:

Assinatura

Nome:

Cargo:

Assinatura

Nome:

Cargo:

OBS: As declarações poderão ser apresentadas individualmente.

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 71

ANEXO VIII
MINUTA DE CONTRATO

Contrato nº ____ / 2019

Processo nº _____/2019

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

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

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL

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

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

Este contrato tem como objeto, **A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO BLOCO ANEXO DO HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARÁ (HDGM-BC), LOCALIZADO NO BAIRRO BARRA DO CEARÁ, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO EDITAL E SEUS ANEXOS.**

CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

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

CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR CONTRATUAL

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

CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS

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

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

CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo de vigência do contrato será de 09 (nove) meses, contados a partir da assinatura do contrato. O prazo de execução será de 06 (seis) meses, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

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

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 73

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

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

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

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

CLÁUSULA SÉTIMA - DA GARANTIA CONTRATUAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA OITAVA - DA FORMA DE PAGAMENTO

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

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

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 76

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

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

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

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

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

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 77

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

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

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

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

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

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

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

- a) Execução defeituosa dos serviços;
- b) Descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados;
- 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 Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 78

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA NONA - DA REVISÃO DE PREÇOS E DO REAJUSTE

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

R= FATOR * V

R = VALOR DO REAJUSTE PROCURADO,

V = VALOR CONTRATUAL DOS SERVIÇOS A SEREM REAJUSTADOS

FATOR = (I-Io)/Io

I = ÍNDICE VIGENTE NA DATA DE REAJUSTE DA PROPOSTA,

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

REAJUSTES CONTRATUAIS		
ITEM	GRUPO/SERVIÇO	ÍNDICE SETORIAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0	IMPLANTAÇÃO/ SERVIÇOS PRELIMINARES	INCC
3.0	HOSPITAL	INCC
4.0	ANEXOS – RESERVATÓRIO/ CASA DE BOMBAS/ VÁCUO/ AR COMPRIMIDO	INCC
5.0	GRUPO GERADOR	INCC
6.0	SUBESTAÇÃO AÉREA	INCC
7.0	ÁREA EXTERNA	INCC

Tabela - Índices de Referência para Reajuste do Preços

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

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

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

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 81

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ACRÉSCIMOS E /OU SUPRESSÕES

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

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 82

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

São obrigações da Contratada:

- a) Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.
- b) Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- c) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitadas ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.
- d) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.
- e) Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.
- f) Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- g) Refazer o serviço que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da sua notificação.

- h) Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento do Fundo Municipal de Saúde - FMS.
- i) Responsabilizar-se por todas as despesas decorrentes de defeitos ou outros vícios constatados nos serviços.
- j) Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.
- k) Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento do Fundo Municipal de Saúde - FMS.
- l) Assumir os ônus e responsabilidade pelo recolhimento de todos os tributos federais, estaduais e municipais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto do Projeto Básico.

São obrigações da Contratante:

- a) Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Serviço.
- b) Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal no 8.666/1993 e suas alterações posteriores.
- c) Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.
- d) Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.
- e) Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.
- f) Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS MULTAS

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

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Multas, estipuladas na forma a seguir:

- a) 0,03% (três centésimos por cento) do valor total da nota de empenho, para cada dia de atraso na execução. Decorridos 30 (trinta) dias em atraso o Contratante poderá decidir pela continuidade da multa ou pela rescisão, em razão da inexecução total;
- b) 0,06% (seis centésimos por cento) por dia sobre o valor do fato ocorrido, para ocorrências de atrasos em qualquer outro prazo previsto neste instrumento, não abrangido pelas demais alíneas;

- c) 1,0% (um por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando ocorrer a postergação da execução de serviços, em desacordo com o previsto no cronograma físico-financeiro, sem o consentimento da Contratante;
- d) 5,0% (cinco por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, pela não manutenção das condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório;
- e) 10,0% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, nas hipóteses de recusa na assinatura, rescisão por inexecução – caracterizando-se quando houver reiterado descumprimento de obrigações assumidas – entrega inferior a 50% (cinquenta por cento) do quantitativo registrado, atraso superior ao prazo limite de trinta dias, estabelecido na alínea “a”, ou os serviços forem prestados fora das especificações constantes do Projeto Básico e da proposta da contratada.

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

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

PARÁGRAFO QUARTO - A CONTRATADA, notificada da multa que lhe foi aplicada, terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação, para interpor recurso junto à CONTRATANTE;

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

PARÁGRAFO SEXTO - A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, de acordo com a fórmula estabelecida no parágrafo primeiro deste Contrato. Em caso de período inferior a um mês, será utilizado, para o cálculo do período fracionado, o critério pro rata tempore, aplicando-se a taxa de remuneração do mês anterior.

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 85

PARÁGRAFO SÉTIMO - A não renovação, tempestivamente, da Garantia de Cumprimento do Contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais.

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

PARÁGRAFO NONO - A multa aplicada por descumprimento do prazo global será deduzida do pagamento da última parcela e as multas por infrações de prazos parciais serão deduzidas, de imediato, dos valores das prestações a que correspondam.

PARÁGRAFO DÉCIMO - Os valores resultantes das multas aplicadas por descumprimento de prazos parciais serão devolvidos por ocasião do recebimento definitivo dos serviços, se a Contratada, recuperando os atrasos verificados em fases anteriores do Cronograma Físico-Financeiro, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.

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

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

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - A Contratada deverá comunicar à Contratante / Interveniente quaisquer danos decorrentes dos fatos mencionados no parágrafo quinto, dentro do prazo de 02 dias consecutivos de sua verificação, e apresentar os documentos comprobatórios em até 05 dias consecutivos a partir da data da comunicação, sob pena de não serem considerados.

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

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

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, poderá ser descontado de acordo com o parágrafo quarto desta cláusula, ou ainda, a critério do órgão participante, via Documento de Arrecadação Municipal – DAM, em até 15 (quinze) dias após o recebimento da

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 87

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.

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

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

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

PARÁGRAFO QUINTO - A multa a que alude esta Cláusula, não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas neste contrato e na lei.

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

PARÁGRAFO SÉTIMO - As sanções de suspensão e de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o Município de Fortaleza poderão também ser aplicadas às licitantes ou aos profissionais que, em razão dos Contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal:

- I.Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- II.Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- III.Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

PARÁGRAFO OITAVO - Somente após a Contratada ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da suspensão aplicada, é que poderá ser promovida a sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a sanção.

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO

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

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

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

PARÁGRAFO SEGUNDO - Havendo necessidade de correção de serviços contratados, a Contratada se compromete a corrigi-los e/ou refazê-los sem ônus para o Contratante/Interveniente, devendo o Contratante / Interveniente proceder à nova fiscalização.

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 89

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - "AS BUILT" DAS OBRAS

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

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA SUBCONTRATAÇÃO

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

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

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

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

- I. Apresentação do Registro da subcontratada na Junta Comercial, ou apresentação da habilitação exigida para o certame que deu origem ao contrato;
- II. Verificação de aptidão da subcontratada para executar as obras e serviços objeto do contrato, com base nas exigências constantes no Edital de Licitação e pertinentes ao objeto da Subcontratação;
- III. A CONTRATADA deverá informar a natureza e o escopo do serviço a ser subcontratado bem como a justificativa técnica para a contratação;
- IV. A CONTRATADA informará o percentual do serviço a ser transferido em relação à totalidade da execução da obra (conforme a planilha de custos atualizada do contrato

celebrado com a Administração Pública), respeitando o limite máximo estipulado no edital/contrato, sendo vedada a subcontratação integral do objeto;

V. Termo de responsabilidade emitido pela empresa CONTRATADA atestando o cumprimento dos requisitos de habilitação da empresa subcontratada de acordo com a previsão do edital;

VI. Planilha detalhada das quantidades de serviços subcontratados;

VII. A análise do pedido pelo setor de fiscalização do FMS deverá ser realizada em até 15 (quinze) dias, após a entrega de toda a documentação;

VIII. Aceito o pedido o FMS emitirá, a título precário, a Autorização para subcontratação.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DOS ADITIVOS

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

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

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

PARÁGRAFO SEGUNDO - Em qualquer dos casos abordados no 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.

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA 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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 91

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.

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,

ANEXO IX

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

 <p>Prefeitura de Fortaleza</p>					<p>SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza</p>				
<p>OBRA: HOSP DISTRIAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARA ENDEREÇO: AV. DOM ALUISIO LORSCHIEDER, 1130 - VILA VELHA, FORTALEZA - CE, CEP: 60347-780 ÁREA CONSTRUIDA: 1.562,55 M2 COMPOSIÇÃO DE BDI - EQUIPAMENTOS</p>									
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	DESONERADA %	ONERADA %					
1	Administração central	AC	1,50%	1,50%					
2	Administração local	AL	0,00%	0,00%					
3	Despesas Financeiras	DF	0,85%	0,85%					
4	Risco, Seguro e Garantia do Empreendimento	R	0,86%	0,86%					
4.1	Risco do empreendimento		0,56%	0,56%					
4.2	Seguro garantia do empreendimento		0,30%	0,30%					
5	Impostos	I	8,15%	3,65%					
5.1	COFINS		3,00%	3,00%					
5.2	PIS		0,65%	0,65%					
5.3	ISS		0,00%	0,00%					
5.4	DESONERAÇÃO		4,50%						
6	Lucro	L	3,50%	3,50%					
TOTAL			16,32%	10,89%					
<p>FÓRMULA:</p> $BDI = \frac{(1 + AC + R + AL) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - I} - 1$ <p>OBS: Adotados os parâmetros mínimos do Acórdão AC-2622 /13 do TCU</p>									

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 93



Prefeitura de **Fortaleza**

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

ARCHITECTUS



OBRA: HOSP DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARA

ENDEREÇO: AV. DOM ALUISIO LORSCHIEDER, 1130 - VILA VELHA, FORTALEZA - CE, CEP: 60347-780

ÁREA CONSTRUIDA: 1.562,55 M2

COMPOSIÇÃO DE BDI - MÃO DE OBRA E MATERIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	DESONERADA %	ONERADA %
1	Administração central	AC	3,00%	3,00%
2	Administração local	AL	0,00%	0,00%
3	Despesas Financeiras	DF	0,59%	0,59%
4	Risco, Seguro e Garantia do Empreendimento	R	1,77%	1,77%
4.1	Risco do empreendimento		0,97%	0,97%
4.2	Seguro garantia do empreendimento		0,80%	0,80%
5	Impostos	I	11,15%	6,65%
5.1	COFINS		3,00%	3,00%
5.2	PIS		0,65%	0,65%
5.3	ISS		3,00%	3,00%
5.4	DESONERAÇÃO		4,50%	
6	Lucro	L	6,16%	6,16%
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 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 94

ANEXO X

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS

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

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

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 95

ANEXO XI

MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU



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

PLANILHA DE ORÇAMENTO ANALÍTICO - COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS



DATA BASE:

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

JUSTIFICATIVA TÉCNICA:

ANEXO XII

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

 <p>Prefeitura de Fortaleza</p>		<p>SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza</p>								
<p>TABELAS AUXILIARES: SEINFRA-CE - TAB.26 / CPOS-SP - JUL-2018 / ORSE-SE - OUT/2018 / SBC-CE - OUT/2018</p>										
<p>OBRA: HOSP DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARÁ ENDEREÇO: AV. DOM ALOÍSIO LORSCHIEDER, 1130 - VILA VELHA, FORTALEZA - CE, CEP: 60347-780 ÁREA CONSTRUIDA: 1.562,55 M2 DATA BASE: SINAPI - CE - DEZEMBRO / 2018 (ONERADA)</p>						<p>ENCARGOS SOCIAIS:</p>	<p>114,23%</p>			
						<p>BDI :</p>	<p>19,85%</p>			
						<p>BDI EQ:</p>	<p>10,89%</p>			
						<p>REVISÃO:</p>	<p>04</p>			
						<p>DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA:</p>	<p>jan-19</p>			
<p>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</p>										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL (R\$)	PERC	PRAZO						TOTAL
				MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 283.266,29	7,47%	1.592,24	14.436,95	76.152,61	101.728,52	72.923,00	16.432,97	283.266,29
				0,56%	5,10%	26,88%	35,91%	25,74%	5,80%	100,00%
2.0	IMPLANTAÇÃO / SERVIÇO PRELIMINARES									
2.1	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 21.726,04	0,57%	8.071,22	2.730,96	2.730,96	2.730,96	2.730,96	2.730,96	21.726,04
				37,15%	12,57%	12,57%	12,57%	12,57%	12,57%	100,00%

3.0 HOSPITAL										
3.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 10.154,86	0,27%	8.123,89	2.030,97					10.154,86
				80,00%	20,00%					100,00%
3.2	SUPERESTRUTURA	R\$ 5.873,39	0,15%	3.524,03	2.349,36					5.873,39
				60,00%	40,00%					100,00%
3.3	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 144.096,99	3,80%		86.458,19	57.638,80				144.096,99
					60,00%	40,00%				100,00%
3.4	REVESTIMENTO	R\$ 93.998,24	2,48%		28.199,47	46.999,12	18.799,65			93.998,24
					30,00%	50,00%	20,00%			100,00%
3.5	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 232.124,65	6,12%			69.637,40	92.849,86	69.637,40		232.124,65
						30,00%	40,00%	30,00%		100,00%
3.6	FORRO	R\$ 83.954,72	2,21%			16.790,94	41.977,36	25.186,42		83.954,72
						20,00%	50,00%	30,00%		100,00%
3.7	COBERTURA	R\$ 47.945,86	1,26%					28.767,52	19.178,34	47.945,86
								60,00%	40,00%	100,00%
3.8	ESQUADRIAS DE MADEIRA	R\$ 170.785,60	4,50%			51.235,68	85.392,80	34.157,12		170.785,60
						30,00%	50,00%	20,00%		100,00%
3.9	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 41.637,85	1,10%				24.982,71	16.655,14		41.637,85
							60,00%	40,00%		100,00%
3.10	ESQUADRIAS DE VIDRO	R\$ 3.910,54	0,10%					3.910,54		3.910,54

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

FL. | 98

								100,00%		100,00%
3.11	PINTURA	R\$ 136.660,13	3,60%			27.332,03	54.664,05	40.998,04	13.666,01	136.660,13
						20,00%	40,00%	30,00%	10,00%	100,00%
3.12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 7.736,07	0,20%					7.736,07		7.736,07
								100,00%		100,00%
3.13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 42.017,75	1,11%		4.201,78	21.008,88	12.605,33	4.201,78		42.017,75
					10,00%	50,00%	30,00%	10,00%		100,00%
3.14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 202.990,46	5,35%		30.448,57	81.196,18	71.046,66	20.299,05		202.990,46
					15,00%	40,00%	35,00%	10,00%		100,00%
3.15	CLIMATIZAÇÃO	R\$ 740.767,62	19,54%			222.230,29	370.383,81	148.153,52		740.767,62
					30,00%	50,00%	20,00%			100,00%
3.16	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 51.036,14	1,35%		5.103,61	25.518,07	15.310,84	5.103,61		51.036,14
					10,00%	50,00%	30,00%	10,00%		100,00%
3.17	INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 42.925,64	1,13%			10.731,41	21.462,82	10.731,41		42.925,64
						25,00%	50,00%	25,00%		100,00%
3.18	INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 50.915,91	1,34%		7.637,39	20.366,36	17.820,57	5.091,59		50.915,91
					15,00%	40,00%	35,00%	10,00%		100,00%
3.19	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 45.681,25	1,20%			11.420,31	22.840,63	11.420,31		45.681,25
						25,00%	50,00%	25,00%		100,00%
3.20	INSTALAÇÕES DE SPDA	R\$ 23.250,62	0,61%				13.950,37	9.300,25		23.250,62
							60,00%	40,00%		100,00%

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



**EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

FL. | 99

3.21	INSTALAÇÕES DE GASES MEDICINAIS	R\$ 625.543,33	16,50%			187.663,00	218.940,17	218.940,17		625.543,33
						30,00%	35,00%	35,00%		100,00%
3.22	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 216.405,39	5,71%			64.921,62	86.562,16	64.921,62		216.405,39
						30,00%	40,00%	30,00%		100,00%
3.23	INSTALAÇÕES SDAI	R\$ 57.828,98	1,53%			8.674,35	23.131,59	20.240,14	5.782,90	57.828,98
						15,00%	40,00%	35,00%	10,00%	100,00%
3.24	INSTALAÇÕES CATV	R\$ 6.398,71	0,17%			959,81	2.559,48	2.239,55	639,87	6.398,71
						15,00%	40,00%	35,00%	10,00%	100,00%
3.25	LIMPEZA FINAL	R\$ 3.840,50	0,10%					2.304,30	1.536,20	3.840,50
								60,00%	40,00%	100,00%
4.0	ANEXOS - RESERVATÓRIO/ CASA DE BOMBAS/ VÁCUO/ AR COMPRIMIDO									
4.1	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 7.940,44	0,21%				7.940,44			7.940,44
							100,00%			100,00%
4.2	INFRAESTRUTURA	R\$ 12.358,34	0,33%				12.358,34			12.358,34
							100,00%			100,00%
4.3	SUPERESTRUTURA	R\$ 63.939,83	1,69%				44.757,88	19.181,95		63.939,83
							70,00%	30,00%		100,00%
4.4	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 9.067,44	0,24%					9.067,44		9.067,44
								100,00%		100,00%
4.5	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$	0,30%					5.729,49	5.729,49	11.458,98

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

FL. | 100

		11.458,98								
								50,00%	50,00%	100,00%
4.6	REVESTIMENTO	R\$ 9.824,21	0,26%					9.824,21		9.824,21
								100,00%		100,00%
4.7	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.333,90	0,06%					2.333,90		2.333,90
								100,00%		100,00%
4.8	COBERTURA	R\$ 814,10	0,02%						814,10	814,10
									100,00%	100,00%
4.9	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 3.104,34	0,08%					3.104,34		3.104,34
								100,00%		100,00%
4.10	PINTURA	R\$ 3.289,03	0,09%					2.302,32	986,71	3.289,03
								70,00%	30,00%	100,00%
4.11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 9.113,44	0,24%					9.113,44		9.113,44
								100,00%		100,00%
4.12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 9.058,36	0,24%					9.058,36		9.058,36
								100,00%		100,00%
4.13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 7.157,38	0,19%					7.157,38		7.157,38
								100,00%		100,00%
4.14	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 11.971,99	0,32%					8.380,39	3.591,60	11.971,99
								70,00%	30,00%	100,00%
4.15	INSTALAÇÕES SPDA	R\$ 2.725,11	0,07%						2.725,11	2.725,11
									100,00%	100,00%

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 101

4.16	LIMPEZA FINAL	R\$ 30,71	0,00%						30,71	30,71
									100,00%	100,00%
5.0 GRUPO GERADOR										
5.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 153,49	0,00%						153,49	153,49
									100,00%	100,00%
5.2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.176,22	0,03%						1.176,22	1.176,22
									100,00%	100,00%
5.3	INFRAESTRUTURA	R\$ 557,94	0,01%						557,94	557,94
									100,00%	100,00%
5.4	SUPERESTRUTURA	R\$ 2.014,25	0,05%						2.014,25	2.014,25
									100,00%	100,00%
5.5	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 2.550,98	0,07%						1.530,59	1.020,39
									60,00%	40,00%
5.6	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 3.244,89	0,09%						3.244,89	3.244,89
									100,00%	100,00%
5.7	REVESTIMENTO	R\$ 2.771,79	0,07%						1.108,72	1.663,07
									40,00%	60,00%
5.8	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 753,30	0,02%						753,30	753,30
									100,00%	100,00%
5.9	COBERTURA	R\$ 511,86	0,01%						511,86	511,86

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

FL. | 102

									100,00%	100,00%
5.10	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 3.331,72	0,09%						3.331,72	3.331,72
									100,00%	100,00%
5.11	PINTURA	R\$ 674,70	0,02%						674,70	674,70
									100,00%	100,00%
5.12	SERV. COMPLEMENTARES	R\$ 7.447,10	0,20%					7.447,10		7.447,10
								100,00%		100,00%
5.13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 79.082,93	2,09%					23.724,88	55.358,05	79.082,93
								30,00%	70,00%	100,00%
5.14	INSTALAÇÕES COMBATE INCÊNDIO	R\$ 1.655,61	0,04%						1.655,61	1.655,61
									100,00%	100,00%
5.15	LIMPEZA FINAL	R\$ 34,80	0,00%						34,80	34,80
									100,00%	100,00%
6.0 SUBESTAÇÃO AÉREA										
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 40.797,39	1,08%						40.797,39	40.797,39
									100,00%	100,00%
7.0 ÁREA EXTERNA										
7.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 86.958,18	2,29%					43.479,09	43.479,09	86.958,18
								50,00%	50,00%	100,00%

EDITAL Nº 4665
RDC PRESENCIAL Nº. 009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

FL. | 103

R\$ 3.791.378,28 100,00 %									
TOTAL	PARCIAL	R\$	21.311,39	193.231,41	1.019.264,72	1.361.585,61	976.038,07	219.947,08	3.791.378,28
		%	0,56%	5,10%	26,88%	35,91%	25,74%	5,80%	
	ACUMULADO	R\$	21.311,39	214.542,80	1.233.807,52	2.595.393,13	3.571.431,20	3.791.378,28	3.791.378,28
		%	0,56%	5,66%	32,54%	41,57%	58,29%	64,09%	

ANEXO XIII

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



Prefeitura de Fortaleza

ARCHITECTUS

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA (SEINF)

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

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

TABELAS AUXILIARES: SEINFRA-CE - TAB.26 / CPOS-SP - JUL-2018 / ORSE-SE - OUT/2018 / SBC-CE - OUT/2018

OBRA: HOSP DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARÁ ENCARGOS SOCIAIS: 114,23%
ENDEREÇO: AV. DOM ALOÍSIO LORSCHIEDER, 1130 - VILA VELHA, FORTALEZA BDI : 19,85%
- CE, CEP: 60347-780
ÁREA CONSTRUIDA: BDI EQ: 10,89%
1.562,55 M2
DATA BASE: SINAPI - CE - DEZEMBRO / 2018 (ONERADA) REVISÃO: 04
PLANILHA SINTÉTICA DE SERVIÇOS E PREÇOS DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA: jan-19

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UD	QUANT	PREÇO	TOTAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						R\$ 283.266,29
1.1	ADL09	CPU	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	%	100,00%	R\$ 283.266,29	R\$ 283.266,29
2.0	IMPLANTAÇÃO / SERVIÇO PRELIMINARES						R\$ 21.726,04
2.1	CANTEIRO DE OBRA						R\$ 21.726,04
2.1.1	CP1073847/1	CPU	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	MÊS	6,00	R\$ 655,42	R\$ 3.932,52
2.1.2	CP0200107	CPU	ALUGUEL DE CONTAINER -	MÊS		R\$ 1.123,59	R\$ 6.741,54

			ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,30M		6,00			
2.1.3	C509	CPU	ALUGUEL CONTAINER/SANITÁRIO INCL INSTALAÇÕES LARG=2,30 COMP=4,30M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MÊS	6,00	R\$ 952,56	R\$ 5.715,36	
2.1.4	74220/1	SINAPI	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	15,60	R\$ 60,44	R\$ 942,86	
2.1.5	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	R\$ 1.652,79	R\$ 1.652,79	
2.1.6	97741	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	R\$ 136,69	R\$ 136,69	
2.1.7	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	R\$ 156,88	R\$ 156,88	
2.1.8	74209/1	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 407,90	R\$ 2.447,40	
3.0 HOSPITAL							R\$ 3.088.481,20	
3.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							R\$ 10.154,86	
3.1.1 DEMOLIÇÕES							R\$ 8.036,95	
3.1.1.1	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	51,50	R\$ 18,95	R\$ 975,92	
3.1.1.2	C162	CPU	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO	M2	9,56	R\$ 13,54	R\$ 129,44	
3.1.1.3	C550	CPU	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	44,96	R\$ 25,14	R\$ 1.130,29	

3.1.1.4	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	7,25	R\$ 7,42	R\$ 53,79
3.1.1.5	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	24,47	R\$ 21,53	R\$ 526,83
3.1.1.6	C277	CPU	REMOÇÃO DE BANCADA	M2	13,40	R\$ 20,49	R\$ 274,56
3.1.1.7	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	110,38	R\$ 44,81	R\$ 4.946,12
3.1.2 ENTULHO PROVENIENTES DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							R\$ 2.117,91
3.1.2.1	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	156,69	R\$ 4,79	R\$ 750,54
3.1.2.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3X KM	990,85	R\$ 1,38	R\$ 1.367,37
3.2 SUPERESTRUTURA							R\$ 5.873,39
3.2.1	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	14,33	R\$ 58,49	R\$ 838,16
3.2.2	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,87	R\$ 180,47	R\$ 337,47
3.2.3	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	1,87	R\$ 343,92	R\$ 643,13
3.2.4	92442	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA	M2	22,60	R\$ 33,10	R\$ 748,06

			MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015					
3.2.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	45,00	R\$ 14,63	R\$ 658,35	
3.2.6	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	303,00	R\$ 8,74	R\$ 2.648,22	
3.3 PAREDES E PAINEIS							R\$	144.096,99
3.3.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	127,68	R\$ 62,13	R\$ 7.932,75	
3.3.2	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	23,60	R\$ 82,37	R\$ 1.943,93	
3.3.3	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM	M2	85,34	R\$ 73,06	R\$ 6.234,94	

			VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014					
3.3.4	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	62,87	R\$ 67,98	R\$ 4.273,90	
3.3.5	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	95,63	R\$ 5,36	R\$ 512,57	
3.3.6	96359	SINAPI	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS AF_06/2017_P	M2	657,51	R\$ 93,82	R\$ 61.687,58	
3.3.7	C563	CPU	PAREDE DRYWALL W111 100/70 ESP.: 100MM, COM MONTANTES SIMPLES A CADA 400 MM, 01 PLACA REGISTENTE A UMIDADE EM CADA LADO DA ELEVAÇÃO, PERFIS INTERNOS PARA FIXAÇÃO DE LOUÇA COM BASE IMPERMEÁVEL E SELANTE ELASTOMÉRICO NOS FUIROS DAS INSTALAÇÕES	M2	390,30	R\$ 130,96	R\$ 51.113,68	
3.3.8	C568	CPU	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X29X39CM ABERTURA TIPO VENEZIANA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA)	M2	0,54	R\$ 196,46	R\$ 106,08	
3.3.9	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	25,90	R\$ 30,15	R\$ 780,88	
3.3.10	93185	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	17,70	R\$ 37,99	R\$ 672,42	
3.3.1	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS	M		R\$ 38,62	R\$ 1.799,69	

1			COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016		46,60				
3.3.1 2	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	86,60	R\$ 53,20	R\$ 4.607,12		
3.3.1 3	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	25,90	R\$ 30,15	R\$ 780,88		
3.3.1 4	93195	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	46,60	R\$ 35,42	R\$ 1.650,57		
3.4	REVESTIME NTO						R\$	93.998,24	
3.4.1	REVESTIMENTO INTERNO						R\$	64.904,32	
3.4.1 .1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	531,55	R\$ 3,37	R\$ 1.791,32		
3.4.1 .2	87527	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	13,45	R\$ 33,14	R\$ 445,73		
3.4.1 .3	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	19,65	R\$ 28,79	R\$ 565,72		

3.4.1.4	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	498,44	R\$ 29,93	R\$ 14.918,30
3.4.1.5	CP0300001	CPU	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 32X45 CM.	M2	653,87	R\$ 72,16	R\$ 47.183,25
3.4.2 REVESTIMENTO EXTERNO							R\$ 29.093,92
3.4.2.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	38,56	R\$ 7,39	R\$ 284,95
3.4.2.2	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	38,56	R\$ 46,85	R\$ 1.806,53
3.4.2.3	CP0200115	CPU	REVESTIMENTO CERÂMICO 10X10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM REJUNTAMENTO	M	141,76	R\$ 190,48	R\$ 27.002,44
3.5 PAVIMENTAÇÃO							R\$ 232.124,65
3.5.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	1.239,81	R\$ 22,46	R\$ 27.846,13

3.5.2	CP0100170	CPU	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 2CM	M2	1.482,82	R\$ 27,95	R\$ 41.444,81
3.5.3	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	1.239,81	R\$ 104,59	R\$ 129.671,72
3.5.4	87251	SINAPI	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	50,34	R\$ 55,21	R\$ 2.779,27
3.5.5	87249	SINAPI	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	72,10	R\$ 74,19	R\$ 5.349,09
3.5.6	87250	SINAPI	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	66,39	R\$ 62,65	R\$ 4.159,33
3.5.7	C281	CPU	MANTA VINÍLICA HOMOGENEA USO 34/43, PUR REFORÇADO, 2MM APLICADA COM COLA ACRÍLICA, TARKETT FADEMAC ECLIPSE PREMIUM SPIRIT PUR OU SIMILAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	14,83	R\$ 210,62	R\$ 3.123,49
3.5.8	98681	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	39,35	R\$ 26,49	R\$ 1.042,38
3.5.9	C191	CPU	RODAPÉ INDUSTRIAL H= 10cm	M	693,79	R\$ 22,84	R\$ 15.846,16
3.5.10	C284	CPU	RODAPÉ MANTA VINÍLICA HOMOGENEA USO 34/43, PUR REFORÇADO, 2MM APLICADA COM COLA ACRÍLICA, TARKETT FADEMAC	M	16,74	R\$ 21,06	R\$ 352,54

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

112

			ECLIPSE PREMIUM SPIRIT PUR OU SIMILAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
3.5.1 1	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M	56,70	R\$ 8,99	R\$ 509,73	
3.6 FORRO							R\$ 83.954,72	
3.6.1	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	1.303,24	R\$ 64,42	R\$ 83.954,72	
3.7 COBERTUR A							R\$ 47.945,86	
3.7.1 COBERTURA HOSPITAL							R\$ 33.226,05	
3.7.1 .1	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	100,43	R\$ 49,15	R\$ 4.936,13	
3.7.1 .2	CP0100205	CPU	ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS DE AÇO USINADOS ,INCLUSIVE PRIMER ANTICORROSIVO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	50,97	R\$ 16,78	R\$ 855,27	
3.7.1 .3	CP1209215	CPU	COBERTURA EM POLICARBONATO ALVEOLAR DE 8MM, FIXADO EM PEÇAS DE ALUMÍNIO INCLUSIVE INSTALAÇÃO	M2	55,28	R\$ 406,03	R\$ 22.445,33	
3.7.1 .4	C389	CPU	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,7 MM, INCLUSIVE IÇAMENTO	M2	57,05	R\$ 65,91	R\$ 3.760,16	
3.7.1 .5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	22,88	R\$ 31,63	R\$ 723,69	
3.7.1	71623	SINAPI	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE	M		R\$ 30,45	R\$ 505,47	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

113

.6			COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.		16,60			
COBERTURA								R\$
3.7.2 MARQUISE 01								11.740,43
3.7.2 .1	CP0100205	CPU	ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS DE AÇO USINADOS ,INCLUSIVE PRIMER ANTICORROSIVO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	334,51	R\$ 16,78	R\$ 5.613,07	
3.7.2 .2	C389	CPU	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,7 MM, INCLUSO IÇAMENTO	M2	16,93	R\$ 65,91	R\$ 1.115,85	
3.7.2 .3	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	9,30	R\$ 118,92	R\$ 1.105,95	
3.7.2 .4	C201	CPU	REVESTIMENTO EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO ESP.=3MM, FIX.EM ESTRUT.DE ALUMÍNIO(FORN./MONTAGEM) - MARQUISE	M2	13,71	R\$ 284,87	R\$ 3.905,56	
COBERTURA								R\$
3.7.3 MARQUISE 02								2.979,38
3.7.3 .1	CP0100205	CPU	ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS DE AÇO USINADOS ,INCLUSIVE PRIMER ANTICORROSIVO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	82,29	R\$ 16,78	R\$ 1.380,82	
3.7.3 .2	C389	CPU	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,7 MM, INCLUSO IÇAMENTO	M2	3,15	R\$ 65,91	R\$ 207,61	
3.7.3 .3	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	1,42	R\$ 118,92	R\$ 168,86	

3.7.3 .4	C201	CPU	REVESTIMENTO EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO ESP.=3MM, FIX.EM ESTRUT.DE ALUMÍNIO(FORN./MONTAGEM) - MARQUISE	M2	4,29	R\$ 284,87	R\$ 1.222,09
ESQUADRIAS DE MADEIRA							R\$ 170.785,60
3.8.1	CP0300231	CPU	PM01 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO (0,7 X 2,10 M)	UN	2,00	R\$ 1.896,63	R\$ 3.793,26
3.8.2	CP0300232	CPU	PM02 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO (0,8 X 2,10 M)	UN	6,00	R\$ 2.101,33	R\$ 12.607,98
3.8.3	CP0200232	CPU	PM02* - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO E GRELHA DE VENTILÇÃO EM ALUMÍNIO (0,80 X 2,10 M)	UN	27,00	R\$ 2.243,99	R\$ 60.587,73
3.8.4	CP0200231	CPU	PM03 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO E GRELHA DE VENTILÇÃO EM ALUMÍNIO (0,90 X 2,10 M)	UN	4,00	R\$ 2.470,60	R\$ 9.882,40
3.8.5	CP0200233	CPU	PM04* - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO E GRELHA DE VENTILÇÃO EM ALUMÍNIO (0,90 X 2,10 M)	UN	12,00	R\$ 2.853,88	R\$ 34.246,56

3.8.6	CP0300233	CPU	PM05 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO (1,00 X 2,10 M)	UN	2,00	R\$ 2.510,76	R\$ 5.021,52	
3.8.7	CP0200234	CPU	PM05* - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO E GRELHA DE VENTILÇÃO EM ALUMÍNIO (1,00 X 2,10 M)	UN	10,00	R\$ 2.697,21	R\$ 26.972,10	
3.8.8	CP0200235	CPU	PM06 - PORTA COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO (1,60 X 2,10 M)	UN	1,00	R\$ 4.082,73	R\$ 4.082,73	
3.8.9	CP0200236	CPU	PM07 - PORTA VAI E VEM COMPLETA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO COM MDF E LAMINADO MELAMÍNICO NA COR BRANCO FOSCO COM VISOR (1,80 X 2,10 M)	UN	3,00	R\$ 4.530,44	R\$ 13.591,32	
3.9	ESQUADRIAS METÁLICAS						R\$	41.637,85
3.9.1	CP0100002	CPU	JA01 - JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO NATURAL C/VIDRO INCOLOR 4MM (1,20X0,60 M)	UN	11,00	R\$ 370,44	R\$ 4.074,84	
3.9.2	CP0200221	CPU	JA02 - JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO NATURAL C/VIDRO INCOLOR 4MM (1,80X0,60 M)	UN	12,00	R\$ 555,67	R\$ 6.668,04	
3.9.3	CP0200222	CPU	JA03 - JANELA CORRER EM ALUMÍNIO NATURAL C/VIDRO INCOLOR 4MM (1,80X1,50 M)	UN	3,00	R\$ 829,11	R\$ 2.487,33	
3.9.4	CP0200223	CPU	JA04 - JANELA CORRER EM ALUMÍNIO NATURAL C/VIDRO INCOLOR 4MM (3,00X1,50 M)	UN	4,00	R\$ 1.381,86	R\$ 5.527,44	
3.9.5	CP0200224	CPU	JA05 - JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO NATURAL C/VIDRO INCOLOR 4MM	UN	2,00	R\$ 185,22	R\$ 370,44	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

116

			(0,60X0,60 M)						
3.9.6	C226	CPU	JA06 - JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO NATURAL C/VIDRO INCOLOR 4MM (1,80X0,60 M)	UN	1,00	R\$ 555,67	R\$ 555,67		
3.9.7	CP0200225	CPU	PA01 - PORTA TIPO GIRO EM ALUMINIO NATURAL C/VIDRO INCOLOR 6MM (2,00X2,40 M)	UN	1,00	R\$ 3.085,43	R\$ 3.085,43		
3.9.8	CP0200226	CPU	PA02 - PORTA TIPO GIRO EM ALUMINIO NATURAL C/VIDRO INCOLOR 6MM (1,60X2,10 M)	UN	1,00	R\$ 2.204,96	R\$ 2.204,96		
3.9.9	CP0200227	CPU	PA04 - PORTA TIPO GIRO EM ALUMINIO NATURAL C/VENEZIANAS VENTILADAS (0,90X2,10 M)	UN	1,00	R\$ 776,09	R\$ 776,09		
3.9.10	CP0200228	CPU	PF01 - PORTÃO ABRIR DE FERRO COM TELA ONDULADA 5X5CM (0,80X1,70 M)	UN	1,00	R\$ 864,53	R\$ 864,53		
3.9.11	CP0200229	CPU	PF02 - PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA (0,90X1,60 M)	UN	1,00	R\$ 554,85	R\$ 554,85		
3.9.12	CP0200230	CPU	PF03 - PORTÃO DE ABRIR EM BARRA CHATA DE FERRO (1,90X2,48 M)	UN	1,00	R\$ 2.834,73	R\$ 2.834,73		
3.9.13	CP0200297	CPU	PE01 - PORTA DE ALTO IMPACTO EM AÇO INOX 304 COM NÚCLEO DE POLIURETANO EXPANDIDO COM RETARDANTE A CHAMA E VISOR EM POLICARBONATO 3MM - 1,80 X 2,10 M	UN	2,00	R\$ 5.816,75	R\$ 11.633,50		
3.10	ESQUADRIAS DE VIDRO						R\$	3.910,54	
3.10.1	CP0200237	CPU	PV01 - PORTA DE VIDRO TEMPERADO E=10MM COM FERRAGENS EM AÇO INOX (1,00 X 2,10 M)	UN	1,00	R\$ 2.646,98	R\$ 2.646,98		
3.10.2	C399	CPU	V01 - VISOR FIXO COM PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO TEMPERADO 8MM DIM. 1,00X1,00M	UN	2,00	R\$ 631,78	R\$ 1.263,56		
3.11	PINTURA						R\$	136.660,13	
3.11.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	2.265,51	R\$ 11,33	R\$ 25.668,22		
3.11.	88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA	M2		R\$ 16,18	R\$ 21.086,42		

2			LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014		1.303,24			
3.11.3	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	2.265,51	R\$ 2,31	R\$ 5.233,32	
3.11.4	88482	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1.303,24	R\$ 3,31	R\$ 4.313,72	
3.11.5	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.303,24	R\$ 11,06	R\$ 14.413,83	
3.11.6	C565	CPU	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA SEMI BRILHO LAVÁVEL ANTI-MOFO LINHA HOSPITALAR EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	2.244,72	R\$ 24,51	R\$ 55.018,08	
3.11.7	CP0100359	CPU	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX SEMI BRILHO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	20,79	R\$ 18,62	R\$ 387,10	
3.11.8	95306	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	665,22	R\$ 15,09	R\$ 10.038,16	
3.11.9	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	38,56	R\$ 13,00	R\$ 501,28	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES							R\$	7.736,07
3.12.1	C288	CPU	BATE-MACAS EM PVC TECNOPERFIL - TEC 198	M	44,81	R\$ 147,80	R\$ 6.622,91	
3.12.2	C289	CPU	BATE-MACAS EM PVC TECNOPERFIL - TEC 200	M	12,82	R\$ 86,83	R\$ 1.113,16	
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							R\$	42.017,75
3.13.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE.	M	289,00	R\$ 6,14	R\$ 1.774,46	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

118

			AF_05/2015					
3.13. 2	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	994,00	R\$ 5,61	R\$ 5.576,34	
3.13. 3	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	75,00	R\$ 25,16	R\$ 1.887,00	
3.13. 4	CP1203147	CPU	TÊ DE REDUÇÃO 90° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM DIÂM = 40 X 25MM	UN	22,00	R\$ 19,55	R\$ 430,10	
3.13. 5	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	88,00	R\$ 10,06	R\$ 885,28	
3.13. 6	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	273,00	R\$ 7,27	R\$ 1.984,71	
3.13. 7	CP0300218	CPU	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	13,00	R\$ 10,56	R\$ 137,28	
3.13. 8	CP1201170	CPU	TÊ 90° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM DIÂM = 40MM	UN	5,00	R\$ 20,36	R\$ 101,80	
3.13. 9	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 8,69	R\$ 26,07	
3.13. 10	C065	CPU	TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA USO GERAL 1/2 " OU 3/4 "	UN	1,00	R\$ 56,26	R\$ 56,26	
3.13. 11	89351	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	8,00	R\$ 35,10	R\$ 280,80	
3.13. 12	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.	UN	50,00	R\$ 41,72	R\$ 2.086,00	

			AF_12/2014					
3.13.13	CP0300054	CPU	LUVA REDUÇÃO PVC RIGIDO SOLDÁVEL E C/BUCHA DE LATÃO, D= 25 X 1/2"	UN	116,00	R\$ 8,92	R\$ 1.034,72	
3.13.14	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	107,00	R\$ 5,37	R\$ 574,59	
3.13.15	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	R\$ 5,38	R\$ 37,66	
3.13.16	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	1.185,00	R\$ 18,34	R\$ 21.732,90	
3.13.17	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	130,00	R\$ 11,18	R\$ 1.453,40	
3.13.18	89367	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 9,84	R\$ 39,36	
3.13.19	95644	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	R\$ 179,85	R\$ 179,85	
3.13.20	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	16,05	R\$ 40,90	R\$ 656,44	
3.13.21	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	16,05	R\$ 67,46	R\$ 1.082,73	

3.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$	202.990,46
3.14.1	CP31060107	CPU	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X50 CHAPA 22 SEM TAMPA	M	195,21	R\$ 42,73	R\$ 8.341,32	
3.14.2	CP1208308	CPU	TÊ HORIZONTAL 150 X 100MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	4,00	R\$ 56,82	R\$ 227,28	
3.14.3	CP12724	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 1 (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	36,00	R\$ 6,66	R\$ 239,76	
3.14.4	93010	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	54,09	R\$ 26,73	R\$ 1.445,82	
3.14.5	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.406,42	R\$ 9,08	R\$ 12.770,29	
3.14.6	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	13.537,18	R\$ 3,22	R\$ 43.589,71	
3.14.7	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4,20	R\$ 12,02	R\$ 50,48	
3.14.8	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	7,40	R\$ 32,61	R\$ 241,31	
3.14.9	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	17,98	R\$ 14,97	R\$ 269,16	
3.14.10	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS	M	13,20	R\$ 13,38	R\$ 176,61	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

121

			TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
3.14.11	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,20	R\$ 16,28	R\$ 35,81	
3.14.12	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	R\$ 12,04	R\$ 84,28	
3.14.13	91896	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	R\$ 14,75	R\$ 14,75	
3.14.14	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	47,23	R\$ 18,78	R\$ 886,97	
3.14.15	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	522,00	R\$ 10,44	R\$ 5.449,68	
3.14.16	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	98,00	R\$ 12,32	R\$ 1.207,36	
3.14.17	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	232,00	R\$ 8,86	R\$ 2.055,52	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

122

3.14. 18	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	247,15	R\$ 7,87	R\$ 1.945,07
3.14. 19	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	14,80	R\$ 10,59	R\$ 156,73
3.14. 20	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	66,00	R\$ 5,38	R\$ 355,08
3.14. 21	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.139,70	R\$ 5,85	R\$ 18.367,24
3.14. 22	CP1207630	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 200 X 100 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	52,00	R\$ 41,06	R\$ 2.135,12
3.14. 23	CP1200723	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4" (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	151,00	R\$ 4,33	R\$ 653,83
3.14. 24	CP0300326	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 1"	UN	44,00	R\$ 6,66	R\$ 293,04
3.14. 25	CP1208636	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 1 1/4" (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	7,00	R\$ 8,19	R\$ 57,33
3.14. 26	CP1211292	CPU	TÊ HORIZONTAL 200 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	1,00	R\$ 64,07	R\$ 64,07
3.14. 27	CP1211289	CPU	CURVA VERTICAL 200 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90° (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	3,00	R\$ 86,48	R\$ 259,44

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

123

3.14. 28	CP1211549	CPU	CURVA VERTICAL 150 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90° (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	3,00	R\$ 55,32	R\$ 165,96
3.14. 29	CP0300078	CPU	CURVA VERTICAL 100 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	5,00	R\$ 73,24	R\$ 366,20
3.14. 30	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	148,00	R\$ 16,07	R\$ 2.378,36
3.14. 31	CP0200304	CPU	Q.L ENFERMARIA	UN	1,00	R\$ 936,66	R\$ 936,66
3.14. 32	CP0200305	CPU	QL - EMER. / URG.	UN	1,00	R\$ 958,57	R\$ 958,57
3.14. 33	CP0200306	CPU	QDG NOVO	UN	1,00	R\$ 6.197,85	R\$ 6.197,85
3.14. 34	CP0200307	CPU	QF - 02 ENFERMARIA	UN	1,00	R\$ 1.987,01	R\$ 1.987,01
3.14. 35	CP0200308	CPU	QF-01 ENFERMARIA	UN	1,00	R\$ 2.296,54	R\$ 2.296,54
3.14. 36	CP0200309	CPU	QF-01 OBSERVAÇÃO MASC.	UN	1,00	R\$ 1.591,34	R\$ 1.591,34
3.14. 37	CP0200310	CPU	QF-02 OBSERVAÇÃO FEM.	UN	1,00	R\$ 1.851,91	R\$ 1.851,91
3.14. 38	CP0200311	CPU	QF-03 OBSERVAÇÃO	UN	1,00	R\$ 2.426,97	R\$ 2.426,97
3.14. 39	CP0300334	CPU	QUADRO - QF - A.C 01	UN	1,00	R\$ 5.324,79	R\$ 5.324,79
3.14. 40	CP0300335	CPU	QUADRO - QF - A.C 02	UN	1,00	R\$ 2.000,72	R\$ 2.000,72
3.14. 41	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	135,00	R\$ 12,51	R\$ 1.688,85
3.14. 42	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	114,00	R\$ 8,32	R\$ 948,48
3.14. 43	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM	UN	27,00	R\$ 23,72	R\$ 640,44

			PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
3.14.44	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	R\$ 7,50	R\$ 67,50	
3.14.45	C726	CPU	CAIXA QUADRADA 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	196,00	R\$ 9,78	R\$ 1.916,88	
3.14.46	CP0100168	CPU	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" PVC, FIXADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00	R\$ 27,76	R\$ 499,68	
3.14.47	CP12711	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA CEGA (ESPELHO LISO) PARA CAIXA 4" X 2"	UN	29,00	R\$ 8,45	R\$ 245,05	
3.14.48	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1.404,60	R\$ 6,14	R\$ 8.624,24	
3.14.49	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	137,15	R\$ 28,14	R\$ 3.859,40	
3.14.50	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,70	R\$ 20,88	R\$ 77,25	
3.14.51	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,70	R\$ 12,68	R\$ 46,91	
3.14.52	91187	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	316,81	R\$ 5,84	R\$ 1.850,17	
3.14.53	C717	CPU	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 300X300X120MM	UN	1,00	R\$ 140,08	R\$ 140,08	

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



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

125

3.14. 54	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	14,80	R\$ 39,42	R\$ 583,41
3.14. 55	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	565,40	R\$ 5,61	R\$ 3.171,89
3.14. 56	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	453,00	R\$ 3,70	R\$ 1.676,10
3.14. 57	CP0400047	CPU	RASGO EM CONTRAPISO PARA ELETRODUTO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	M	107,00	R\$ 26,15	R\$ 2.798,05
3.14. 58	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	70,00	R\$ 24,03	R\$ 1.682,10
3.14. 59	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	R\$ 38,08	R\$ 380,80
3.14. 60	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	R\$ 52,11	R\$ 468,99
3.14. 61	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	30,00	R\$ 36,19	R\$ 1.085,70
3.14. 62	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	40,00	R\$ 28,45	R\$ 1.138,00
3.14. 63	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	114,00	R\$ 25,44	R\$ 2.900,16
3.14. 64	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO	UN	21,00	R\$ 46,87	R\$ 984,27

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

126

			SUPORE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
3.14.65	97608	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, PARA 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	9,00	R\$ 83,63	R\$ 752,67		
3.14.66	CP1211438	CPU	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA FLUORESCENTE TUBULAR T5, 2X28W, INCLUSIVE LÂMPADAS E REATORES, REF.: C-06, DA ABALUX OU SIMILAR	M	25,00	R\$ 344,62	R\$ 8.615,50		
3.14.67	CP0200313	CPU	LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR TIPO CALHA FECHADA COM DIFUSOR PLANO EM ACRÍLICO 2X28W LÂMPADAS FLUORESCENTES REF. 2109 ITAIM OU SIMILAR	UN	43,00	R\$ 218,88	R\$ 9.411,84		
3.14.68	CP0200312	CPU	LUMINÁRIA CILÍNDRICA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE E REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM VIDRO JATEADO CENTRAL PARA 2X20W LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS	UN	43,00	R\$ 180,49	R\$ 7.761,07		
3.14.69	CP0300079	CPU	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO PARA 4 LAMPADAS FLUORESCENTES DE 16 W, PINTADA ELETROTASTICAMENTE NA COR BRANCA, C/DIFUSOR ACRÍLICO TRANSLÚCIDO	UN	14,00	R\$ 189,87	R\$ 2.658,18		
3.14.70	CP0200314	CPU	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM DIFUSOR, QUADRADA, PARA LÂMPADA COMPACTA ELETRÔNICA, 2 X 20W, LINHA ZURI, REF. RE 1251/2, DA REVOLUZ OU SIMILAR	UN	42,00	R\$ 153,83	R\$ 6.460,86		
3.15	CLIMATIZAÇÃO						R\$	740.767,62	
3.15.1	CP0200326	CPU	CONDICIONADOR SPLIT HI WALL 9.000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	R\$ 2.472,51	R\$ 22.252,59		

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



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

127

3.15. 2	CP0200327	CPU	CONDICIONADOR SPLIT HI WALL 12.000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	R\$ 2.731,38	R\$ 19.119,66
3.15. 3	CP0200328	CPU	CONDICIONADOR SPLIT HI WALL 18.000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 4.091,68	R\$ 12.275,04
3.15. 4	CP0200329	CPU	CONDICIONADOR SPLIT HI WALL 22.000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 5.178,72	R\$ 15.536,16
3.15. 5	CP0200330	CPU	CONDICIONADOR SPLIT PISO TETO 36.000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 10.986,65	R\$ 10.986,65
3.15. 6	CP0200331	CPU	CONDICIONADOR SPLIT PISO TETO 48.000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 12.740,06	R\$ 25.480,12
3.15. 7	CP0200332	CPU	CONDICIONADOR SPLIT CASSETE 48.000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	R\$ 16.802,97	R\$ 84.014,85
3.15. 8	CP0200333	CPU	INSUFLADOR DE AR ESTÉRIO HOSPITALAR REFRIGERADO 22.000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 35.699,72	R\$ 35.699,72
3.15. 9	CP0200334	CPU	UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR SÉRIE TKZ 72 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 123.924,90	R\$ 123.924,90
3.15. 10	CP0200335	CPU	UNIDADE CONDENSADORA MODELO: 4TVH0086BE0 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 101.393,10	R\$ 101.393,10
3.15. 11	CP0200336	CPU	RECUPERADOR DE CALOR KPI050A3P - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	R\$ 10.501,26	R\$ 63.007,56
3.15. 12	CP0200337	CPU	EXAUSTOR INLINE - MODELO: MAXX 200 77W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	R\$ 1.087,04	R\$ 4.348,16
3.15. 13	CP0200338	CPU	EXAUSTOR MODELO: ACI 200 173W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 1.507,71	R\$ 1.507,71
3.15. 14	CP0200339	CPU	EXAUSTOR MODELO: ACI 315 250W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 2.386,21	R\$ 4.772,42
3.15. 15	CP0200340	CPU	VENTOKIT CLASSIC 280 Ø150MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	R\$ 227,72	R\$ 2.504,92
3.15.	CP0200341	CPU	DIFUSOR DI-ADLQ-1 - FORNECIMENTO	UN		R\$ 197,75	R\$ 1.779,75

16			E INSTALAÇÃO		9,00			
3.15. 17	CP0200342	CPU	GRELHA DE RETORNO 625X325 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	R\$ 493,78	R\$ 3.456,46	
3.15. 18	CP0200343	CPU	GRELHA DE RETORNO 425X225 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	R\$ 306,82	R\$ 3.988,66	
3.15. 19	CP0200344	CPU	GRELHA DE RETORNO 525X225 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	R\$ 293,63	R\$ 3.817,19	
3.15. 20	CP0200345	CPU	DCV - DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO 300X150 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 163,00	R\$ 163,00	
3.15. 21	CP0200346	CPU	DCV - DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO 250X200 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	R\$ 171,39	R\$ 1.371,12	
3.15. 22	CP0200347	CPU	REGULADOR DE VAZÃO, FABRICADOS EM PLÁSTICO ABS. MODELO DE REFERÊNCIA: RVA200 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	28,00	R\$ 140,22	R\$ 3.926,16	
3.15. 23	CP0200348	CPU	CAIXAS DE FILTRO PLÁSTICA (MODELO FILBOX RED 200) COM FILTRO G4 (FS 37665) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	R\$ 461,42	R\$ 4.614,20	
3.15. 24	CP0200349	CPU	CAIXA FILBOX METÁLICO, RED 200, VAZÃO MÁXIMA = 753 M³/H / 443 CFM PRESSÃO MÁXIMA = 39 MMCA. ADIÇÃO DO OPCIONAL DO FILTRO F8 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 944,42	R\$ 1.888,84	
3.15. 25	CP0200350	CPU	TUBO DE ALUMÍNIO EXTENSÍVEL (EXAUSTÃO DOS BANHEIROS). MODELO TSL 100. DIÂMETRO INTERNO: Ø101 MILÍMETRO. DIÂMETRO EXTERNO: Ø156 MILÍMETROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	96,00	R\$ 22,77	R\$ 2.185,92	
3.15. 26	CP0200351	CPU	DUTO CIRCULAR EM CHAPA DE AÇO CARBONO 1,37 MM Ø150 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,00	R\$ 34,76	R\$ 625,68	
3.15. 27	CP0200352	CPU	TUBO DE ALUMÍNIO EXTENSÍVEL (EXAUSTÃO DOS BANHEIROS) MODELO TSL 200. DIÂMETRO INTERNO: Ø201 MILÍMETRO. DIÂMETRO EXTERNO: Ø206 MILÍMETROS -	M	150,00	R\$ 46,74	R\$ 7.011,00	

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
3.15. 28	CP0200353	CPU	TUBO FLEXÍVEL FABRICADO EM LAMINADO DE ALUMÍNIO, COM ESTRUTURA FLEXÍVEL Ø200 (8") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	72,00	R\$ 38,35	R\$ 2.761,20	
3.15. 29	CP0200354	CPU	DUTO EM MPU HOSPITALAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	257,00	R\$ 186,97	R\$ 48.051,29	
3.15. 30	CP0200355	CPU	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO Ø 6,35 MM COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	374,00	R\$ 59,93	R\$ 22.413,82	
3.15. 31	CP0200356	CPU	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO Ø 9,52 MM COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	178,00	R\$ 93,48	R\$ 16.639,44	
3.15. 32	CP0200357	CPU	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO Ø 12,7 MM COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	122,00	R\$ 121,05	R\$ 14.768,10	
3.15. 33	CP0200358	CPU	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO Ø 15,87 MM COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	134,00	R\$ 248,09	R\$ 33.244,06	
3.15. 34	CP0200359	CPU	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO Ø 22,23 MM COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	336,00	R\$ 62,32	R\$ 20.939,52	
3.15. 35	CP0200360	CPU	VENEZIANA AWK 147X147 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 94,68	R\$ 284,04	
3.15. 36	CP0200361	CPU	VENEZIANA AWK 197X197 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	R\$ 124,64	R\$ 498,56	
3.15. 37	CP0200362	CPU	VENEZIANA AWK 297X297 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	R\$ 204,94	R\$ 1.024,70	
3.15. 38	CP0200363	CPU	VENEZIANA AWK 397X147 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	R\$ 159,40	R\$ 797,00	

3.15.39	CP0200364	CPU	VENEZIANA AWK 497X497 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 447,04	R\$ 894,08
3.15.40	CP0200365	CPU	REDE ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 10.115,34	R\$ 10.115,34
3.15.41	CP0200371	CPU	GRELHA DE RETORNO 400X150 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	R\$ 221,93	R\$ 1.109,65
3.15.42	CP0200272	CPU	GRELHA MODELO VSHM-500X500	UN	1,00	R\$ 536,93	R\$ 536,93
3.15.43	CP0200370	CPU	JUNTA FLEXÍVEL POWERMATIC	M	25,00	R\$ 72,59	R\$ 1.814,75
3.15.44	CP0200369	CPU	CALÇO DE BORRACHA PARA CONDENSADORES, ALTA DENSIDADE ESP= 5CM COM PARAFUSOS DE 5/16".	UN	140,00	R\$ 14,18	R\$ 1.985,20
3.15.45	CP0300339	CPU	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL Ø 1" - 25,40MM, E= 1MM", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	30,00	R\$ 41,28	R\$ 1.238,40
3.16 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							R\$ 51.036,14
3.16.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	79,13	R\$ 40,90	R\$ 3.236,41
3.16.2	91222	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	143,00	R\$ 12,42	R\$ 1.776,06
3.16.3	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	32,00	R\$ 10,31	R\$ 329,92
3.16.4	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	108,00	R\$ 16,44	R\$ 1.775,52
3.16.5	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA	M	246,50	R\$ 23,59	R\$ 5.814,93

			OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014					
3.16. 6	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	58,00	R\$ 35,39	R\$ 2.052,62	
3.16. 7	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	56,00	R\$ 5,75	R\$ 322,00	
3.16. 8	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	29,00	R\$ 9,24	R\$ 267,96	
3.16. 9	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	25,00	R\$ 19,37	R\$ 484,25	
3.16. 10	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	117,00	R\$ 7,68	R\$ 898,56	
3.16. 11	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	63,00	R\$ 8,79	R\$ 553,77	
3.16. 12	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	79,13	R\$ 67,46	R\$ 5.338,10	

3.16.13	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	254,00	R\$ 45,28	R\$ 11.501,12
3.16.14	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	R\$ 16,72	R\$ 83,60
3.16.15	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	14,00	R\$ 11,01	R\$ 154,14
3.16.16	CP1211334	CPU	CAIXA DE GORDURA 0.60 X 0.60 X 0.60M	UN	9,00	R\$ 545,68	R\$ 4.911,12
3.16.17	CP121634	CPU	JUNÇÃO SIMPLES EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75 X 50MM	UN	3,00	R\$ 28,34	R\$ 85,02
3.16.18	94698	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	R\$ 59,43	R\$ 118,86
3.16.19	89805	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	R\$ 10,40	R\$ 52,00
3.16.20	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	UN	5,00	R\$ 28,57	R\$ 142,85

			AF_12/2014					
3.16. 21	CP121656	CPU	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM =100 X 50MM	UN	3,00	R\$ 17,14	R\$ 51,42	
3.16. 22	CP124282	CPU	CAIXA SIFONADA EM PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM TAMPA CEGA, ACABAMENTO BRANCO, AKROS OU SIMILAR	UN	34,00	R\$ 45,35	R\$ 1.541,90	
3.16. 23	89806	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 11,05	R\$ 22,10	
3.16. 24	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 9,55	R\$ 19,10	
3.16. 25	89495	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 7,51	R\$ 22,53	
3.16. 26	CP0300260	CPU	CAIXA DE ALVENARIA, DIM. INT. 0,80X0,80X1,00M	UN	7,00	R\$ 652,95	R\$ 4.570,65	
3.16. 27	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	9,00	R\$ 25,76	R\$ 231,84	
3.16. 28	C709	CPU	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	UN	15,00	R\$ 24,61	R\$ 369,15	
3.16. 29	89566	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE	UN	6,00	R\$ 33,09	R\$ 198,54	

			ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014					
3.16. 30	94694	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	52,00	R\$ 19,55	R\$ 1.016,60	
3.16. 31	74166/1	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	14,00	R\$ 207,87	R\$ 2.910,18	
3.16. 32	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	4,00	R\$ 45,83	R\$ 183,32	
3.17 INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS							R\$	42.925,64
3.17. 1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	58,50	R\$ 40,90	R\$ 2.392,65	
3.17. 2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	58,50	R\$ 67,46	R\$ 3.946,41	
3.17. 3	91181	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3" , FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	53,00	R\$ 8,11	R\$ 429,83	
3.17. 4	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	101,00	R\$ 32,65	R\$ 3.297,65	
3.17. 5	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	58,00	R\$ 50,06	R\$ 2.903,48	
3.17. 6	89509	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	M	3,00	R\$ 21,79	R\$ 65,37	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

135

			AF_12/2014					
3.17. 7	CP124282	CPU	CAIXA SIFONADA EM PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM TAMP A CEGA, ACABAMENTO BRANCO, AKROS OU SIMILAR	UN	2,00	R\$ 45,35	R\$ 90,70	
3.17. 8	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	18,00	R\$ 25,76	R\$ 463,68	
3.17. 9	C765	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MAIORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	33,00	R\$ 1,19	R\$ 39,27	
3.17. 10	89571	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 52,27	R\$ 52,27	
3.17. 11	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 56,89	R\$ 113,78	
3.17. 12	89561	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	12,00	R\$ 9,36	R\$ 112,32	
3.17. 13	C740	CPU	RALO HEMISFÉRICO EM Fº Fº, TIPO ABACAXI Ø 100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	R\$ 18,36	R\$ 220,32	
3.17. 14	89516	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	25,00	R\$ 6,32	R\$ 158,00	
3.17. 15	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE	UN	30,00	R\$ 30,07	R\$ 902,10	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

136

			ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014					
3.17.16	89514	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	31,00	R\$ 7,29	R\$ 225,99	
3.17.17	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	112,00	R\$ 25,16	R\$ 2.817,92	
3.17.18	C764	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MENORES 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3/4", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	124,00	R\$ 1,15	R\$ 142,60	
3.17.19	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	153,00	R\$ 16,43	R\$ 2.513,79	
3.17.20	CP0300181	CPU	CAIXA DE AREIA 60x60xVAR.cm EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO	UN	15,00	R\$ 572,69	R\$ 8.590,35	
3.17.21	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	8,00	R\$ 64,22	R\$ 513,76	
3.17.22	90696	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	165,00	R\$ 78,00	R\$ 12.870,00	
3.17.23	89529	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 31,70	R\$ 63,40	
3.18	INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO						R\$	50.915,91

3.18. 1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	218,95	R\$ 6,14	R\$ 1.344,35
3.18. 2	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	18,02	R\$ 27,76	R\$ 500,23
3.18. 3	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	66,47	R\$ 5,61	R\$ 372,89
3.18. 4	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	66,71	R\$ 9,08	R\$ 605,72
3.18. 5	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	74,62	R\$ 12,02	R\$ 896,93
3.18. 6	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	36,00	R\$ 3,70	R\$ 133,20
3.18. 7	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	69,87	R\$ 14,97	R\$ 1.045,95
3.18. 8	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,00	R\$ 13,38	R\$ 133,80
3.18. 9	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA	M	3,00	R\$ 16,28	R\$ 48,84

			CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
3.18.10	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	54,97	R\$ 10,44	R\$ 573,88	
3.18.11	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	75,52	R\$ 2,27	R\$ 171,43	
3.18.12	C713	CPU	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.469,82	R\$ 3,72	R\$ 5.467,73	
3.18.13	98277	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CI-50 20 PARES INSTALADO EM PRUMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	M	32,25	R\$ 13,21	R\$ 426,02	
3.18.14	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,25	R\$ 13,15	R\$ 82,18	
3.18.15	98276	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM PRUMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	M	53,12	R\$ 7,18	R\$ 381,40	
3.18.16	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	19,62	R\$ 10,59	R\$ 207,77	
3.18.17	CP0100185	CPU	PERFILADO METÁLICO PERFURADO DE SEÇÃO 38X38 MM	M	34,59	R\$ 3,32	R\$ 114,83	
3.18.18	C753	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA 50 X 50 X 3000 MM (REF. VALEMAM OU SIMILAR)	M	40,93	R\$ 12,28	R\$ 502,62	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

139

3.18.19	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	UN	32,00	R\$ 46,24	R\$ 1.479,68
3.18.20	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	36,00	R\$ 8,32	R\$ 299,52
3.18.21	CP0300122	CPU	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 40 X 40 X 15 CM	UN	5,00	R\$ 133,38	R\$ 666,90
3.18.22	CP0200001	CPU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK DE PISO 19" X 24U X 600MM	UN	2,00	R\$ 2.478,46	R\$ 4.956,92
3.18.23	C718	CPU	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	10,00	R\$ 51,94	R\$ 519,40
3.18.24	C720	CPU	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "5" FURUKAWA	UN	3,00	R\$ 630,65	R\$ 1.891,95
3.18.25	C719	CPU	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"	UN	4,00	R\$ 6.488,09	R\$ 25.952,36
3.18.26	C721	CPU	VOICE PANEL 30 PORTAS CAT.6, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 455,91	R\$ 911,82
3.18.27	C723	CPU	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	R\$ 116,25	R\$ 232,50
3.18.28	95789	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	4,00	R\$ 31,07	R\$ 124,28
3.18.29	CP0300109	CPU	CONDULETE TIPO "LL" DE 3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPO RES E PÓS.	UN	2,00	R\$ 25,06	R\$ 50,12
3.18.30	C752	CPU	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	107,00	R\$ 7,67	R\$ 820,69

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

140

3.19 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO							R\$	45.681,25
3.19.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	4,05	R\$ 40,90	R\$ 165,64	
3.19.2	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	27,00	R\$ 27,76	R\$ 749,52	
3.19.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	4,05	R\$ 67,46	R\$ 273,21	
3.19.4	96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2 X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2017	UN	6,00	R\$ 1.574,98	R\$ 9.449,88	
3.19.5	CP0400016	CPU	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 30 X 30 CM, EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	16,00	R\$ 142,53	R\$ 2.280,48	
3.19.6	83635	SINAPI	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	R\$ 300,45	R\$ 3.004,50	
3.19.7	CP0400017	CPU	DEMARCAÇÃO DE PISO EM TINTA EPÓXI, PARA INDICAÇÃO DE EXTINTOR. DIM. 1,00X100 M	UN	10,00	R\$ 41,00	R\$ 410,00	
3.19.8	CP0400019	CPU	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM 2 FARÓIS, POTÊNCIA DE 55W, C/ AUTONOMIA MÍN. 4 HORAS. INCLUSO BATERIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	19,00	R\$ 539,41	R\$ 10.248,79	
3.19.9	CP0400014	CPU	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 15 X 30 CM, EM PVC 2 MM ANTI-	UN	32,00	R\$ 46,00	R\$ 1.472,00	

			CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
3.19.10	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	167,00	R\$ 75,12	R\$ 12.545,04	
3.19.11	C765	CPU	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS MAIORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1", FIXADA EM EM ALVENARIA.	M	114,00	R\$ 1,19	R\$ 135,66	
3.19.12	91180	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO "D" 1 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	26,00	R\$ 7,59	R\$ 197,34	
3.19.13	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	R\$ 146,72	R\$ 733,60	
3.19.14	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	R\$ 107,48	R\$ 1.074,80	
3.19.15	CP0300059	CPU	HIDRANTE, 40X60CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2, ADAPTADOR STORZ 2.1/2, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2-"FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 1.506,55	R\$ 1.506,55	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

142

3.19. 16	CP0300062	CPU	ENVELOPAMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO OU COBRE, MAIOR OU IGUAL A 2" E/OU MENOR OU IGUAL A 3" EM CONCRETO FCK 20MPA SEÇÃO 20x20CM	M	27,00	R\$ 53,12	R\$ 1.434,24
3.20 INSTALAÇÕES DE SPDA							R\$ 23.250,62
3.20. 1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	14,40	R\$ 40,90	R\$ 588,96
3.20. 2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	14,40	R\$ 67,46	R\$ 971,42
3.20. 3	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	12,00	R\$ 52,89	R\$ 634,68
3.20. 4	83377	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	12,00	R\$ 12,46	R\$ 149,52
3.20. 5	CP110614	CPU	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO C/TUBO PVC D=300mm TAMPA FoFo	UN	11,00	R\$ 563,69	R\$ 6.200,59
3.20. 6	CP1211273	CPU	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 200X200X90MM, PARA EMBUTIR COM TAMPA, COM 9 TERMINAIS, REF:TEL-901 OU SIMILAR (SPDA)	UN	1,00	R\$ 442,10	R\$ 442,10
3.20. 7	90457	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO PEQUENO (19X25 CM). AF_05/2015	UN	1,00	R\$ 8,45	R\$ 8,45
3.20. 8	CP0100328	CPU	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO DE 7/8" X 1/8"	M	10,00	R\$ 8,35	R\$ 83,50
3.20. 9	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	26,00	R\$ 85,42	R\$ 2.220,92
3.20. 10	CP1072254	CPU	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	96,00	R\$ 39,23	R\$ 3.766,08
3.20. 11	CP1072253	CPU	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	296,00	R\$ 27,65	R\$ 8.184,40

3.21 INSTALAÇÕES DE GASES MEDICINAIS							R\$	625.543,33
3.21.1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1.482,96	R\$ 6,14	R\$ 9.105,37	
3.21.2	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	449,16	R\$ 5,61	R\$ 2.519,78	
3.21.3	CP0300060	CPU	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO VÁLVULA DE ALÍVIO / SEGURANÇA DE PRESSÃO	UN	6,00	R\$ 1.042,98	R\$ 6.257,88	
3.21.4	CP0200202	CPU	BLOCO MANIFOLD CENTRAL PARA OXIGÊNIO MEDICINAL EM LATÃO	UN	6,00	R\$ 3.738,62	R\$ 22.431,72	
3.21.5	CP0200203	CPU	REGULADOR DE PRESSÃO PARA OXIGÊNIO PGR-108 MED EM LATÃO	UN	6,00	R\$ 421,22	R\$ 2.527,32	
3.21.6	CP1207844	CPU	VÁLVULA DE RETENÇÃO EM LATÃO COM ROSCA DE 1/2"NPT X 5/8"UNC, REF. X P-13 UCV, P/INSTALAÇÕES GÁS	UN	6,00	R\$ 28,24	R\$ 169,44	
3.21.7	CP0200204	CPU	EXTENSÃO PARA INSTALAÇÃO DE GASES - 3 PONTOS	UN	6,00	R\$ 282,02	R\$ 1.692,12	
3.21.8	CP0200064	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 1/2"	UN	46,00	R\$ 121,46	R\$ 5.587,16	
3.21.9	CP0200207	CPU	SERPENTINA PARA CENTRAL MANIFOLD DE OXIGÊNIO, AR COMPRIMIDO OU ÓXIDO NITROSO	UN	24,00	R\$ 238,13	R\$ 5.715,12	
3.21.10	CP0200208	CPU	CONECTOR MACHO DE COBRE , SOLDA E ROSCA 1/2" X 15 MM	UN	36,00	R\$ 17,81	R\$ 641,16	
3.21.11	CP0200209	CPU	CONECTOR FEMEA DE COBRE , SOLDA E ROSCA 1/2" X 15 MM	UN	6,00	R\$ 25,23	R\$ 151,38	
3.21.12	CP0200198	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE 42 X 15 MM	UN	3,00	R\$ 23,65	R\$ 70,95	
3.21.13	92317	SINAPI	TE EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	25,00	R\$ 12,91	R\$ 322,75	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

144

3.21.14	92311	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	355,00	R\$ 9,50	R\$ 3.372,50
3.21.15	CP0200205	CPU	APOIO PARA CILINDROS GASLIVE OU SIMILAR	UN	36,00	R\$ 187,51	R\$ 6.750,36
3.21.16	C182	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO P/COMUNICAÇÃO VISUAL EM PVC FIXADO C/FITA DUPLA FACE	M2	9,00	R\$ 727,51	R\$ 6.547,59
3.21.17	C755	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 15mm (1/2") CLASSE "A"	M	653,47	R\$ 67,45	R\$ 44.076,55
3.21.18	C756	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 22mm (3/4") CLASSE "A"	M	414,11	R\$ 97,31	R\$ 40.297,04
3.21.19	C758	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 35mm (1 1/4") CLASSE "A"	M	287,21	R\$ 170,09	R\$ 48.851,54
3.21.20	CP112578	CPU	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 42mm (1 1/2") CLASSE "A"	M	577,33	R\$ 189,81	R\$ 109.583,00
3.21.21	CP0200206	CPU	SUPORTE PARA CAPACETE DE CILINDRO GASLIVE OU SIMILAR	UN	24,00	R\$ 112,00	R\$ 2.688,00
3.21.22	92312	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	239,00	R\$ 14,90	R\$ 3.561,10
3.21.23	92313	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	86,00	R\$ 21,26	R\$ 1.828,36
3.21.24	CP0200193	CPU	COTOVELO 90 GRAUS EM COBRE DN 35 MM	UN	1,00	R\$ 33,40	R\$ 33,40
3.21.25	CP0200194	CPU	COTOVELO 90 GRAUS EM COBRE DN 42 MM	UN	17,00	R\$ 46,61	R\$ 792,37
3.21.26	92318	SINAPI	TE EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	47,00	R\$ 19,73	R\$ 927,31
3.21.27	92319	SINAPI	TE EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE	UN	31,00	R\$ 27,31	R\$ 846,61

			DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
3.21.28	92301	SINAPI	TE EM COBRE, DN 35 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	R\$ 45,59	R\$ 410,31	
3.21.29	CP0200005	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 3/4"	UN	40,00	R\$ 142,17	R\$ 5.686,80	
3.21.30	CP0200065	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 1"	UN	6,00	R\$ 173,11	R\$ 1.038,66	
3.21.31	CP0200066	CPU	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDA Ø 1.1/4"	UN	3,00	R\$ 265,74	R\$ 797,22	
3.21.32	CP0100208	CPU	VALVULA CONTROLADORA DE PRESSÃO 1" REF.: GASCET OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	1,00	R\$ 556,08	R\$ 556,08	
3.21.33	CP0200212	CPU	RÉGUA DE GASES, CONTENDO 3 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL, 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL E 1 PARA VÁCUO CLÍNICO. INCLUSO ILUMINAÇÃO DIRETA, INDIRETA, 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T E 2 MÓDULOS INTERRUPTORES.	UN	29,00	R\$ 1.438,63	R\$ 41.720,27	
3.21.34	CP0200211	CPU	RÉGUA HOSPITALAR, CONTENDO 2 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL E 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL. INCLUSO ILUMINAÇÃO DIRETA, INDIRETA, 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T E 2 MÓDULOS INTERRUPTORES.	UN	1,00	R\$ 1.354,74	R\$ 1.354,74	
3.21.35	CP0200210	CPU	RÉGUA HOSPITALAR, CONTENDO 3 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL, 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL E 1 PARA VÁCUO CLÍNICO. INCLUSO ILUMINAÇÃO DIRETA, INDIRETA, 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T E 4 MÓDULOS	UN	2,00	R\$ 1.522,53	R\$ 3.045,06	

			INTERRUPTORES.					
3.21. 36	CP0200214	CPU	RÉGUA HOSPITALAR, CONTENDO 2 PONTOS DE CONSUMOS DE GASES: 1 PARA AR MEDICINAL E 1 PARA OXIGÊNIO MEDICINAL E 8 MÓDULOS DE TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO 2P+T	UN	3,00	R\$ 959,23	R\$ 2.877,69	
3.21. 37	93065	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 42 MM X 35 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	1,00	R\$ 30,09	R\$ 30,09	
3.21. 38	93091	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	29,00	R\$ 11,93	R\$ 345,97	
3.21. 39	CP1211010	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO DE COBRE, JUNTAS SOLDADAS, DIÂM = 35MM X 15MM	UN	8,00	R\$ 22,48	R\$ 179,84	
3.21. 40	93062	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 35 MM X 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	5,00	R\$ 18,37	R\$ 91,85	
3.21. 41	CP0200007	CPU	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE 35 X 22 MM	UN	2,00	R\$ 15,83	R\$ 31,66	
3.21. 42	93085	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	83,00	R\$ 9,19	R\$ 762,77	
3.21. 43	CP0300323	CPU	CAP COBRE 15MM	UN	2,00	R\$ 14,48	R\$ 28,96	
3.21. 44	CP0200195	CPU	CAP COBRE 22MM	UN	3,00	R\$ 12,90	R\$ 38,70	
3.21. 45	CP0200197	CPU	CAP COBRE 35MM	UN	4,00	R\$ 19,18	R\$ 76,72	
3.21.	CP0300322	CPU	CAP COBRE 42MM	UN		R\$ 21,47	R\$ 21,47	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

147

46					1,00			
3.21.47	CP0300328	CPU	GERADOR DE AR COMP. MED., COMPRE. COM SECADOR GX11 125 AFF TM 270L; SECADO DE ADSORÇÃO BAP 25; VAZÃO DO COMPRE. IGUAL A 84 M³/H; CAPACIDADE DO SECADOR IGUAL A 90 M³/H; VAZÃO DO MED AR 71 M³/H; MOTOR 11 KW. SAÍDA DE Ø 1" (CXLXA)=3500X1500X2500 (1545 KG)	UN	1,00	R\$ 172.846,17	R\$ 172.846,17	
3.21.48	CP0300329	CPU	SISTEMA GERADOR DE VÁCUO CLÍNICO MEDICINAL, MEDVAC 20 (GVS 20) CAPACIDADE: 77 L; VAZÃO: 21,00 M³/H; POTÊNCIA: 0,9 KW; TECNOLOGIA: PALETA LUBRIFICADA; SAÍDA DE 1", (CXLXA): 1000X1381X2100 (257 KG)	UN	1,00	R\$ 51.081,86	R\$ 51.081,86	
3.21.49	CP0200004	CPU	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X100MM	UN	15,00	R\$ 46,42	R\$ 696,30	
3.21.50	C767	CPU	POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA AR COMPRIMIDO, WHITE MARTINS OU SIMILAR	UN	8,00	R\$ 547,55	R\$ 4.380,40	
3.21.51	C768	CPU	POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA AR VÁCUO, WHITE MARTINS OU SIMILAR	UN	1,00	R\$ 547,55	R\$ 547,55	
3.21.52	C769	CPU	POSTO - PAINEL DE ALARME COM PRESSOSTATO PARA OXIGÊNIO, WHITE MARTINS OU SIMILAR	UN	6,00	R\$ 547,55	R\$ 3.285,30	
3.21.53	C759	CPU	TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA AR COMPRIMIDO	UN	8,00	R\$ 114,89	R\$ 919,12	
3.21.54	C761	CPU	TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA VÁCUO	UN	1,00	R\$ 114,89	R\$ 114,89	
3.21.55	C760	CPU	TOMADA POSTO PAREDE - INTERNA OXIGÊNIO	UN	6,00	R\$ 114,89	R\$ 689,34	
3.21.56	C182	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO P/COMUNICAÇÃO VISUAL EM PVC FIXADO C/FITA DUPLA FACE	M2	6,24	R\$ 727,51	R\$ 4.539,66	
3.22 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS							R\$	216.405,39

3.22. 1	C387	CPU	LAVATÓRIO LOUÇA (DECA-LINHA VOGUE PLUS CONFORTO, REF L-510 OU SIMILAR) COM COLUNA SUSPENSA, (DECA, LINHA VOGUE PLUS CONFORTO, REF. C-510 OU SIMILAR), C/ SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, ENGATE CROMADO, INCLUSIVE TORNEIRA	UN	38,00	R\$ 821,48	R\$ 31.216,24
3.22. 2	C426	CPU	TORNEIRA PRESSMATIC 110 DE MESA INCLUSO ACESSÓRIOS, DOCOL 17160806 OU SIMILAR	UN	38,00	R\$ 317,11	R\$ 12.050,18
3.22. 3	C175	CPU	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	41,00	R\$ 38,86	R\$ 1.593,26
3.22. 4	C514	CPU	PORTA SABÃO LIQUIDO DE PLÁSTICO	UN	41,00	R\$ 45,52	R\$ 1.866,32
3.22. 5	86922	SINAPI	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	3,00	R\$ 608,89	R\$ 1.826,67
3.22. 6	C388	CPU	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	42,00	R\$ 17,59	R\$ 738,78
3.22. 7	C816	CPU	BACIA SANITÁRIA PNE COM CAIXA ACOPLADA E ASSENTO DECA VOGUE PLUS LINHA CONFORTO OU SIMILAR - ESPECIAL P/DEFICIENTE FÍSICO	UN	12,00	R\$ 2.083,44	R\$ 25.001,28
3.22. 8	C179	CPU	DISPENSER PARA HIGIÊNICOS EM ROLO	UN	24,00	R\$ 38,86	R\$ 932,64
3.22. 9	CP0300019	CPU	DUCHA MANUAL COM REGISTRO, LINHA ASPEN, REF. 1984 C35 ACT, DA DECA OU SIMILAR	UN	12,00	R\$ 218,49	R\$ 2.621,88
3.22. 10	CP128492	CPU	BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=80CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR	UN	42,00	R\$ 396,51	R\$ 16.653,42
3.22. 11	CP1212122	CPU	BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=40CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR	UN	24,00	R\$ 198,53	R\$ 4.764,72

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

149

3.22. 12	CP127355	CPU	ASSENTO PARA BANHO ARTICULÁVEL, REF. 2355 EBR, LINHA CONFORTO, DECA OU SIMILAR	UN	6,00	R\$ 4.600,39	R\$ 27.602,34
3.22. 13	C094	CPU	KIT CHUVEIRO COMUM C/ARTICULAÇÃO, DESVIADOR E DUCHA MANUAL 1/2"	UN	6,00	R\$ 408,19	R\$ 2.449,14
3.22. 14	88571	SINAPI	SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM AÇO INOXIDÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	R\$ 41,25	R\$ 247,50
3.22. 15	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	11,00	R\$ 427,30	R\$ 4.700,30
3.22. 16	C017	CPU	ASSENTO PLÁSTICO UNIVERSAL PARA VASO SANITÁRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	R\$ 46,42	R\$ 510,62
3.22. 17	C093	CPU	CHUVEIRO COMUM C/ARTICULAÇÃO CROMADO 1/2"	UN	2,00	R\$ 106,40	R\$ 212,80
3.22. 18	95545	SINAPI	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	R\$ 24,96	R\$ 49,92
3.22. 19	74234/1	SINAPI	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	R\$ 552,58	R\$ 1.105,16
3.22. 20	CP0100121	CPU	VASO SANITÁRIO INFANTIL SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 923,95	R\$ 923,95
3.22. 21	CP0100119	CPU	ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO INFANTIL, BRANCO, C/TAMPA DUPLA, ASTRA OU SIMILAR	UN	1,00	R\$ 75,71	R\$ 75,71
3.22. 22	CP0100361	CPU	A01/ A02 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, 1 CONE DE	UN	2,00	R\$ 2.385,59	R\$ 4.771,18

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

150

			EXPURGO, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 2,50X0,60 M.				
3.22. 23	CP0100362	CPU	A03 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 1,69X0,60 M.	UN	1,00	R\$ 2.696,95	R\$ 2.696,95
3.22. 24	CP0100363	CPU	A04 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 1,50X0,60 M.	UN	1,00	R\$ 2.468,45	R\$ 2.468,45
3.22. 25	CP0100364	CPU	A05 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 2,65X0,60 M.	UN	1,00	R\$ 4.125,14	R\$ 4.125,14
3.22. 26	CP0100365	CPU	A06 - BANCADA EM "L" DE AÇO INOX AIS I 304 DIM. (4,05+2,94)X0,70 M.	UN	1,00	R\$ 8.343,75	R\$ 8.343,75
3.22. 27	CP0100366	CPU	A07 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 DIM. 1,80X0,70 M.	UN	1,00	R\$ 1.663,57	R\$ 1.663,57
3.22. 28	CP0100367	CPU	A08/A09 - BANCADA DE AÇO INOX AISI 304 C/ 1 CUBA EM INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS. DIM. 2,00X0,60 M.	UN	4,00	R\$ 3.197,14	R\$ 12.788,56
3.22. 29	CP0100368	CPU	G01 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2CM C/ 1 CUBA OVAL, TORNEIRA E ACESSÓRIOS NA DIM. 1,80X0,60 M	UN	5,00	R\$ 1.630,62	R\$ 8.153,10
3.22. 30	CP0100369	CPU	G02 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2CM C/ 4 CUBAS OVAIS, TORNEIRA E ACESSÓRIOS NA DIM. 3,00X0,60 M	UN	1,00	R\$ 4.048,82	R\$ 4.048,82
3.22. 31	CP0100370	CPU	G03 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2CM C/ 4 CUBAS OVAIS, TORNEIRA E ACESSÓRIOS NA DIM. 3,50X0,60 M	UN	1,00	R\$ 4.276,10	R\$ 4.276,10
3.22. 32	CP0100371	CPU	G04 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM NA DIM. 1,80X0,60 M.	UN	1,00	R\$ 889,79	R\$ 889,79
3.22. 33	CP0100372	CPU	G05 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM NA DIM. 4,41X0,80 M.	UN	1,00	R\$ 4.182,38	R\$ 4.182,38
3.22. 34	CP0100373	CPU	G06 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM NA DIM. 4,30X0,80 M.	UN	1,00	R\$ 4.085,77	R\$ 4.085,77
3.22. 35	CP0100374	CPU	G07 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM NA DIM. 2,78X0,85 M.	UN	1,00	R\$ 2.725,15	R\$ 2.725,15
3.22. 36	CP0100375	CPU	G08 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2,5CM NA DIM. 4,00X0,60 M.	UN	1,00	R\$ 1.945,51	R\$ 1.945,51

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

151

3.22. 37	CP0100376	CPU	G09 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2CM C/ 1 CUBA INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS NA DIM. 1,80X0,60 M	UN	2,00	R\$ 1.412,11	R\$ 2.824,22	
3.22. 38	CP0100377	CPU	G10 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2CM C/ 1 CUBA INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS NA DIM. 1,80X0,60 M	UN	1,00	R\$ 1.360,97	R\$ 1.360,97	
3.22. 39	CP0100378	CPU	G11 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO E=2CM C/ 1 CUBA INOX, TORNEIRA E ACESSÓRIOS NA DIM. 2,00X0,60 M	UN	1,00	R\$ 1.508,71	R\$ 1.508,71	
3.22. 40	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	M2	12,96	R\$ 494,17	R\$ 6.404,44	
3.23 INSTALAÇÕES SDAI							R\$	57.828,98
3.23. 1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	314,00	R\$ 6,14	R\$ 1.927,96	
3.23. 2	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	28,00	R\$ 5,61	R\$ 157,08	
3.23. 3	CP1200381	CPU	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO "LL" DE 1"	UN	13,00	R\$ 17,71	R\$ 230,23	
3.23. 4	CP0300317	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	68,00	R\$ 34,85	R\$ 2.369,80	
3.23. 5	CP127861	CPU	ACIONADOR MANUAL (BOTOEIRA) TIPO QUEBRA-VIDRO, P/INSTAL. INCENDIO	UN	8,00	R\$ 132,24	R\$ 1.057,92	
3.23. 6	CP0300324	CPU	AVISADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL	UN	8,00	R\$ 361,74	R\$ 2.893,92	
3.23. 7	CP1211820	CPU	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL DE INCENDIO COM SISTEMA P/ ATÉ 250 DISPOSITIVOS, MARCAL VERIN OU SIMILAR, MODELO VRE-250 C/ BATERIA	UN	1,00	R\$ 5.629,55	R\$ 5.629,55	

			DE 12V E 7AMPERES					
3.23. 8	CP1200382	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO" ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	27,00	R\$ 22,05	R\$ 595,35	
3.23. 9	CP1212018	CPU	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-F, MARCA VERIN OU SIMILAR	UN	110,00	R\$ 228,37	R\$ 25.120,70	
3.23. 10	CP1212017	CPU	DETECTOR DE TEMPERATURA TERMOVELOCÍMETRICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-T, MARCA VERIN OU SIMILAR	UN	1,00	R\$ 228,37	R\$ 228,37	
3.23. 11	97498	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	342,00	R\$ 31,47	R\$ 10.762,74	
3.23. 12	CP1208749	CPU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO C/FITA DE COBRE, 2 X 1,5MM2 - TENSÃO:1KV	M	628,00	R\$ 8,55	R\$ 5.369,40	
3.23. 13	CP0100175	CPU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO C/FITA DE COBRE, 2 X 2,5MM2 - TENSÃO:1KV	M	122,00	R\$ 12,18	R\$ 1.485,96	
3.24 INSTALAÇÕES CATV							R\$	6.398,71
3.24. 1	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	159,00	R\$ 6,14	R\$ 976,26	
3.24. 2	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	27,00	R\$ 5,61	R\$ 151,47	
3.24. 3	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	31,00	R\$ 13,38	R\$ 414,78	

3.24. 4	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 12,04	R\$ 24,08
3.24. 5	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	155,00	R\$ 10,44	R\$ 1.618,20
3.24. 6	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	R\$ 8,86	R\$ 106,32
3.24. 7	CP0300109	CPU	CONDULETE TIPO "LL" DE 3/4" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPO RES E PÓS.	UN	3,00	R\$ 25,06	R\$ 75,18
3.24. 8	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	66,00	R\$ 5,38	R\$ 355,08
3.24. 9	CP0100183	CPU	TOMADA PARA TV EM CAIXA 4"X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	R\$ 24,90	R\$ 298,80
3.24. 10	83369	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	R\$ 320,31	R\$ 640,62
3.24. 11	CP0100189	CPU	AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA (115 - 230 Vac - 50/60 Hz) 240 W COM SAÍDA DE 100 V. REF: PLE - 1P 240 - EU - BOSCH OU SIMILAR	UN	1,00	R\$ 524,94	R\$ 524,94
3.24. 12	CP1200381	CPU	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO "LL" DE 1"	UN	2,00	R\$ 17,71	R\$ 35,42
3.24. 13	CP0300316	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	3,00	R\$ 28,48	R\$ 85,44

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

154

3.24. 14	CP0300315	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,00	R\$ 26,80	R\$ 26,80	
3.24. 15	CP0300317	CPU	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	3,00	R\$ 34,85	R\$ 104,55	
3.24. 16	CP0300121	CPU	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	UN	2,00	R\$ 57,97	R\$ 115,94	
3.24. 17	CP0300276	CPU	SPLITTER (DIVISOR) 2 SAIDAS	UN	2,00	R\$ 5,41	R\$ 10,82	
3.24. 18	CP0100182	CPU	CABO COAXIAL RGC 75 OHMS	M	320,00	R\$ 2,11	R\$ 675,20	
3.24. 19	91880	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	R\$ 8,29	R\$ 58,03	
3.24. 20	CP0300274	CPU	ANTENA LOG PERIODICA UHF 19 ELEMENTOS	UN	1,00	R\$ 100,78	R\$ 100,78	
LIMPEZA FINAL							R\$	3.840,50
3.25. 1	CP109537	CPU	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	1.482,82	R\$ 2,59	R\$ 3.840,50	
ANEXOS - RESERVATÓRIO/ CASA DE BOMBAS/ VÁCUO/ AR COMPRIMIDO							R\$	164.187,60
MOVIMENTO DE TERRA							R\$	7.940,44
4.1.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	35,36	R\$ 40,90	R\$ 1.446,22	
4.1.2	C705	CPU	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	77,19	R\$ 28,99	R\$ 2.237,73	
4.1.3	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	47,79	R\$ 79,38	R\$ 3.793,57	
4.1.4	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM	M3		R\$ 22,34	R\$ 361,01	

			CAMINHAO BASCULANTE 6 M3		16,16			
4.1.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3X KM	73,85	R\$	1,38	R\$ 101,91
4.2 INFRAESTRUTURA								R\$ 12.358,34
4.2.1	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	5,16	R\$	120,89	R\$ 623,79
4.2.2	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	6,85	R\$	470,95	R\$ 3.226,00
4.2.3	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	5,00	R\$	69,93	R\$ 349,65
4.2.4	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	12,43	R\$	343,92	R\$ 4.274,92
4.2.5	74157/4	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	19,29	R\$	115,12	R\$ 2.220,66
4.2.6	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	167,00	R\$	9,96	R\$ 1.663,32
4.3 SUPERESTRUTURA								R\$ 63.939,83
4.3.1	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	245,23	R\$	58,49	R\$ 14.343,50
4.3.2	92533	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-	M2	75,54	R\$	18,16	R\$ 1.371,80

			DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015					
4.3.3	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	30,32	R\$ 180,47	R\$ 5.471,85	
4.3.4	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	30,32	R\$ 343,92	R\$ 10.427,65	
4.3.5	92442	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	53,20	R\$ 33,10	R\$ 1.760,92	
4.3.6	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	47,00	R\$ 14,63	R\$ 687,61	
4.3.7	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	192,00	R\$ 8,74	R\$ 1.678,08	
4.3.8	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	514,00	R\$ 12,70	R\$ 6.527,80	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

157

4.3.9	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	294,00	R\$ 8,05	R\$ 2.366,70
4.3.10	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	852,00	R\$ 12,16	R\$ 10.360,32
4.3.11	92785	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	171,00	R\$ 11,07	R\$ 1.892,97
4.3.12	92786	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	359,00	R\$ 10,93	R\$ 3.923,87
4.3.13	92787	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	266,00	R\$ 8,93	R\$ 2.375,38
4.3.14	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	25,00	R\$ 9,89	R\$ 247,25
4.3.15	92784	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO	KG	32,00	R\$ 12,50	R\$ 400,00

			UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015					
4.3.1 6	92788	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	13,00	R\$ 8,01	R\$ 104,13	
4.4 PAREDES E PAINÉIS							R\$ 9.067,44	
4.4.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	95,77	R\$ 62,13	R\$ 5.950,19	
4.4.2	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	5,44	R\$ 82,37	R\$ 448,09	
4.4.3	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	4,20	R\$ 73,06	R\$ 306,85	
4.4.4	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE	M2	17,32	R\$ 67,98	R\$ 1.177,41	

			ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014					
4.4.5	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	47,55	R\$ 5,36	R\$ 254,86	
4.4.6	C568	CPU	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X29X39CM ABERTURA TIPO VENEZIANA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA)	M2	1,98	R\$ 196,46	R\$ 388,99	
4.4.7	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,60	R\$ 30,15	R\$ 78,39	
4.4.8	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,80	R\$ 38,62	R\$ 108,13	
4.4.9	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,80	R\$ 53,20	R\$ 255,36	
4.4.10	93195	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	2,80	R\$ 35,42	R\$ 99,17	
4.5	IMPERMEABILIZAÇÃ					R\$	11.458,98	
	O							
4.5.1	CP0400004	CPU	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 1,5cm	M2	25,38	R\$ 20,97	R\$ 532,21	
4.5.2	98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM IMPERMEABILIZANTE SEMI-FLEXIVEL, 4 DEMÃOS, REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	M2	17,13	R\$ 52,83	R\$ 904,97	
4.5.3	CP1083738	CPU	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	77,51	R\$ 95,17	R\$ 7.376,62	
4.5.4	CP0400005	CPU	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA,	M2	94,64	R\$ 27,95	R\$ 2.645,18	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

160

			TRAÇO 1:4 - ESP= 2,0cm					
4.6 REVESTIMENTO						R\$	9.824,21	
4.6.1 REVESTIMENTO INTERNO						R\$	2.546,77	
4.6.1.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	76,48	R\$ 3,37	R\$ 257,73	
4.6.1.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	76,48	R\$ 29,93	R\$ 2.289,04	
4.6.2 REVESTIMENTO EXTERNO						R\$	7.277,44	
4.6.2.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	100,46	R\$ 7,39	R\$ 742,39	
4.6.2.2	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	50,00	R\$ 5,55	R\$ 277,50	
4.6.2.3	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L,	M2	100,46	R\$ 46,85	R\$ 4.706,55	

			APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014					
4.6.2.4	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	50,00	R\$ 31,02	R\$ 1.551,00	
4.7 PAVIMENTAÇÃO							R\$ 2.333,90	
4.7.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	11,86	R\$ 22,46	R\$ 266,37	
4.7.2	CP0100170	CPU	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 2CM	M2	11,86	R\$ 27,95	R\$ 331,48	
4.7.3	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	11,86	R\$ 104,59	R\$ 1.240,43	
4.7.4	C191	CPU	RODAPÉ INDUSTRIAL H= 10cm	M	21,70	R\$ 22,84	R\$ 495,62	
4.8 COBERTUR A							R\$ 814,10	
4.8.1	71623	SINAPI	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	14,80	R\$ 30,45	R\$ 450,66	
4.8.2	74073/2	SINAPI	ALCAPAO EM FERRO 70X70CM, INCLUSO FERRAGENS	UN	2,00	R\$ 181,72	R\$ 363,44	
4.9 ESQUADRIAS METÁLICAS							R\$ 3.104,34	

4.9.1	CP0200220	CPU	PA03 - PORTA TIPO GIRO EM ALUMINIO NATURAL C/VENEZIANAS VENTILADAS (1,20X2,10 M)	UN	3,00	R\$ 1.034,78	R\$ 3.104,34
4.10 PINTURA							R\$ 3.289,03
4.10.1	95306	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	88,34	R\$ 15,09	R\$ 1.333,05
4.10.2	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	150,46	R\$ 13,00	R\$ 1.955,98
4.11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES							R\$ 9.113,44
4.11.1	C440	CPU	ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, L=45CM, EXECUTADA EM BARRAS CHATA GALVANIZADA 1 1/4" X 5/16", E GUARDA CORPO D=65CM EM BARRA CHATA GALV.D=1"X1/8", SENDO DEGRAUS EM BARRA RED. D=5/8", ESPAÇADOS DE 30CM, INCLUSIVE LIXAMENTO E PINTURA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8,25	R\$ 1.104,66	R\$ 9.113,44
4.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 9.058,36
4.12.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	6,29	R\$ 40,90	R\$ 257,26
4.12.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	34,50	R\$ 3,22	R\$ 111,09
4.12.3	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	5,00	R\$ 3,70	R\$ 18,50
4.12.4	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E	UN	3,00	R\$ 12,51	R\$ 37,53

			INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
4.12. 5	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	R\$ 24,03	R\$ 72,09	
4.12. 6	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	6,29	R\$ 67,46	R\$ 424,32	
4.12. 7	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,72	R\$ 14,97	R\$ 160,47	
4.12. 8	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	53,60	R\$ 7,87	R\$ 421,83	
4.12. 9	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	31,23	R\$ 10,59	R\$ 330,72	
4.12. 10	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	156,15	R\$ 5,85	R\$ 913,47	
4.12. 11	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 16,07	R\$ 32,14	
4.12. 12	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	R\$ 7,50	R\$ 22,50	
4.12. 13	CP0200218	CPU	LUMINÁRIA ARANDELA À PROVA DE EXPLOSÃO 300W 45G NPT 3/4" IPE 23/3 WTZEL OU SIMILAR	UN	3,00	R\$ 1.234,48	R\$ 3.703,44	
4.12. 14	CP0300332	CPU	QUADRO DE COMANDO - QB-REC	UN	1,00	R\$ 1.775,76	R\$ 1.775,76	

4.12. 15	CP0300333	CPU	QUADRO - QB-INC	UN	1,00	R\$ 509,81	R\$ 509,81	
4.12. 16	CP0300340	CPU	QUADRO - Q.B. VÁCUO	UN	1,00	R\$ 104,11	R\$ 104,11	
4.12. 17	CP0300341	CPU	QUADRO - Q.B. AR	UN	1,00	R\$ 163,32	R\$ 163,32	
4.13 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							R\$ 7.157,38	
4.13. 1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,50	R\$ 40,90	R\$ 61,35	
4.13. 2	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	45,00	R\$ 6,14	R\$ 276,30	
4.13. 3	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	10,00	R\$ 12,90	R\$ 129,00	
4.13. 4	91186	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	10,00	R\$ 5,05	R\$ 50,50	
4.13. 5	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00	R\$ 10,31	R\$ 61,86	
4.13. 6	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 16,05	R\$ 48,15	
4.13. 7	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE	UN	2,00	R\$ 123,23	R\$ 246,46	

			FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016					
4.13. 8	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	20,00	R\$ 5,61	R\$ 112,20	
4.13. 9	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,50	R\$ 67,46	R\$ 101,19	
4.13. 10	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	33,00	R\$ 25,16	R\$ 830,28	
4.13. 11	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 7,27	R\$ 21,81	
4.13. 12	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9,00	R\$ 8,69	R\$ 78,21	
4.13. 13	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 41,72	R\$ 83,44	
4.13. 14	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	5,00	R\$ 18,34	R\$ 91,70	
4.13. 15	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	37,00	R\$ 11,18	R\$ 413,66	
4.13. 16	89367	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00	R\$ 9,84	R\$ 118,08	

4.13. 17	CP1202650	CPU	CONJUNTO MOTO-BOMBA COM MOTOR DE 1/2 CV, TRIFÁSICO, BOMBA CENTRÍFUGA, SUÇÇÃO=1", RECALQUE=3/4", PR. MÁX. 23 MCA, ALT. SUÇÇÃO 8 MCA. FAIXAS HM (M) - Q (M3/H) : (20-3,4)(17-4,9)(14-6,0)(11-6,9)(8-8,3), INCLUSIVE CHAVE DE PARTIDA DIRETA	UN	2,00	R\$ 1.201,16	R\$ 2.402,32
4.13. 18	CP0300186	CPU	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$ 81,02	R\$ 81,02
4.13. 19	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	7,00	R\$ 84,49	R\$ 591,43
4.13. 20	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	R\$ 104,34	R\$ 417,36
4.13. 21	73795/2	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 62,95	R\$ 125,90
4.13. 22	74093/1	SINAPI	VALVULA PE COM CRIVO BRONZE 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$ 84,53	R\$ 84,53
4.13. 23	89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 14,21	R\$ 42,63
4.13. 24	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 13,45	R\$ 26,90

4.13. 25	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 14,25	R\$ 28,50
4.13. 26	89626	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	R\$ 22,22	R\$ 22,22
4.13. 27	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	R\$ 15,34	R\$ 61,36
4.13. 28	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	14,00	R\$ 17,99	R\$ 251,86
4.13. 29	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	8,00	R\$ 21,98	R\$ 175,84
4.13. 30	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 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	R\$ 30,33	R\$ 121,32

4.14 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO							R\$	11.971,99
4.14. 1	CP0400016	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 30 X 30 CM, EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	1,00	R\$ 142,53	R\$ 142,53	
4.14. 2	CP0400017	CPU	DEMARCAÇÃO DE PISO EM TINTA EPÓXI, PARA INDICAÇÃO DE EXTINTOR. DIM. 1,00X100 M	UN	1,00	R\$ 41,00	R\$ 41,00	
4.14. 3	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	R\$ 75,12	R\$ 1.502,40	
4.14. 4	91180	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO "D" 1 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	20,00	R\$ 7,59	R\$ 151,80	
4.14. 5	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	R\$ 107,48	R\$ 752,36	
4.14. 6	72554	SINAPI	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$ 853,75	R\$ 853,75	
4.14. 7	CP1202654	CPU	CONJUNTO MOTO-BOMBA COM MOTOR DE 2 CV, TRIFÁSICO, BOMBA CENTRÍFUGA, SUCÇÃO=1 1/4", RECALQUE=1", PR. MÁX. 36 MCA, ALT. SUCÇÃO 8 MCA. FAIXAS HM (M) - Q (M3/H) : (30-7,3)(26-10,0)(23-11,7)(20-	UN	2,00	R\$ 1.714,02	R\$ 3.428,04	

			13,2)(17-14,6)(14-15,9) INCLUSIVE CHAVE DE PARTIDA DIRETA					
4.14.8	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	6,00	R\$ 296,22	R\$ 1.777,32	
4.14.9	73795/13	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM (2.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	R\$ 293,90	R\$ 1.469,50	
4.14.10	CP0300319	CPU	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALV. (2 1/2")	UN	1,00	R\$ 715,47	R\$ 715,47	
4.14.11	CP0300060	CPU	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO VÁLVULA DE ALÍVIO / SEGURANÇA DE PRESSÃO	UN	1,00	R\$ 1.042,98	R\$ 1.042,98	
4.14.12	C762	CPU	PINTURA POLIURETANO EM 02 (DUAS) DEMÃOS SOBRE TUBULAÇÃO	M2	4,00	R\$ 23,71	R\$ 94,84	
4.15 INSTALAÇÕES SPDA							R\$ 2.725,11	
4.15.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,75	R\$ 40,90	R\$ 30,67	
4.15.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,75	R\$ 67,46	R\$ 50,59	
4.15.3	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	2,00	R\$ 52,89	R\$ 105,78	
4.15.4	83377	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	R\$ 12,46	R\$ 24,92	
4.15.5	CP1210693	CPU	SUPORTE GUIA REFORÇADO 90° EM CHAPA GALVANIZADA C/ 2 ROLDANAS REF:TEL-290 - SPDA	UN	18,00	R\$ 25,24	R\$ 454,32	
4.15.6	CP1211005	CPU	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN 350MM, LATÃO CROMADO, PARA DESCIDA 2 CABOS, C/SUPORTE E CONECTORES	UN	1,00	R\$ 1.005,53	R\$ 1.005,53	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

170

			P/CABO TERRA, INCLUSIVE MASTRO AÇO GALV 6MX2"E BASE					
4.15. 7	CP1072254	CPU	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,00	R\$ 39,23	R\$ 196,15	
4.15. 8	CP1072253	CPU	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	31,00	R\$ 27,65	R\$ 857,15	
4.16 LIMPEZA FINAL							R\$ 30,71	
4.16. 1	CP109537	CPU	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	11,86	R\$ 2,59	R\$ 30,71	
5.0 GRUPO GERADOR							R\$ 105.961,58	
5.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							R\$ 153,49	
5.1.1 DEMOLIÇÃO S							R\$ 111,89	
5.1.1 .1	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	15,96	R\$ 2,94	R\$ 46,92	
5.1.1 .2	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	1,45	R\$ 44,81	R\$ 64,97	
5.1.2 ENTULHO PROVENIENTES DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							R\$ 41,60	
5.1.2 .1	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	3,56	R\$ 4,79	R\$ 17,05	
5.1.2 .2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3X KM	17,79	R\$ 1,38	R\$ 24,55	
5.2 MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 1.176,22	
5.2.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM	M3		R\$ 40,90	R\$ 306,75	

			SOQUETE. AF_10/2017		7,50			
5.2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	10,40	R\$ 67,46	R\$ 701,58	
5.2.3	C705	CPU	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	4,63	R\$ 28,99	R\$ 134,22	
5.2.4	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1,42	R\$ 22,34	R\$ 31,72	
5.2.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3X KM	1,42	R\$ 1,38	R\$ 1,95	
5.3 INFRAESTRUTURA							R\$	557,94
5.3.1	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	0,84	R\$ 416,72	R\$ 350,04	
5.3.2	C502	CPU	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	0,17	R\$ 568,05	R\$ 96,56	
5.3.3	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	0,84	R\$ 59,78	R\$ 50,21	
5.3.4	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,08	R\$ 323,85	R\$ 25,90	
5.3.5	74157/4	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	0,08	R\$ 115,12	R\$ 9,20	
5.3.6	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2,06	R\$ 12,64	R\$ 26,03	
5.4 SUPERESTRUTURA							R\$	2.014,25
5.4.1	74141/1	SINAPI	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA	M2	17,48	R\$ 80,92	R\$ 1.414,48	

			ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.					
5.4.2	93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	M	16,81	R\$ 26,34	R\$ 442,77	
5.4.3	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,87	R\$ 180,47	R\$ 157,00	
5.5 PAREDES E PAINEIS							R\$ 2.550,98	
5.5.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	15,54	R\$ 62,13	R\$ 965,50	
5.5.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,48	R\$ 40,90	R\$ 60,53	
5.5.3	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M	4,20	R\$ 5,36	R\$ 22,51	
5.5.4	C568	CPU	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X29X39CM ABERTURA TIPO VENEZIANA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA)	M2	5,16	R\$ 196,46	R\$ 1.013,73	
5.5.5	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,30	R\$ 30,15	R\$ 189,94	
5.5.6	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	1,60	R\$ 53,20	R\$ 85,12	
5.5.7	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	3,50	R\$ 30,15	R\$ 105,52	
5.5.8	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,80	R\$ 38,62	R\$ 108,13	

5.6 IMPERMEABILIZAÇÃ								R\$	3.244,89
O									
5.6.1	CP0400004	CPU	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 1,5cm	M2	22,52	R\$ 20,97	R\$ 472,24		
5.6.2	CP1083738	CPU	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	22,52	R\$ 95,17	R\$ 2.143,22		
5.6.3	CP0400005	CPU	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 - ESP= 2,0cm	M2	22,52	R\$ 27,95	R\$ 629,43		
5.7 REVESTIME								R\$	2.771,79
NTO									
5.7.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	67,38	R\$ 3,37	R\$ 227,07		
5.7.2	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	13,44	R\$ 4,61	R\$ 61,95		
5.7.3	C122	CPU	REBOCO PARA TETO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6, ESP=20MM	M2	13,44	R\$ 34,68	R\$ 466,09		
5.7.4	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	M2	67,38	R\$ 29,93	R\$ 2.016,68		

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

174

			AF_06/2014					
5.8 PAVIMENTAÇÃO								R\$ 753,30
5.8.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	13,44	R\$ 22,46	R\$ 301,86	
5.8.2	98682	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	13,44	R\$ 33,59	R\$ 451,44	
5.9 COBERTURA								R\$ 511,86
5.9.1	71623	SINAPI	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	16,81	R\$ 30,45	R\$ 511,86	
5.10 ESQUADRIAS METÁLICAS								R\$ 3.331,72
5.10.1	CP0300336	CPU	PA05 - PORTA TIPO GIRO EM ALUMINIO NATURAL C/VENEZIANAS VENTILADAS (1,40X2,10 M)	UN	1,00	R\$ 1.207,25	R\$ 1.207,25	
5.10.2	C292	CPU	CAIXILHO FIXO COM TELA ONDULADA MALHA 1/2"	M2	5,16	R\$ 411,72	R\$ 2.124,47	
5.11 PINTURA								R\$ 674,70
5.11.1	95306	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	13,44	R\$ 15,09	R\$ 202,80	
5.11.2	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	36,30	R\$ 13,00	R\$ 471,90	
5.12 SERV.								R\$ 7.447,10

COMPLEMENTARES							
5.12. 1	CP0200071	CPU	CANALETA EM ALVENARIA COM TIJOLO DE 1/2 VEZ, DIMENSOES 30X40CM (LXA), COM IMPERMEABILIZANTE NA ARGAMASSA	M	9,83	R\$ 652,48	R\$ 6.413,87
5.12. 2	C779	CPU	TAMPA EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO PLANA P/CANALETA L=30CM	M	9,83	R\$ 105,11	R\$ 1.033,23
5.13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 79.082,93
5.13. 1	CP111441	CPU	GRUPO GERADOR 141/170 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO - UN	UN	1,00	R\$ 72.919,74	R\$ 72.919,74
5.13. 2	CP0300337	CPU	QUADRO - QLF - GERADOR	UN	1,00	R\$ 318,00	R\$ 318,00
5.13. 3	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	R\$ 12,51	R\$ 12,51
5.13. 4	CP110614	CPU	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO C/TUBO PVC D=300mm TAMPA FoFo	UN	6,00	R\$ 563,69	R\$ 3.382,14
5.13. 5	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 23,72	R\$ 47,44
5.13. 6	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1,60	R\$ 3,22	R\$ 5,15
5.13. 7	CP1072254	CPU	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	21,01	R\$ 39,23	R\$ 824,22
5.13. 8	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	3,00	R\$ 3,70	R\$ 11,10
5.13. 9	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	3,15	R\$ 40,90	R\$ 128,83
5.13. 10	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,15	R\$ 67,46	R\$ 212,49

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

176

5.13.11	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	R\$ 24,03	R\$ 24,03	
5.13.12	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	R\$ 36,19	R\$ 72,38	
5.13.13	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	8,00	R\$ 79,14	R\$ 633,12	
5.13.14	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	R\$ 52,89	R\$ 317,34	
5.13.15	83377	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	14,00	R\$ 12,46	R\$ 174,44	
5.14 INSTALAÇÕES COMBATE INCÊNDIO							R\$ 1.655,61	
5.14.1	CP0400017	CPU	DEMARCAÇÃO DE PISO EM TINTA EPÓXI, PARA INDICAÇÃO DE EXTINTOR. DIM. 1,00X100 M	UN	1,00	R\$ 41,00	R\$ 41,00	
5.14.2	72554	SINAPI	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$ 853,75	R\$ 853,75	
5.14.3	CP0300338	CPU	LUMINARIA BLINDADA 45° 300W E27-OLIVE	UN	2,00	R\$ 255,84	R\$ 511,68	
5.14.4	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1,00	R\$ 40,21	R\$ 40,21	
5.14.5	CP0400016	CPU	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 30 X 30 CM, EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	1,00	R\$ 142,53	R\$ 142,53	
5.14.6	CP0400015	CPU	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE 30	UN	1,00	R\$ 66,44	R\$ 66,44	

			CM, EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
5.15		LIMPEZA FINAL						R\$	34,80
5.15.1	CP109537	CPU	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	13,44	R\$ 2,59	R\$	34,80	
6.0		SUBESTAÇÃO AÉREA						R\$	40.797,39
6.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R\$	40.797,39
6.1.1	CP0200368	CPU	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 300 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	UN	1,00	R\$ 37.347,90	R\$	37.347,90	
6.1.2	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	R\$ 79,14	R\$	474,84	
6.1.3	83377	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	R\$ 12,46	R\$	74,76	
6.1.4	97888	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_05/2018	UN	7,00	R\$ 414,27	R\$	2.899,89	
7.0		ÁREA EXTERNA						R\$	86.958,18
7.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R\$	86.958,18
7.1.1	97888	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES	UN	5,00	R\$ 414,27	R\$	2.071,35	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR



**EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019**

178

			INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_05/2018					
7.1.2	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	578,60	R\$ 113,68	R\$ 65.775,24	
7.1.3	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	21,70	R\$ 40,90	R\$ 887,53	
7.1.4	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	144,65	R\$ 53,96	R\$ 7.805,31	
7.1.5	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	21,70	R\$ 67,46	R\$ 1.463,88	
7.1.6	CP127150	CPU	DUTO CORRUGADO FLEXÍVEL EM PEAD Ø = 4", TIPO KANALEX OU SIMILAR, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	144,65	R\$ 56,39	R\$ 8.156,81	
7.1.7	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,00	R\$ 113,68	R\$ 682,08	
7.1.8	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1,50	R\$ 53,96	R\$ 80,94	
7.1.9	91187	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	6,00	R\$ 5,84	R\$ 35,04	
TOTAL GERAL							R\$	3.791.378,28
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR DE R\$ 3.791.378,28 (TRÊS MILHÕES SETECENTOS E NOVENTA E UM MIL TREZENTOS E SETENTA E OITO REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS)								

ANEXO XIV
JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE EMPRESA NA FORMA DE COOPERATIVA

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

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

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

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

ANEXO XV
JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSORCIADOS

O Município de Fortaleza vem por meio deste apresentar justificativa acerca da limitação estabelecida para o número de componentes que fazem parte dos Consórcios participantes do presente procedimento licitatório.

Destaca-se, por oportuno, que não há na legislação vigente dispositivo que vede a restrição ao número de consorciados e, até mesmo, a proibição da participação de consórcios, portanto, a conveniência de admitir, em procedimento licitatório, a participação dos mesmos e a quantidade de componentes, é decisão meramente discricionária da Administração, conforme artigo 51 do Decreto n.º 7.581/2011.

Dessa forma, em cada caso concreto se vislumbra a possibilidade da participação ou não de consórcios e, da mesma forma, a definição da quantidade de componentes existentes nestes, devendo a administração decidir, com base no interesse público e na vantajosidade para a mesma, qual será a formatação do edital.

A decisão desta Secretaria de limitar a 02 (duas) a quantidade de componentes dos Consórcios no presente edital decorreu das análises técnicas prévias à licitação, tendo por base que a permissão indiscriminada de consorciados põe em risco a competitividade do processo, já que um consórcio poderia reunir ilimitadas empresas com experiência profissional para tanto, podendo reduzir drasticamente o número de participantes no certame. A limitação evita, também, o fracionamento excessivo das responsabilidades, favorecendo a eficiência e a qualidade do serviço, e facilitando a fiscalização da contratação pela Administração.

Ressaltamos por fim, que o Tribunal de Contas da União no Acórdão 1404/2014 já se posicionou sobre o tema informando que *‘não existe ilegalidade no termo de referência com relação a fixação em três o número máximo de empresas participantes em consórcio, uma vez que o dispositivo legal não veda tal fixação.’* Da mesma forma, o Tribunal de Contas do Estado na Representação 706.931 informa que cabe a Administração, através da sua discricionariedade, *‘decidir acerca da melhor forma e condições para o atendimento ao interesse público.’*

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

DECLARAÇÃO

(Nome /razão social) _____,
Inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a)
Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade
nº _____ e inscrito(a) sob o CPF nº _____, DECLARA, sob as
sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser

() Microempresa

() Empresa de Pequeno Porte...

() Indicar/detalhar a existência de restrição da documentação exigida para fins de habilitação
(art. 30, § 4º. do Decreto 13.735 de 18 de janeiro de 2016).

Nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no § 4 do
artigo 3º. da Lei Complementar nº 123/06.

Fortaleza, _____ de _____ de _____.

(Representante Legal da)

ANEXO XVII

DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu responsável o(a) Sr(a) _____, CPF nº _____ e devidamente inscrito no CREA sob o nº _____, DECLARA, para todos os fins, que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais que possam influir direta ou indiretamente na execução de sua proposta e dos serviços referente a **EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA DO BLOCO ANEXO DO HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO CEARÁ (HDGM-BC), LOCALIZADO NO BAIRRO BARRA DO CEARÁ, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE.**

Declara, ainda, que não alegará posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração na vigência e no valor do contrato que vier a ser celebrado, caso seja a empresa vencedora.

Fortaleza, _____ de _____ de _____.

(nome e carimbo do representante legal)

Servidor da Prefeitura Municipal de Fortaleza

OU

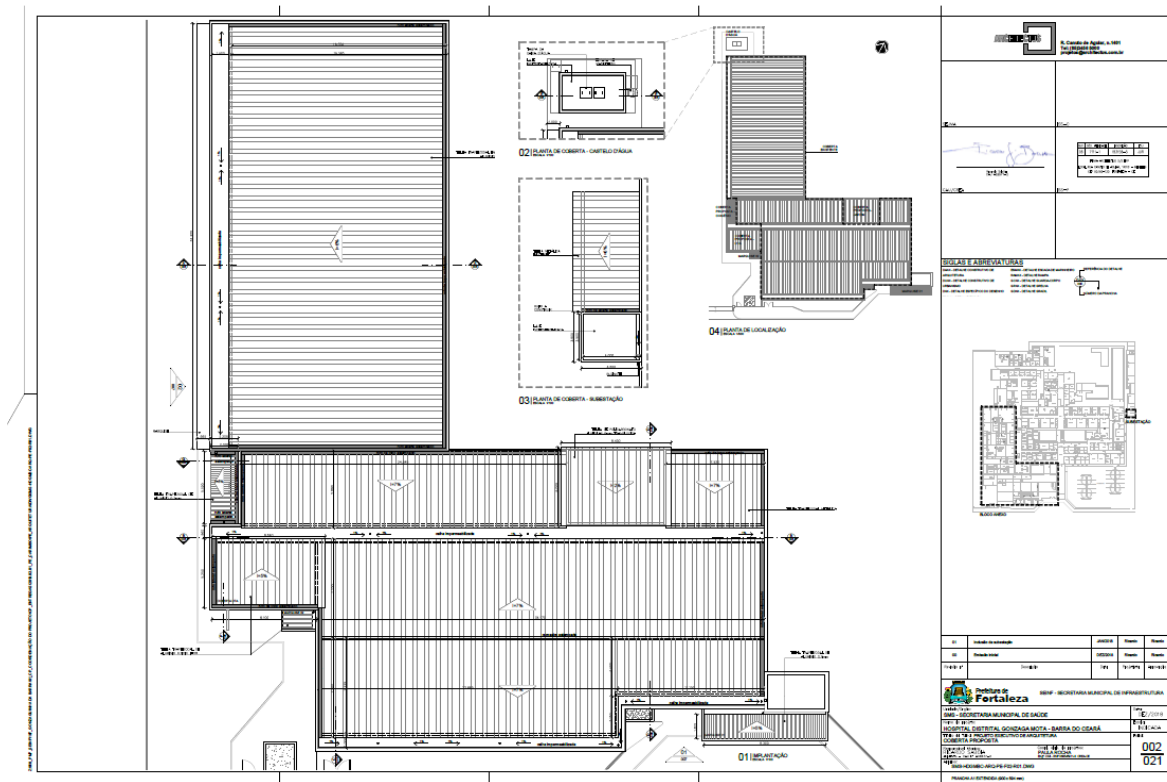
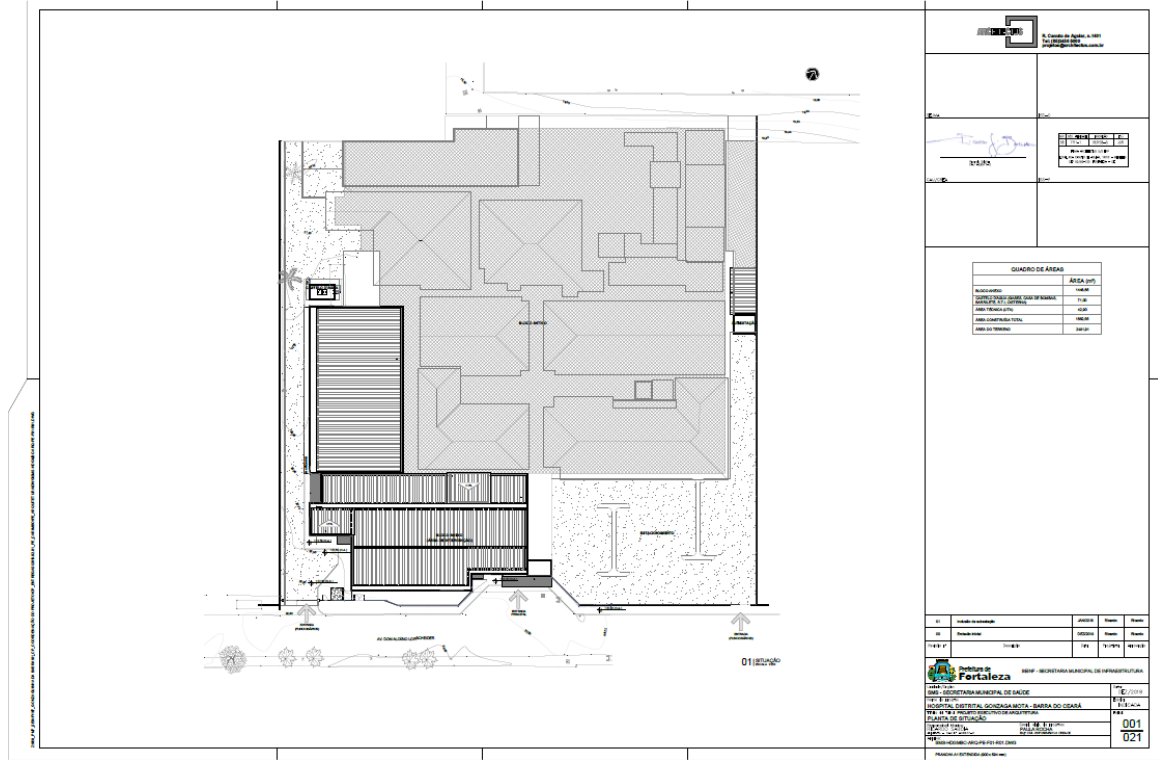
(Emitir em papel timbrado da empresa.)

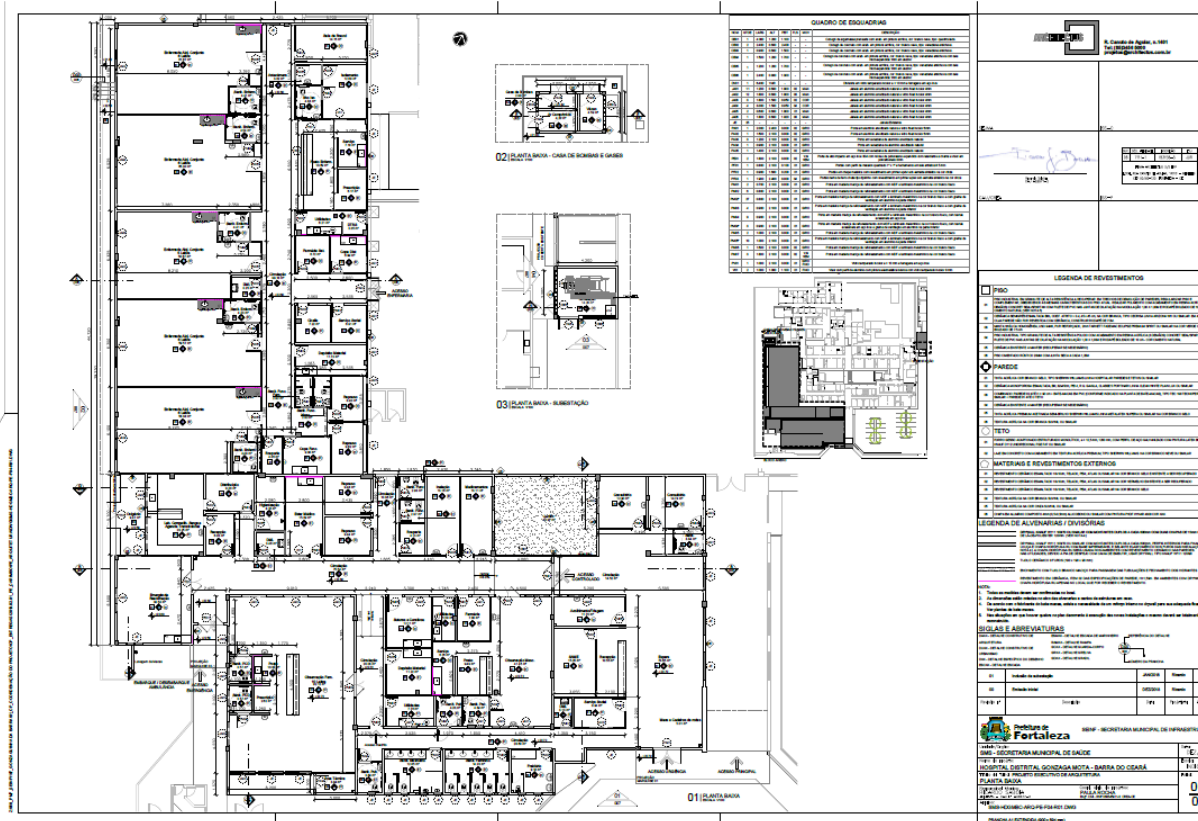
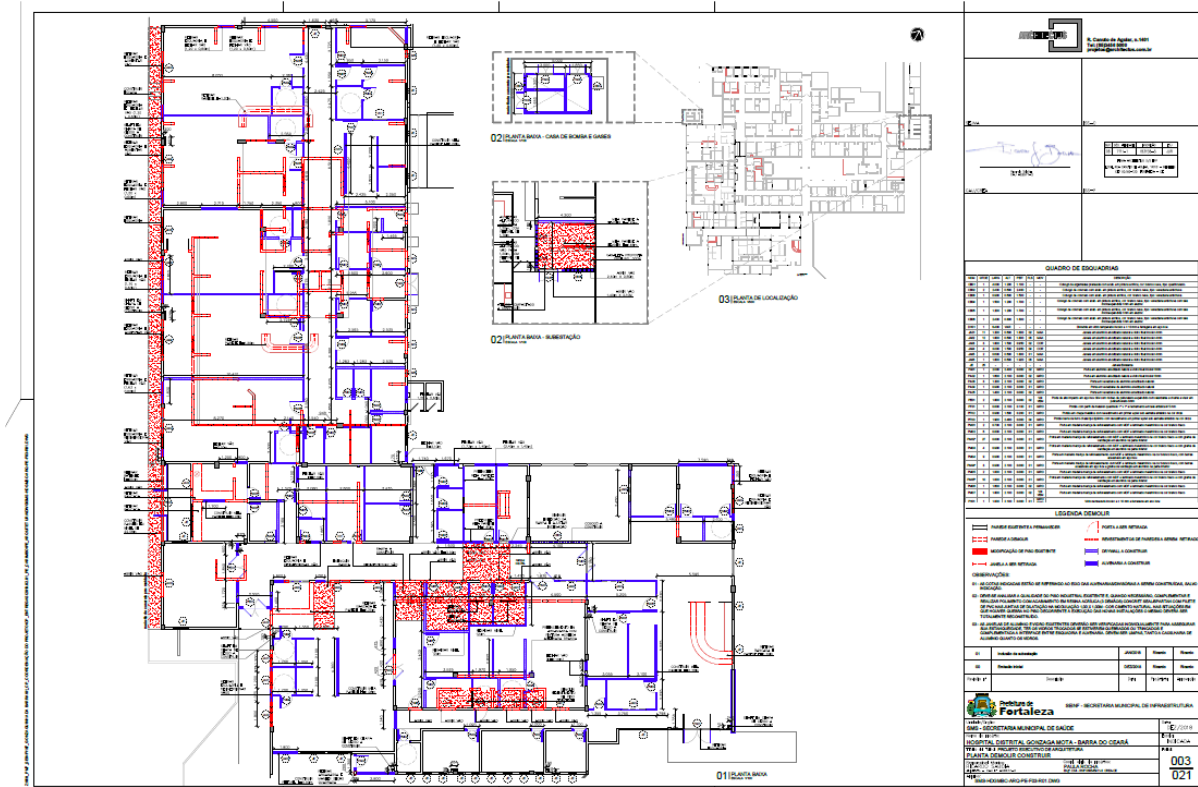
Pela presente declaramos, sob as penalidades da lei, que a empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu responsável técnico o(a) Sr(a) _____, CPF nº _____ e devidamente inscrito no CREA sob o nº _____, tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços objeto da licitação, **DECLINANDO DA VISITA** prevista no item 8.4.2.2. do Edital, assumindo total responsabilidade por esse fato e que não se utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros de aspectos técnicos ou financeiros com a Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Fortaleza, _____ de _____ de _____.

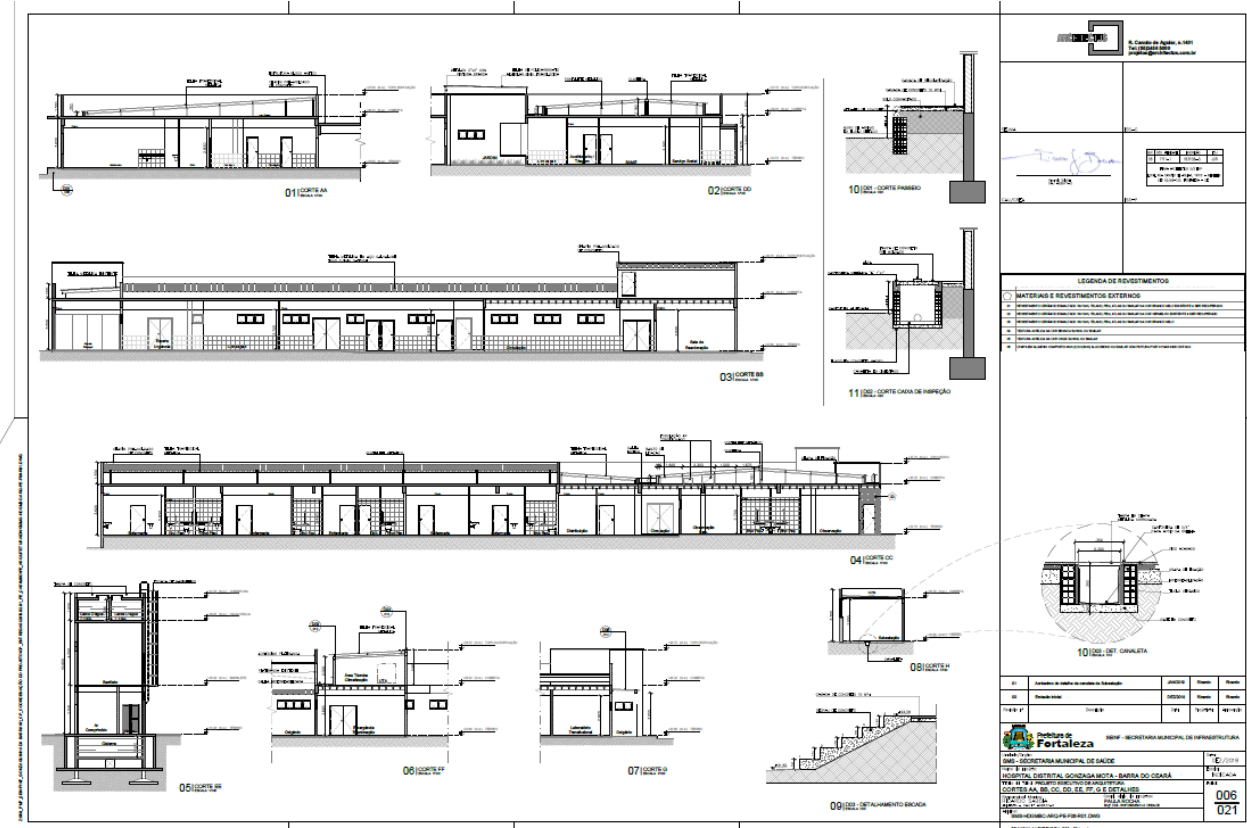
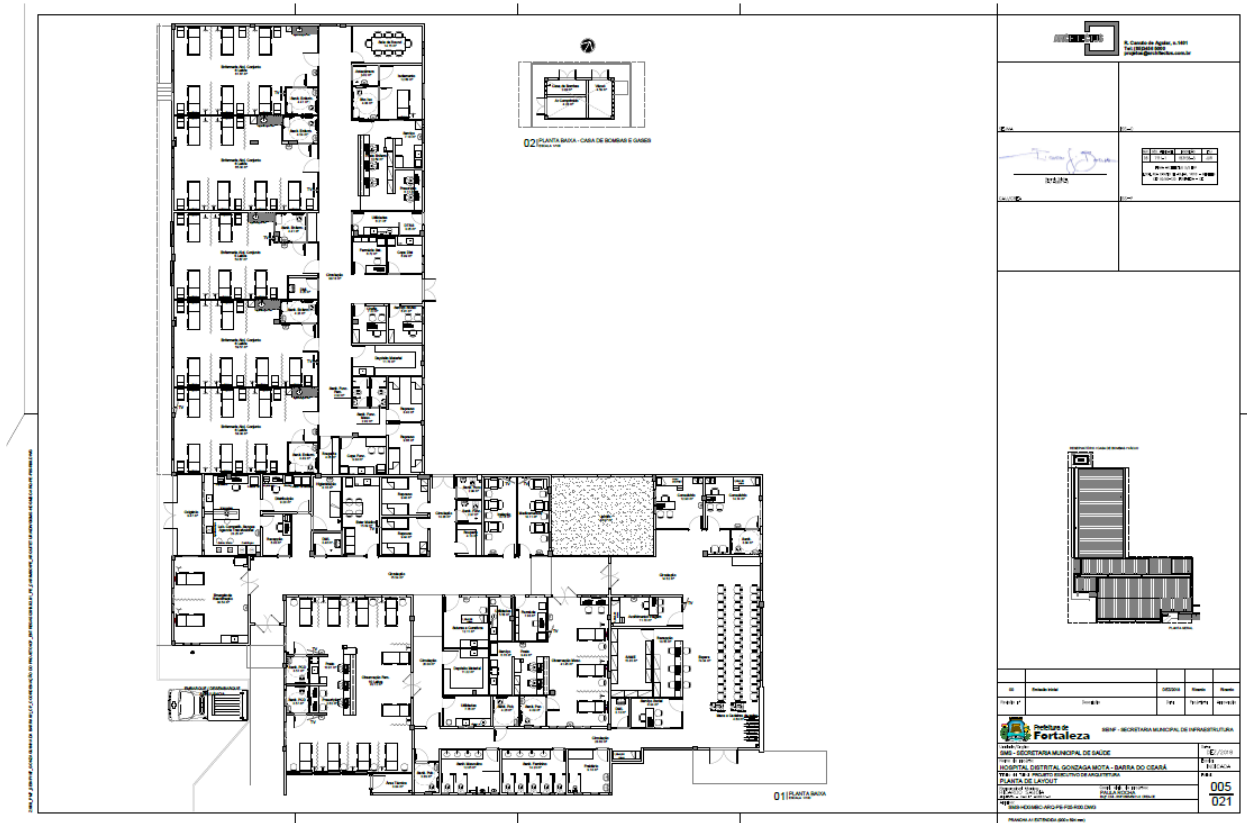
(nome e carimbo do representante legal)

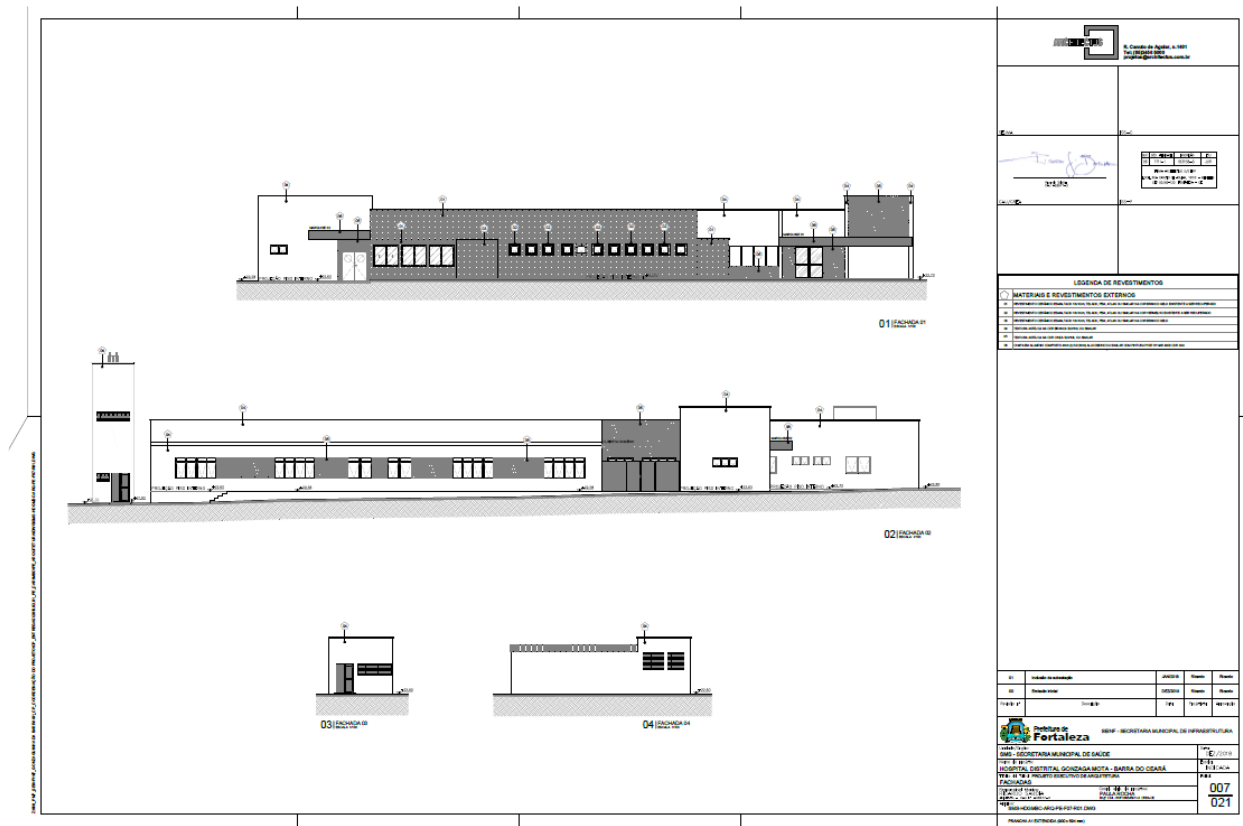
ANEXO XVIII
PEÇAS GRÁFICAS

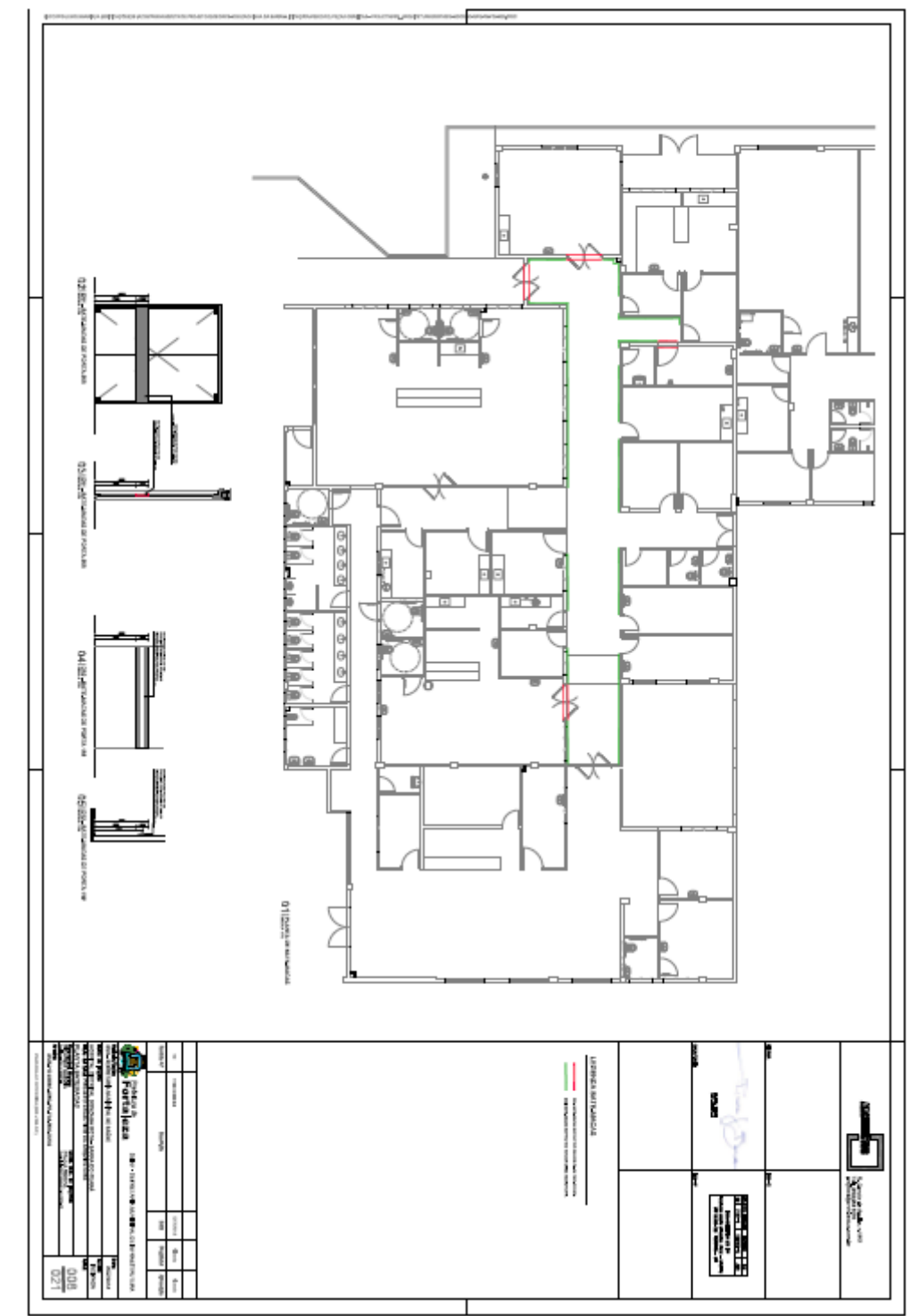




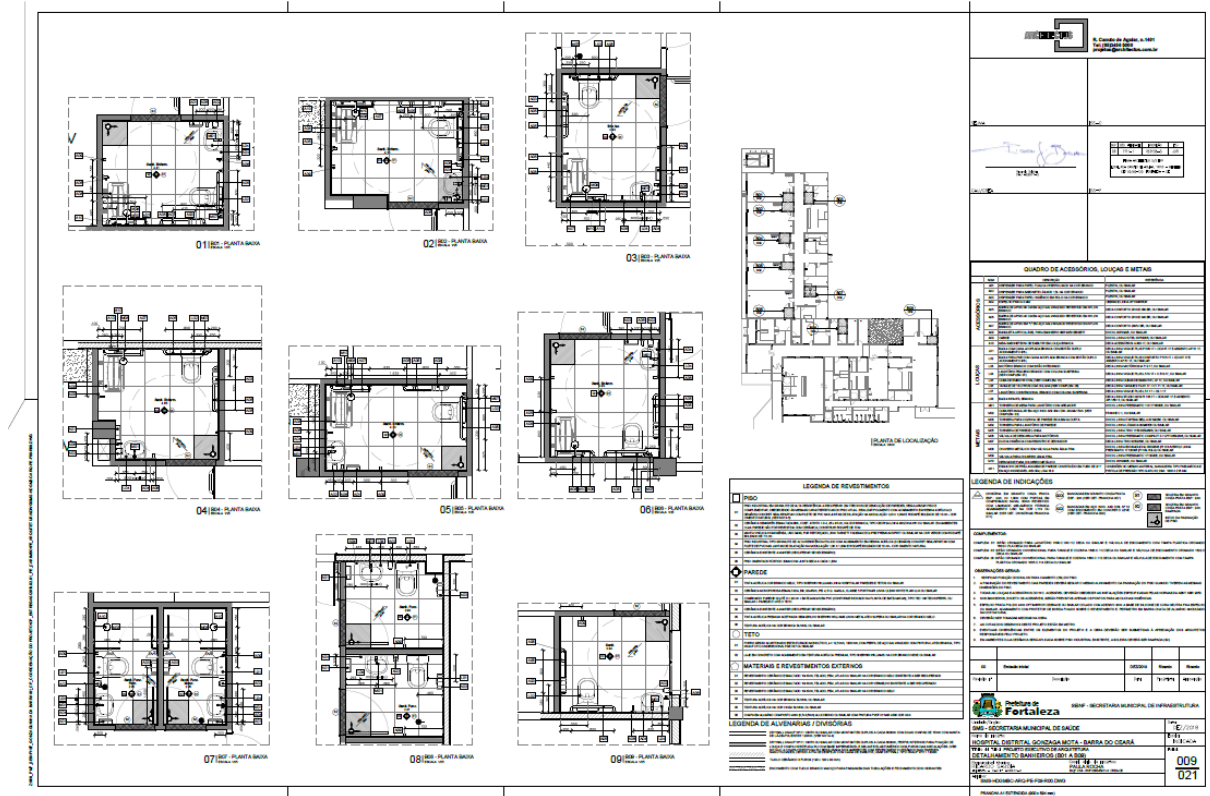
EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019







EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



LEGENDA DE REVESTIMENTOS

- PISO
- PARDESE
- TETO
- MATERIAS E REVESTIMENTOS EXTERNOS

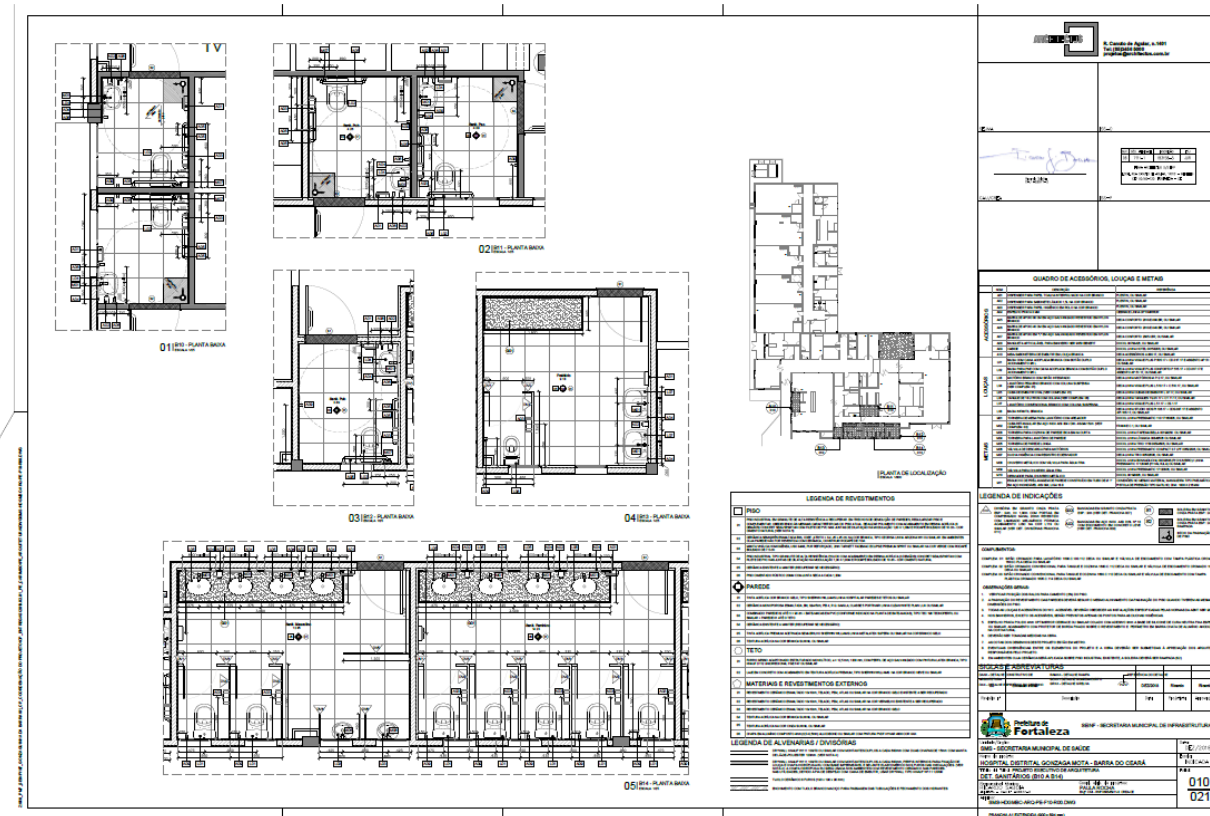
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS

LEGENDA DE INDICAÇÕES

QUADRO DE ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAS

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1
...

009 021



LEGENDA DE REVESTIMENTOS

- PISO
- PARDESE
- TETO
- MATERIAS E REVESTIMENTOS EXTERNOS

LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS

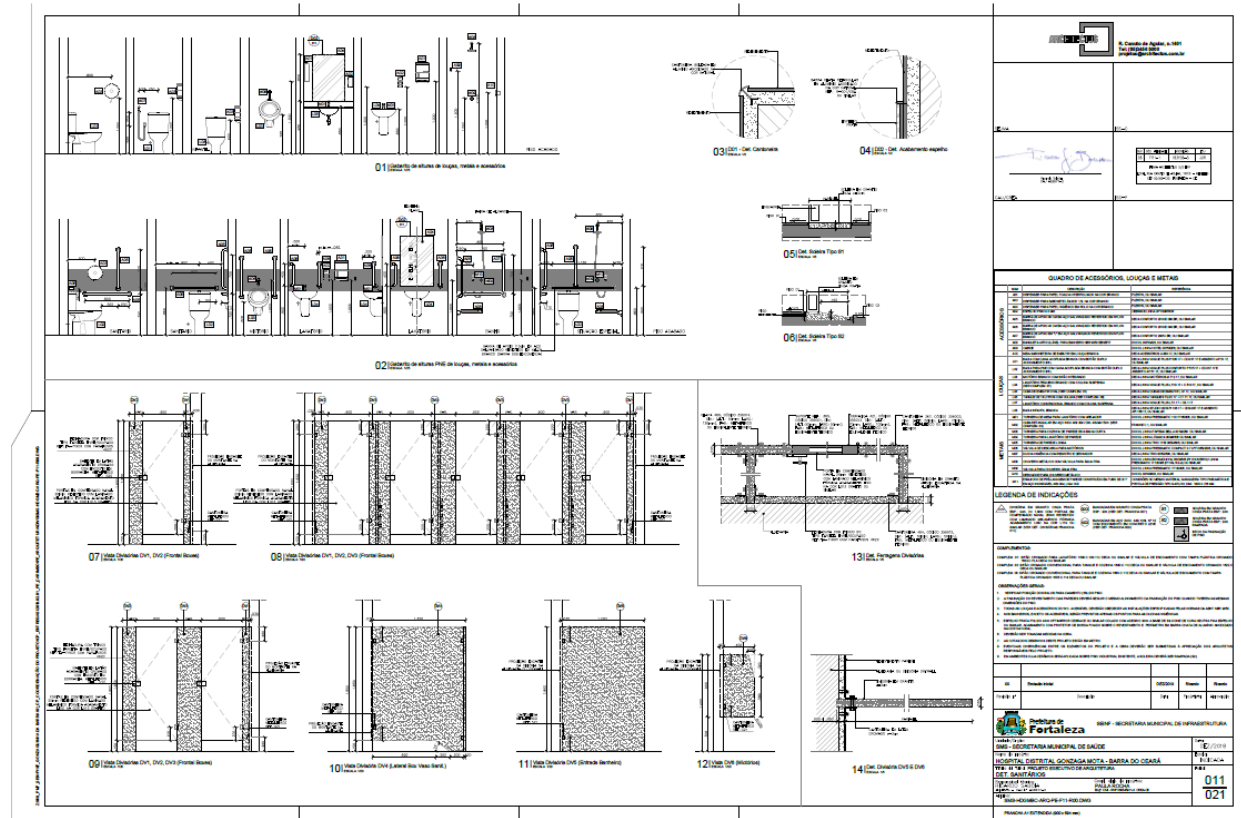
LEGENDA DE INDICAÇÕES

QUADRO DE ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAS

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1
...

010 021

EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



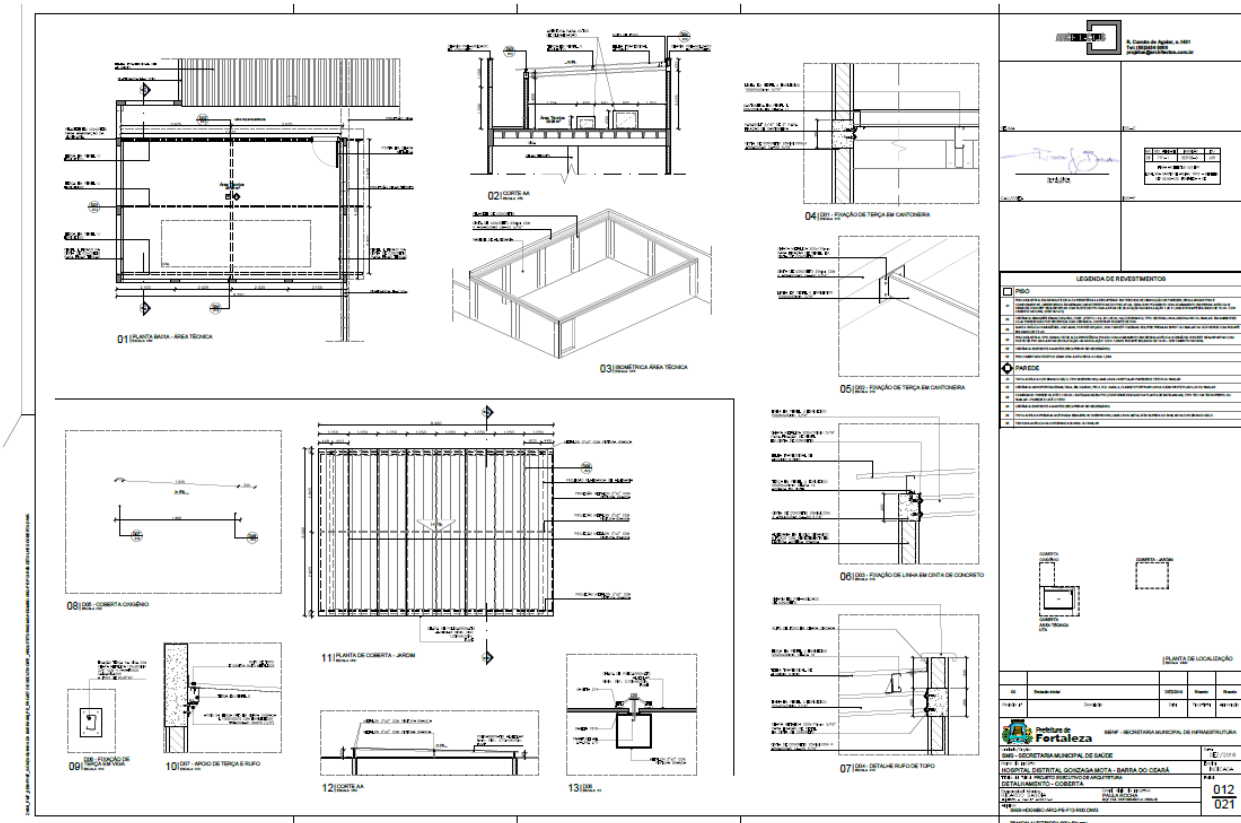
QUADRO DE ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14

LEGENDA DE INDICAÇÕES

01 - ...
02 - ...
03 - ...
04 - ...
05 - ...
06 - ...
07 - ...
08 - ...
09 - ...
10 - ...
11 - ...
12 - ...
13 - ...
14 - ...

011
021



LEGENDA DE REVESTIMENTOS

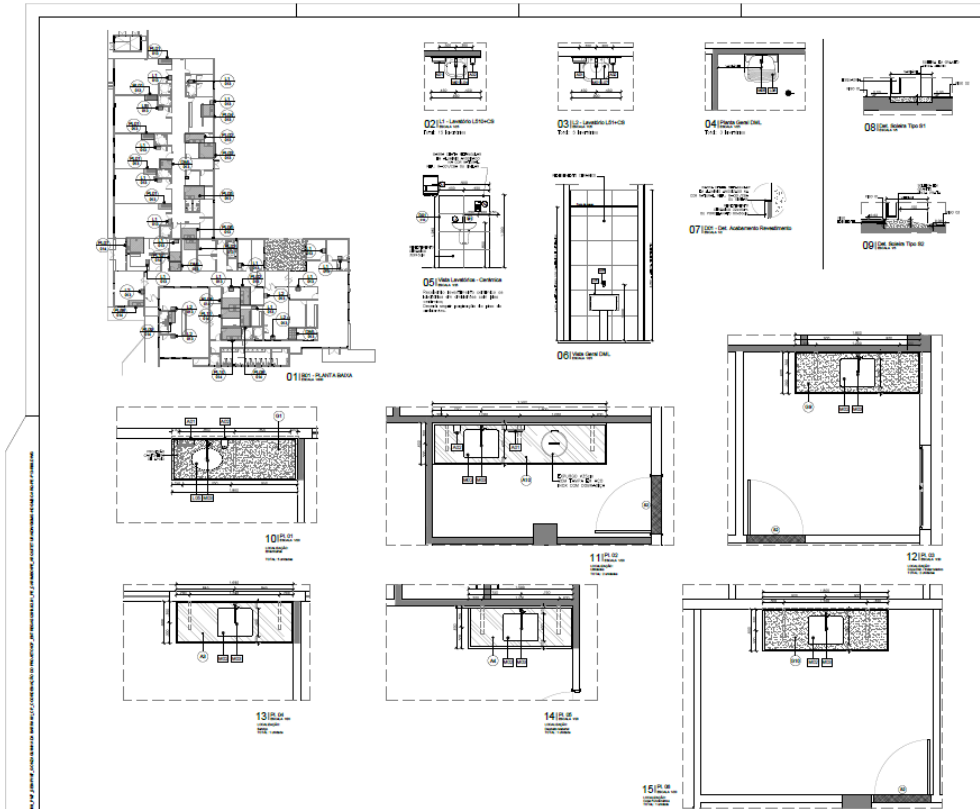
□ PISO
○ PAREDE

LEGENDA DE LOCALIZAÇÃO

01 - ...
02 - ...
03 - ...
04 - ...
05 - ...
06 - ...
07 - ...
08 - ...
09 - ...
10 - ...
11 - ...
12 - ...
13 - ...

012
021

EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



01 PLANTA BARRA
02 L. Lavatório Tipo 1
03 L. Lavatório Tipo 2
04 L. Banheira Tipo 1
05 L. Banheira - Central
06 L. Banheira Tipo 2
07 L. Banheira - Banheira
08 L. Espuma Tipo 01
09 L. Espuma Tipo 02
10 L. Espuma
11 L. Espuma
12 L. Espuma
13 L. Espuma
14 L. Espuma
15 L. Espuma
16 L. Espuma

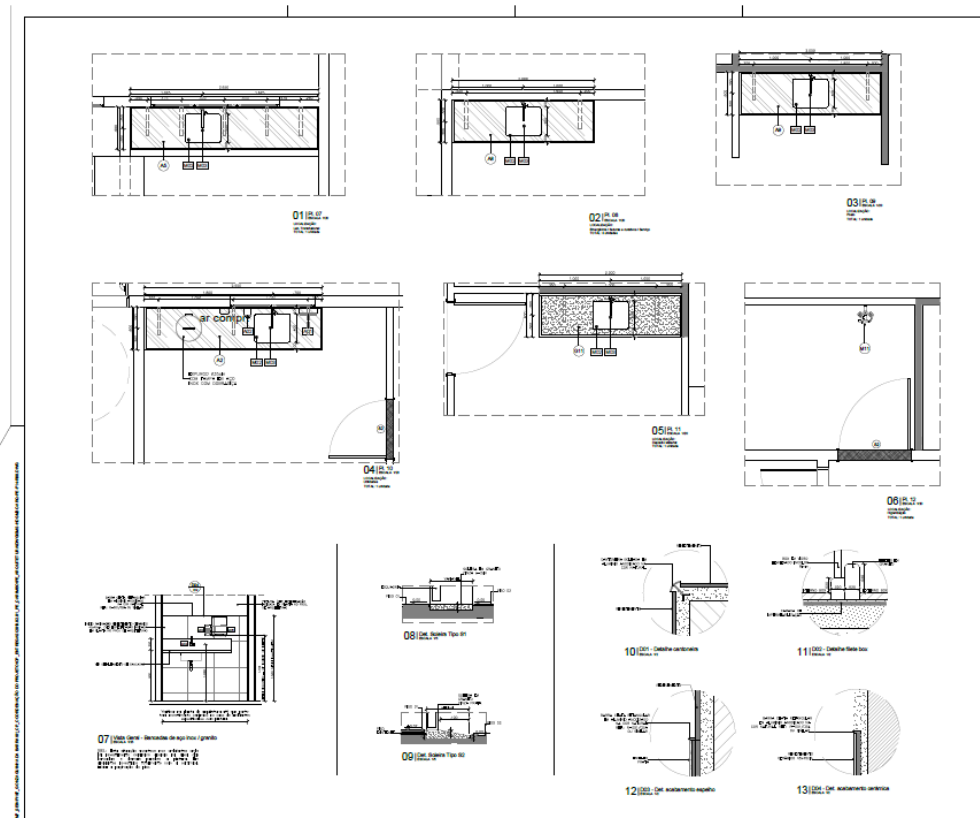
QUADRO DE ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16

LEGENDA DE INDICAÇÕES

COMPLEMENTOS

013
021



01 L. Banheira
02 L. Banheira
03 L. Banheira
04 L. Banheira
05 L. Banheira
06 L. Banheira
07 L. Banheira
08 L. Espuma Tipo 01
09 L. Espuma Tipo 02
10 L. Espuma
11 L. Espuma
12 L. Espuma
13 L. Espuma

QUADRO DE ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAS

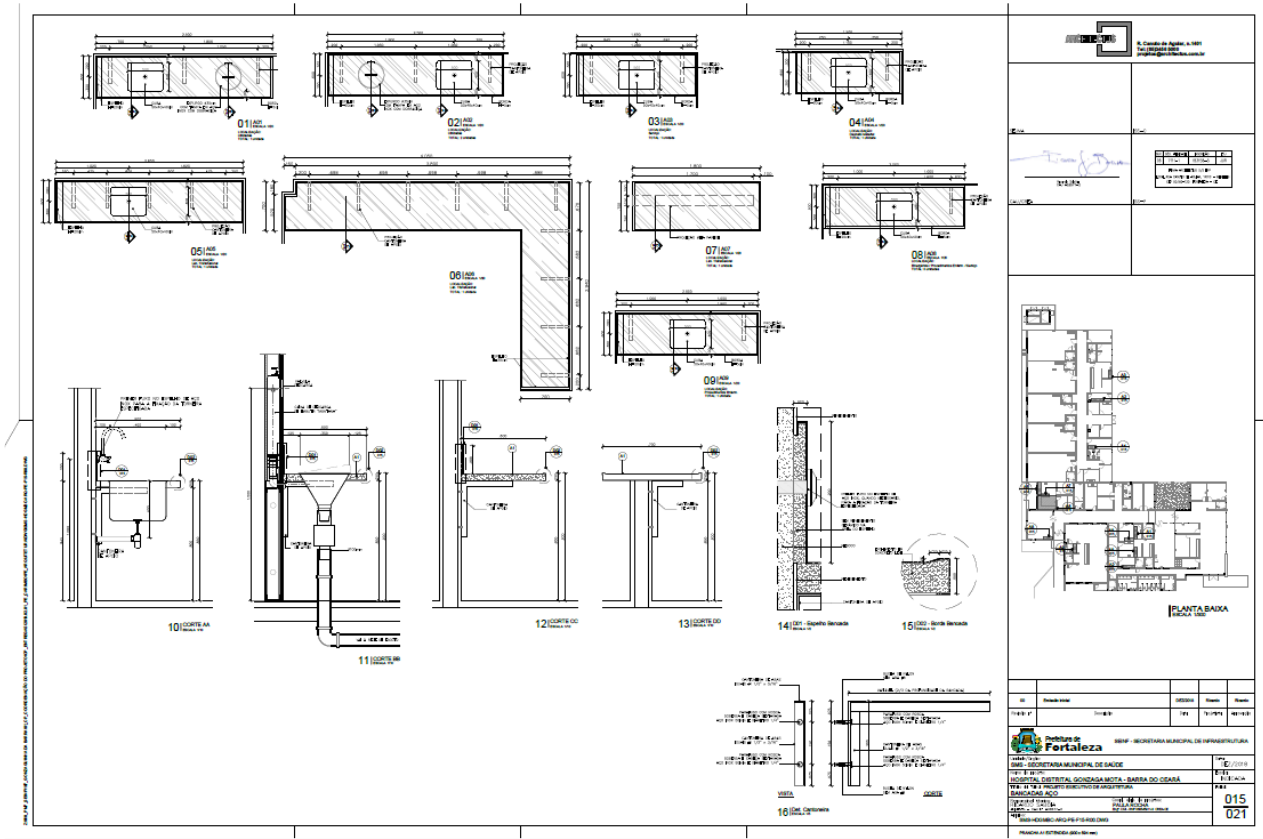
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13

LEGENDA DE INDICAÇÕES

COMPLEMENTOS

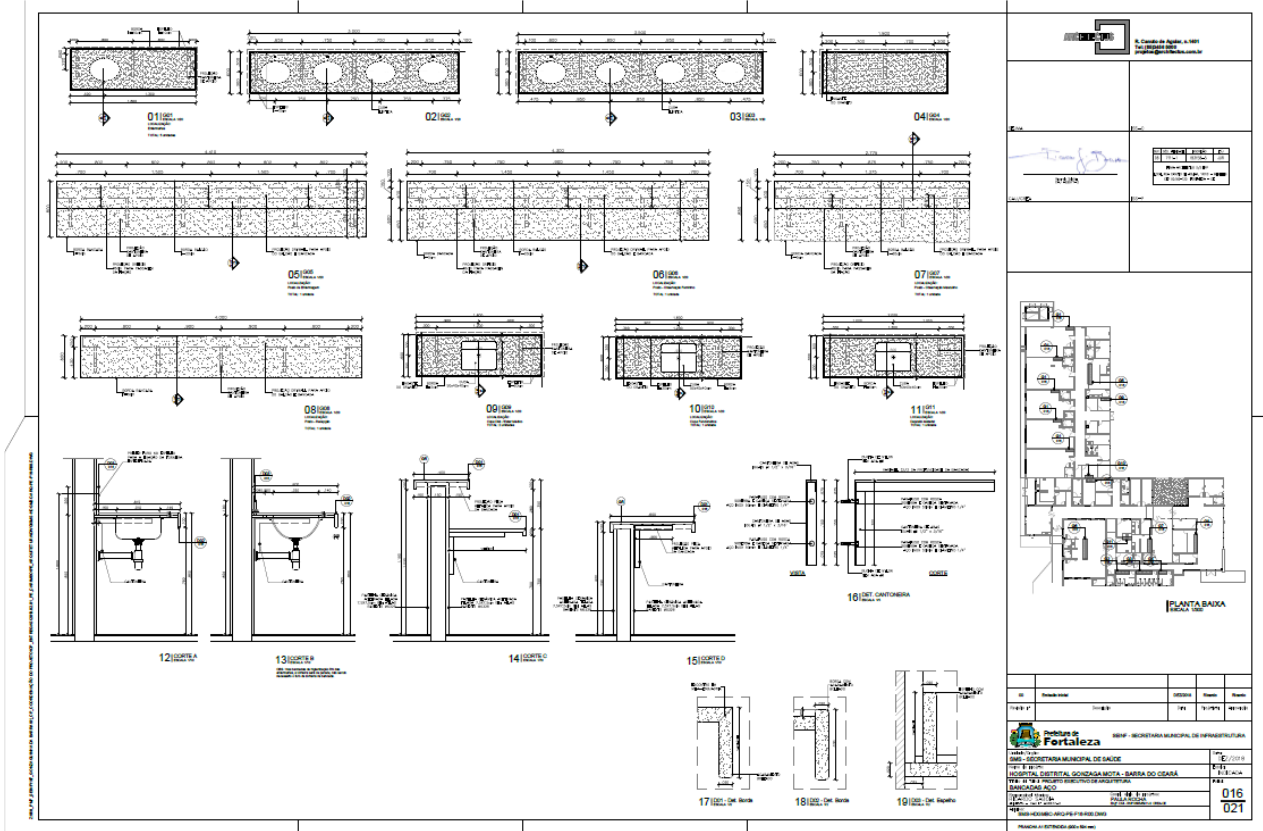
014
021

EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	

015
021



01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	

016
021

EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019

01 (DET. 01) 02 (DET. 02) 03 (DET. 03) 04 (DET. 04) 05 (DET. 05) 06 (DET. 06) 07 (DET. 07) 08 (DET. 08) 09 (DET. 09) 10 (DET. 10) 11 (DET. 11) 12 (DET. 12) 13 (DET. 13) 14 (DET. 14) 15 (DET. 15) 16 (DET. 16) 17 (DET. 17) 18 (DET. 18) 19 (DET. 19) 20 (DET. 20)

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES	
Item	Descrição
01	...
02	...
03	...
04	...
05	...
06	...
07	...
08	...
09	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...

ESPECIFICAÇÕES ESQUADRIAS

017
021

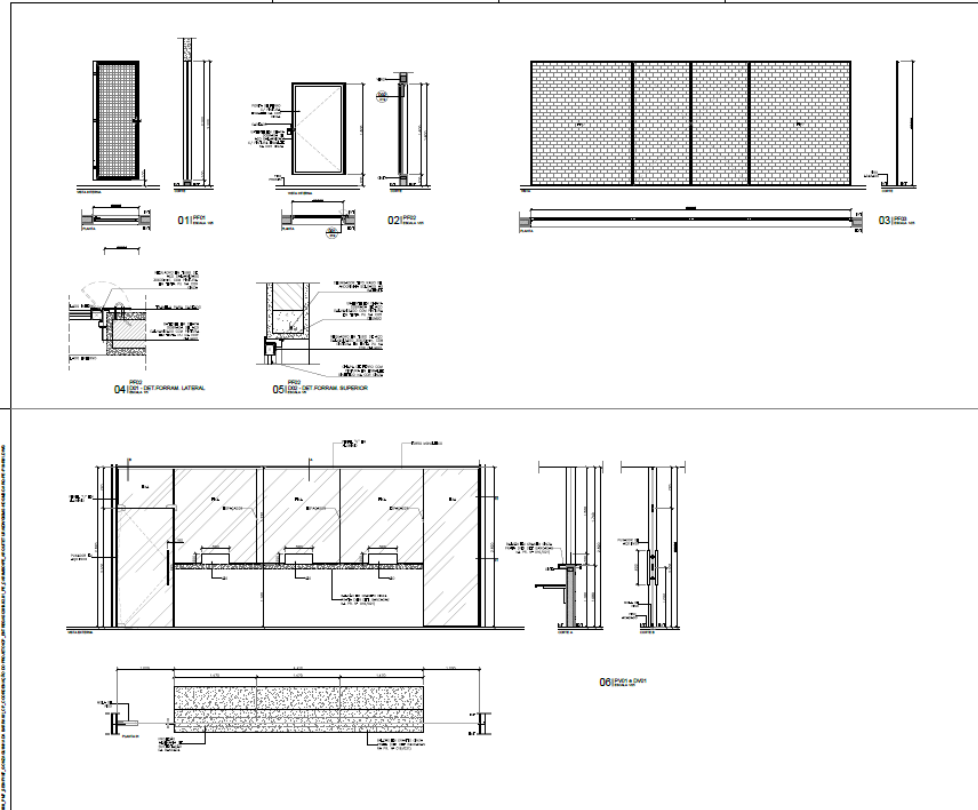
01 (DET. 01) 02 (DET. 02) 03 (DET. 03) 04 (DET. 04) 05 (DET. 05) 06 (DET. 06) 07 (DET. 07) 08 (DET. 08) 09 (DET. 09) 10 (DET. 10) 11 (DET. 11) 12 (DET. 12) 13 (DET. 13) 14 (DET. 14) 15 (DET. 15) 16 (DET. 16) 17 (DET. 17) 18 (DET. 18) 19 (DET. 19) 20 (DET. 20)

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES	
Item	Descrição
01	...
02	...
03	...
04	...
05	...
06	...
07	...
08	...
09	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...

ESPECIFICAÇÕES ESQUADRIAS

018
021

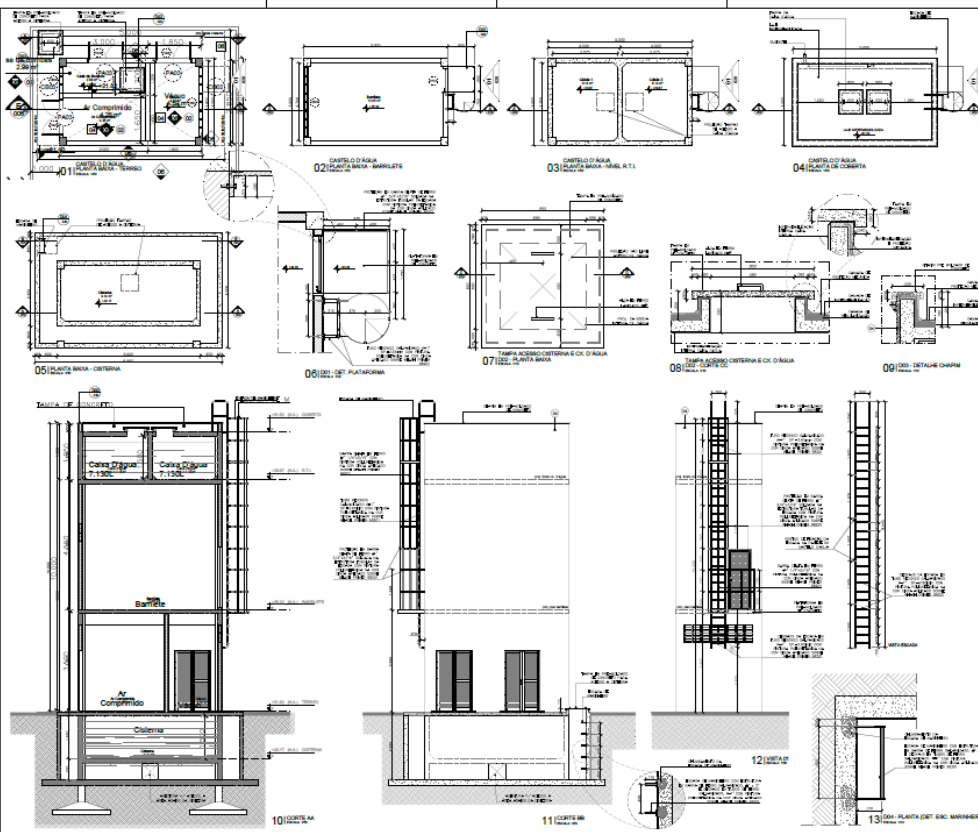
EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



01 (COTE 1/20) - Elevação lateral esquerda
02 (COTE 1/20) - Elevação lateral direita
03 (COTE 1/20) - Elevação frontal
04 (COTE 1/20) - Corte frontal lateral
05 (COTE 1/20) - Corte frontal superior
06 (COTE 1/20) - Corte longitudinal

LEGENDA DE ESQUADRIAS	
Qtd	Descrição
1	01 - 02 - 03 - 04 - 05 - 06 - 07 - 08 - 09 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100

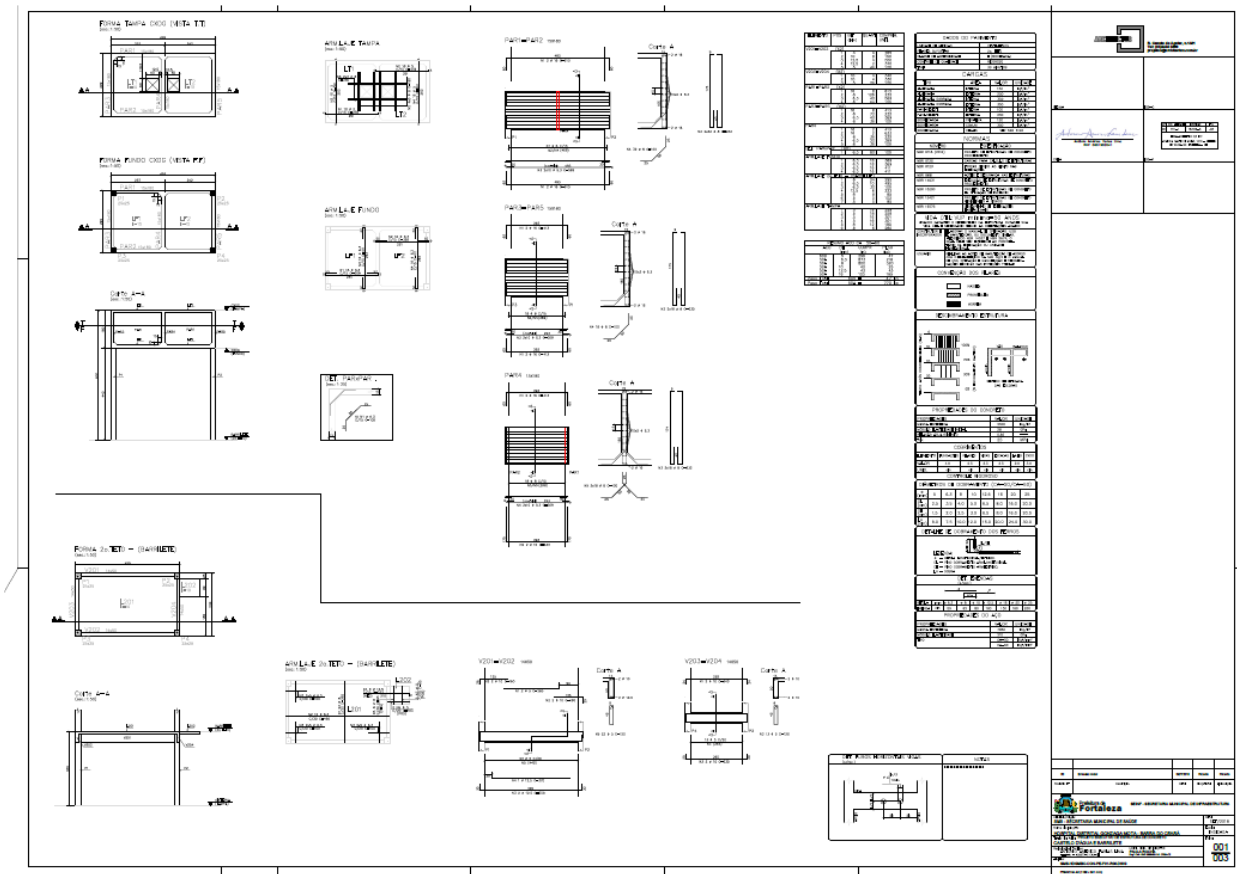
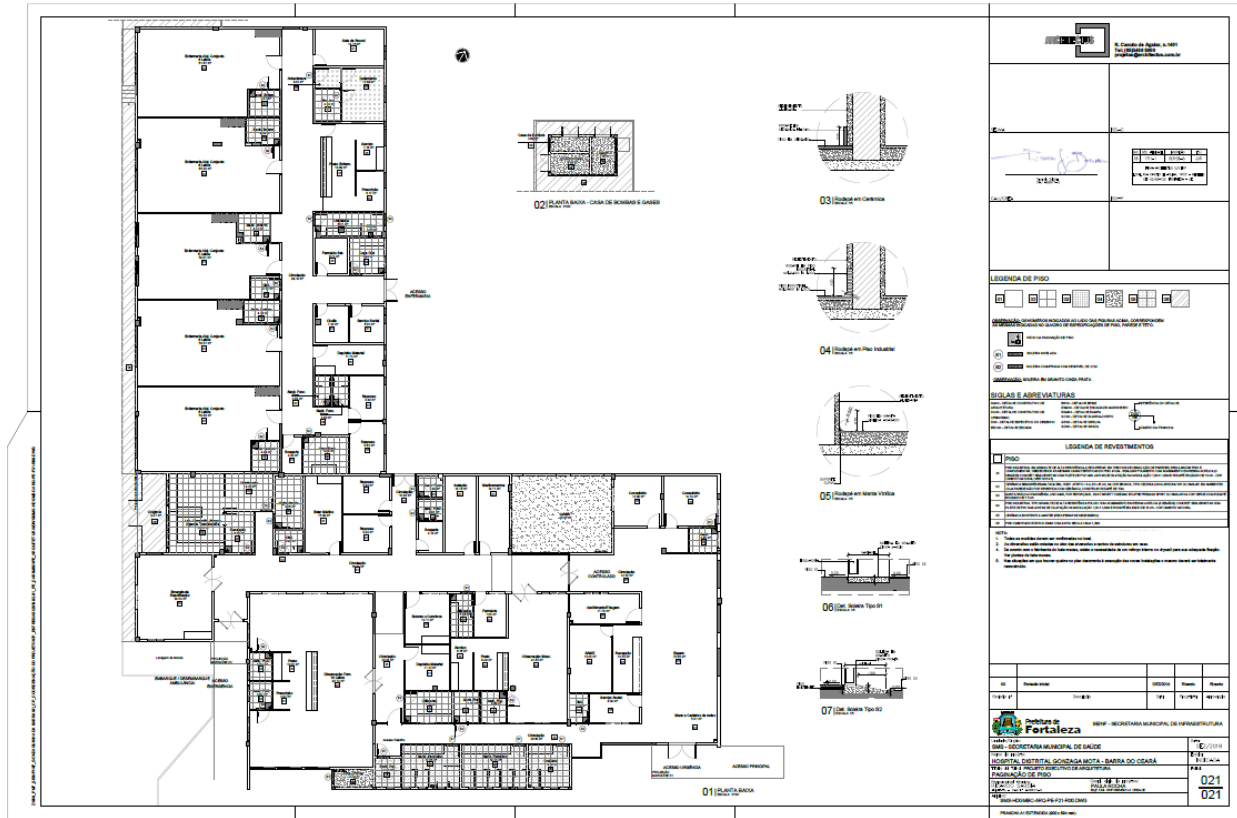
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
019
021

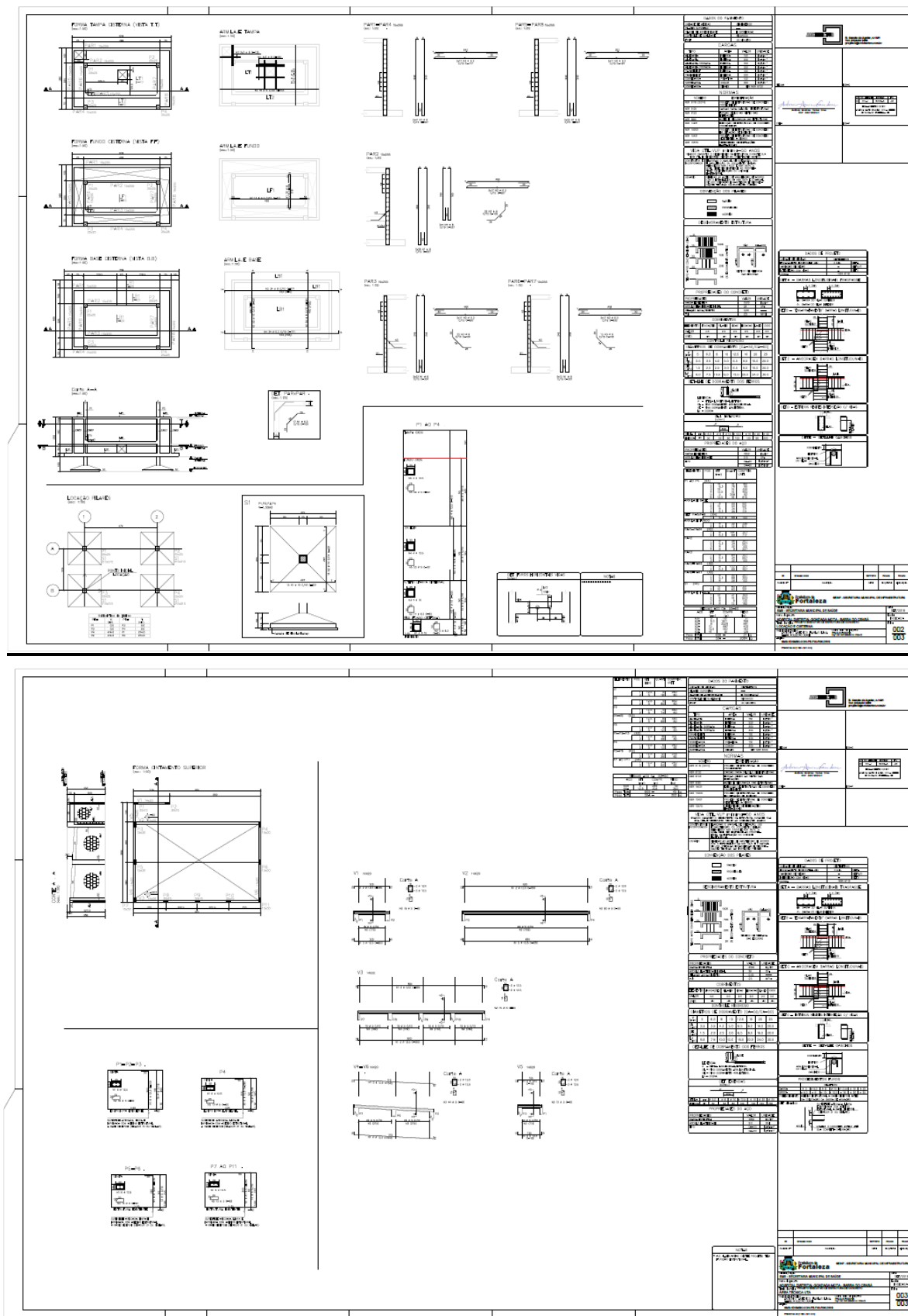


01 (COTE 1/20) - Elevação lateral esquerda
02 (COTE 1/20) - Elevação lateral direita
03 (COTE 1/20) - Elevação frontal
04 (COTE 1/20) - Elevação frontal
05 (COTE 1/20) - Corte frontal lateral
06 (COTE 1/20) - Corte frontal superior
07 (COTE 1/20) - Corte frontal lateral
08 (COTE 1/20) - Corte frontal superior
09 (COTE 1/20) - Corte frontal superior
10 (COTE 1/20) - Corte longitudinal
11 (COTE 1/20) - Corte longitudinal
12 (COTE 1/20) - Corte longitudinal
13 (COTE 1/20) - Corte longitudinal

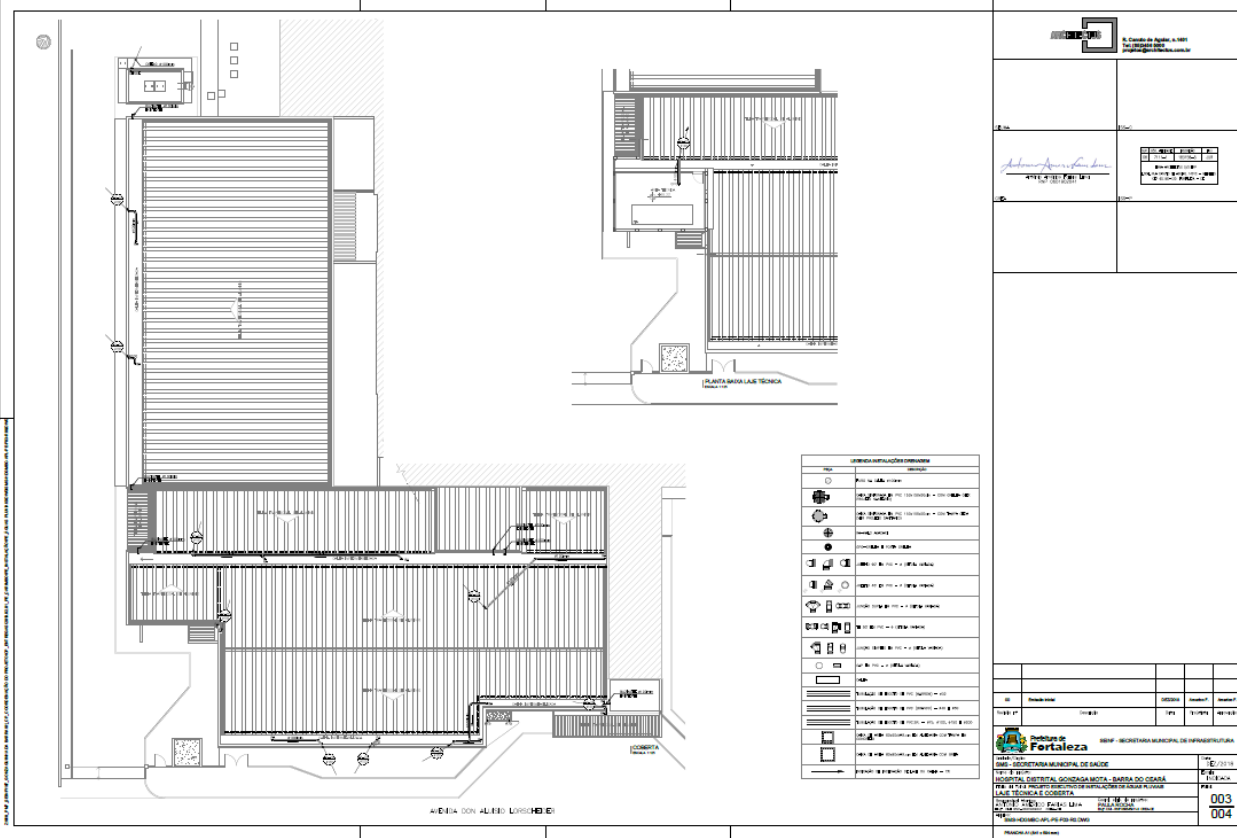
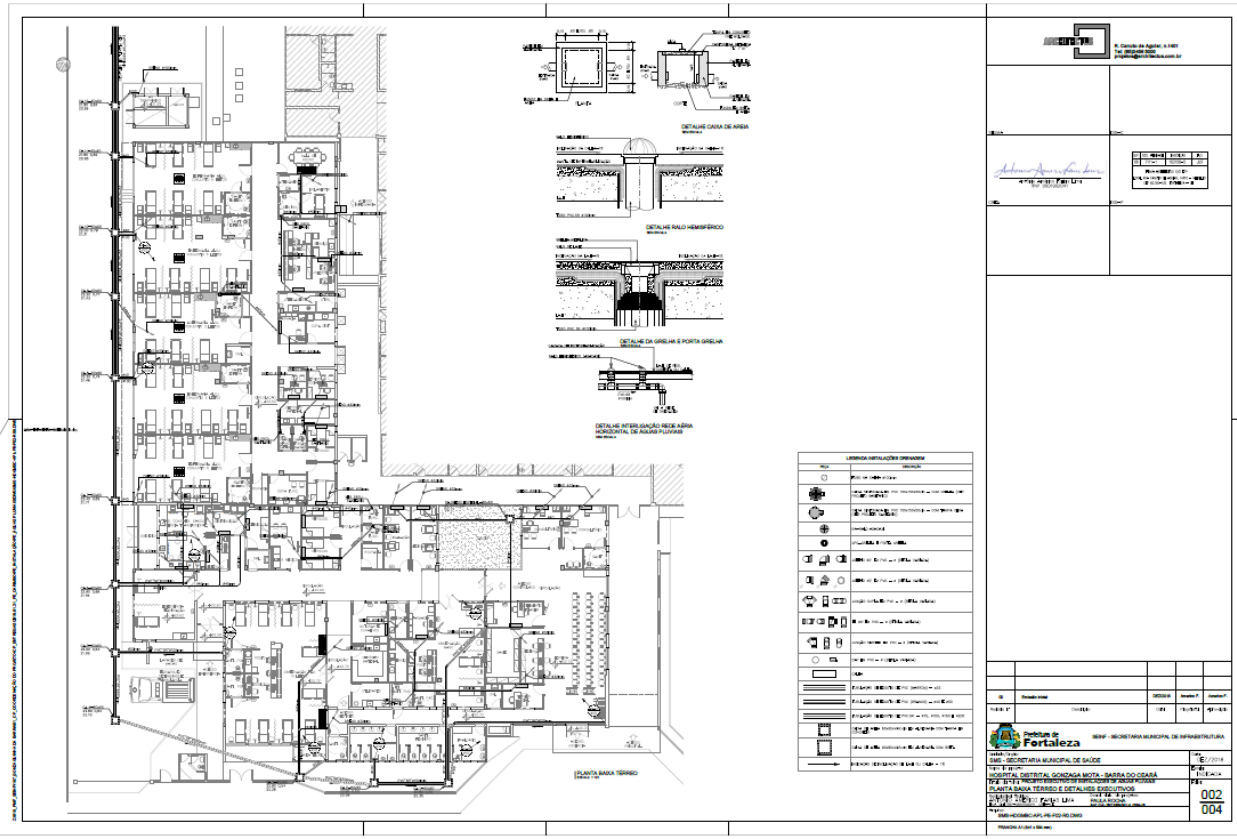
LEGENDA DE REVESTIMENTOS	
Qtd	Descrição
1	01 - 02 - 03 - 04 - 05 - 06 - 07 - 08 - 09 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
019
021

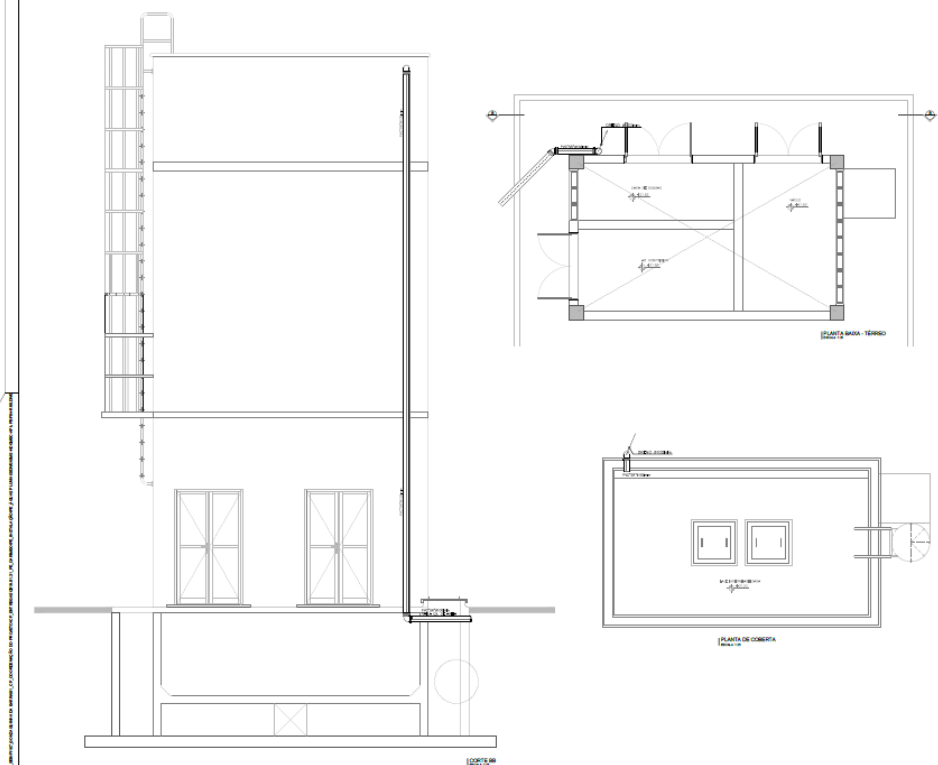






EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019




EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



 <p>A. Castro de Aguiar, A. 1981 Fortaleza - Ceará - Brasil</p>											
<p><i>Antonio Aguiar</i></p>		<table border="1"> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> </tr> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> </tr> </table>		PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO				
PROJETO	PROJETO										
PROJETO	PROJETO										
<table border="1"> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> </tr> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> </tr> </table>				PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO								
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO								
<p>Prefeitura de Fortaleza - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA</p> <p>SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE</p> <p>HOSPITAL DISTRITAL GONCALVES MOTA - BARRA DO CEARÁ</p> <p>PLANTA BANHEIRO</p> <p>PLANTA COZINHA</p> <p>PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 004/004</p>											



 <p>A. Castro de Aguiar, A. 1981 Fortaleza - Ceará - Brasil</p>											
<p><i>Edipe Bezerra Gede</i></p>		<table border="1"> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> </tr> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> </tr> </table>		PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO				
PROJETO	PROJETO										
PROJETO	PROJETO										
<table border="1"> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> </tr> <tr> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> <td>PROJETO</td> </tr> </table>				PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO								
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO								
<p>Prefeitura de Fortaleza - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA</p> <p>SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE</p> <p>HOSPITAL DISTRITAL GONCALVES MOTA - BARRA DO CEARÁ</p> <p>PLANTA BANHEIRO</p> <p>PLANTA COZINHA</p> <p>PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/002</p>											





EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Plataforma Técnica	m²	100,00	100,00

PLATAFORMA TÉCNICA

SISTEMA DE QUADRO GÔFTEO LAJE TÉCNICA

SISTEMA DE QUADRO GÔFTEO PARANÍO TÉCNICO

DETALHE DE TORÇÃO PARA CAVI

DETALHE DE FIXAÇÃO VERTICAL DE SUBSTRATO

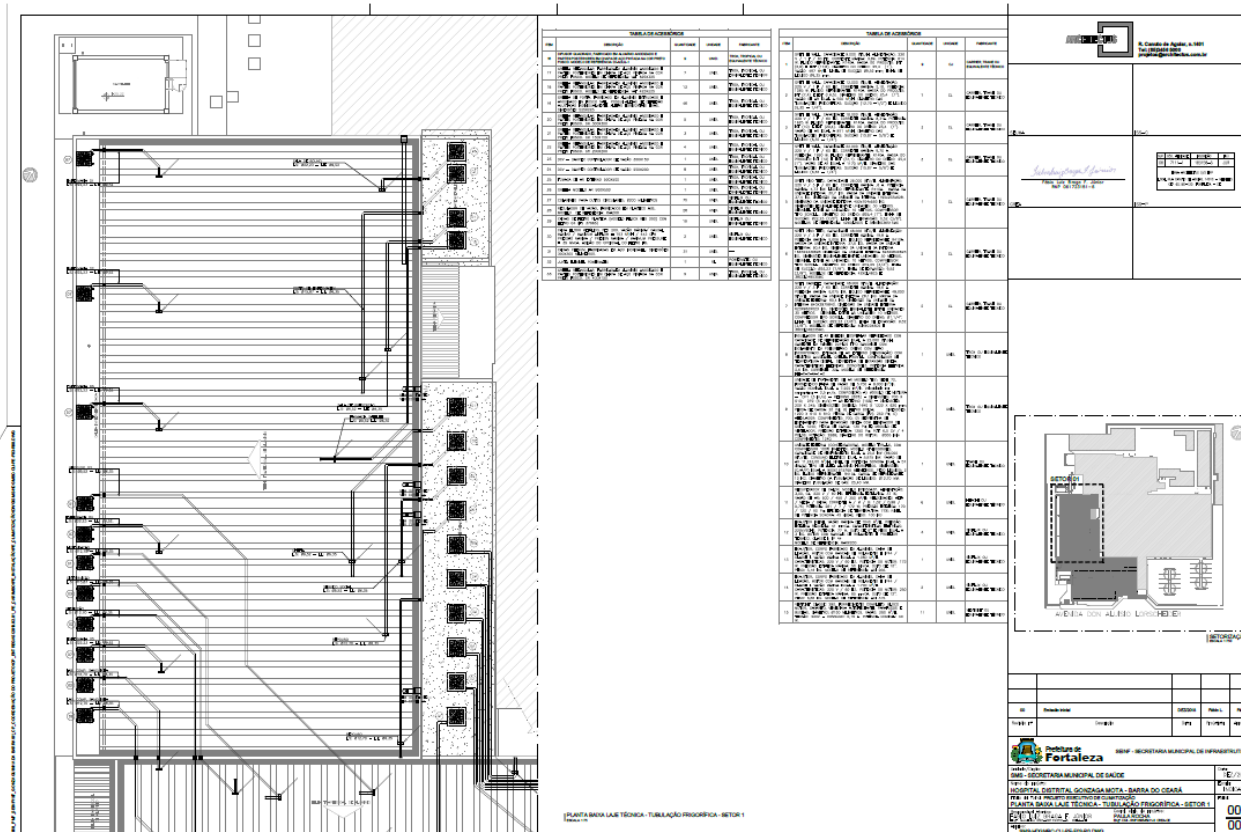
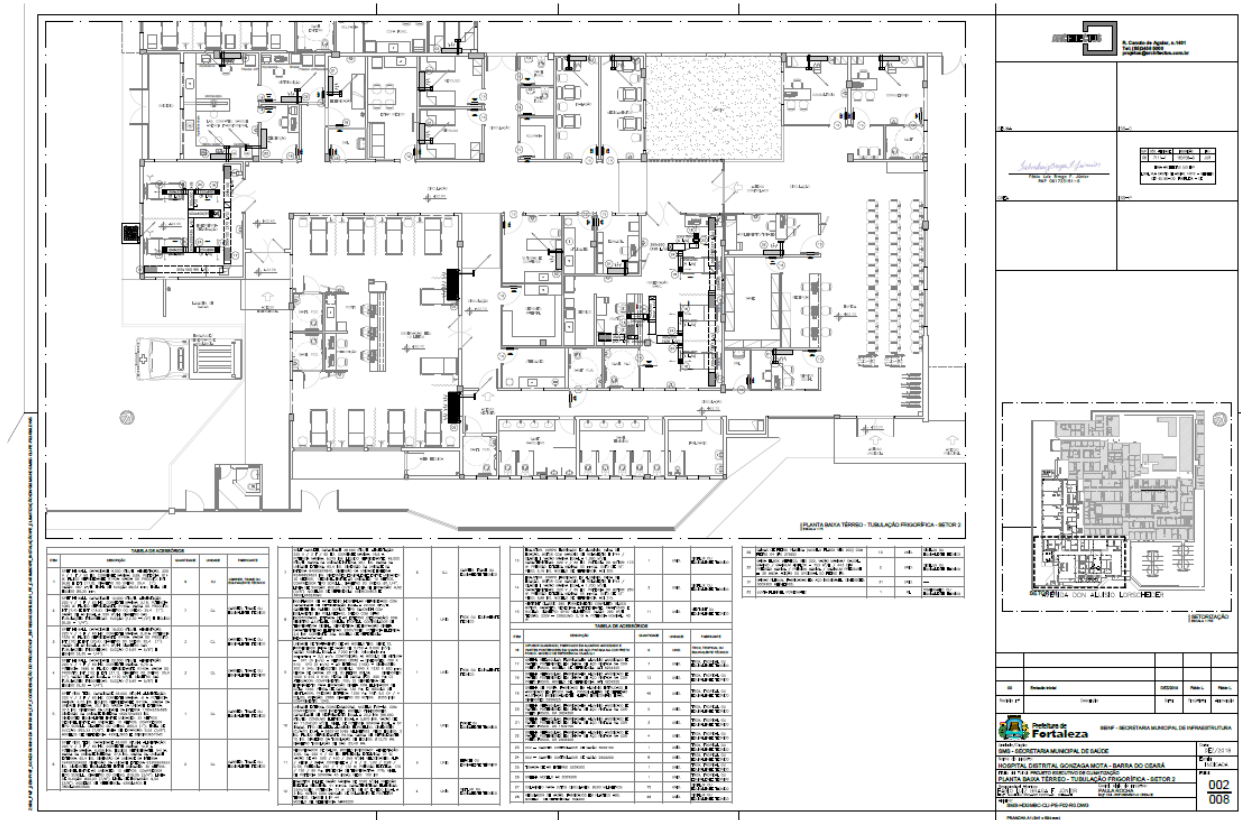
DETALHE DE FIXAÇÃO DE SUBSTRATO NA LAJE

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Tubulação Propriária	m	100,00	100,00

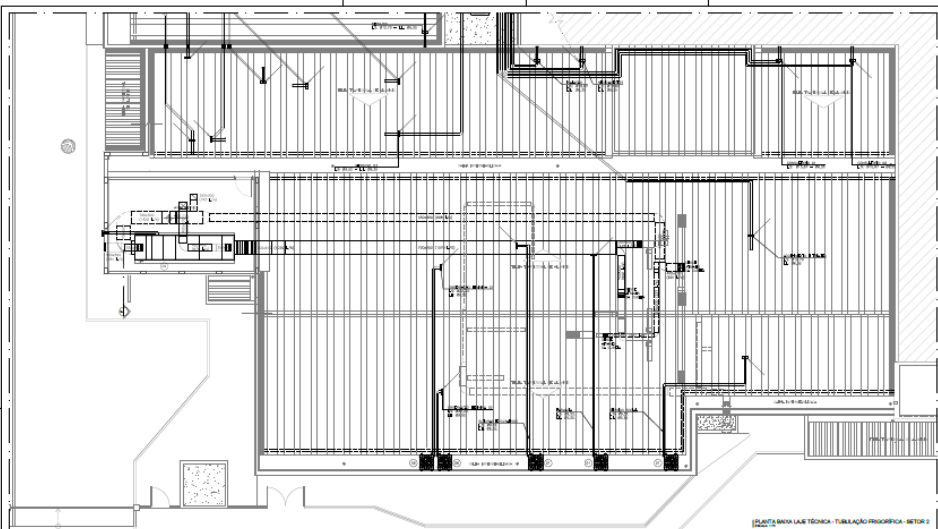
PLATAFORMA TÉCNICA - TUBULAÇÃO PROPRIÁRIA - SETOR 1

Plataforma Técnica - Tubulação Propriária - Setor 1

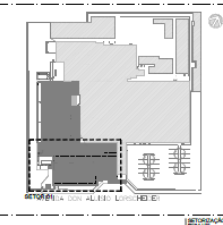




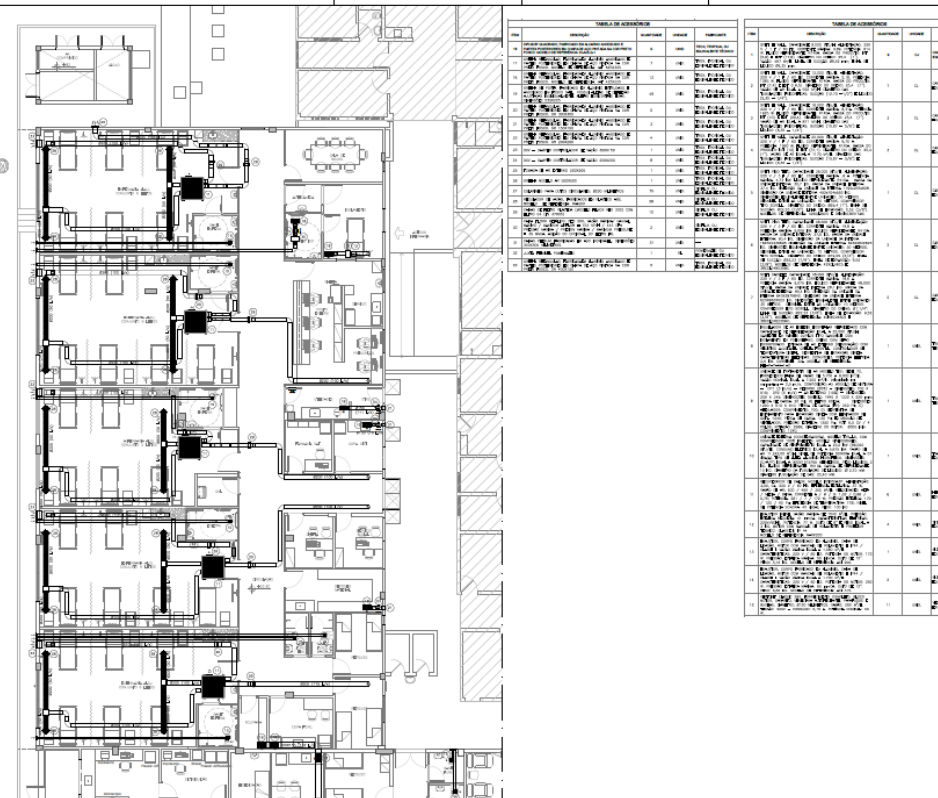
EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



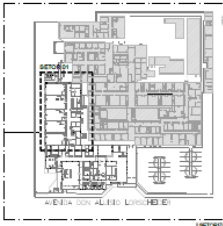
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



004
008

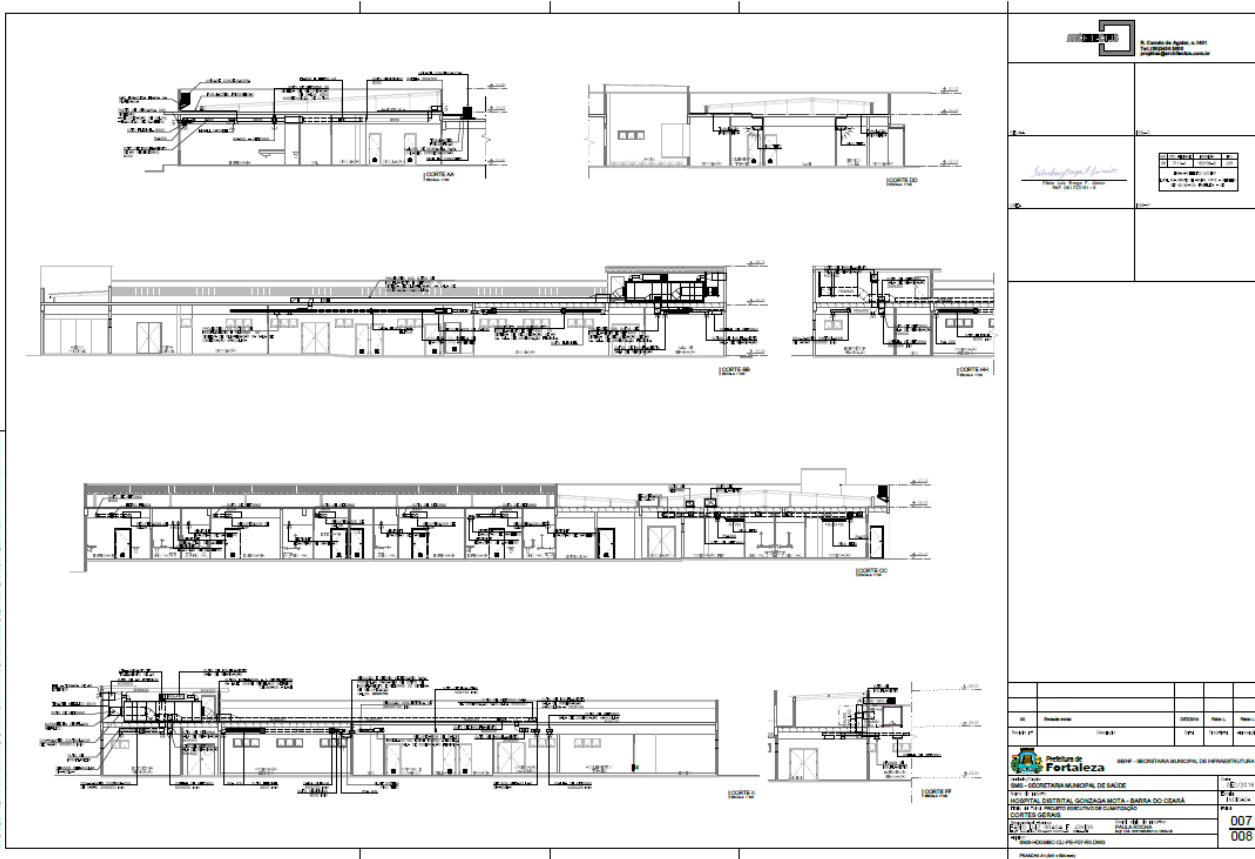
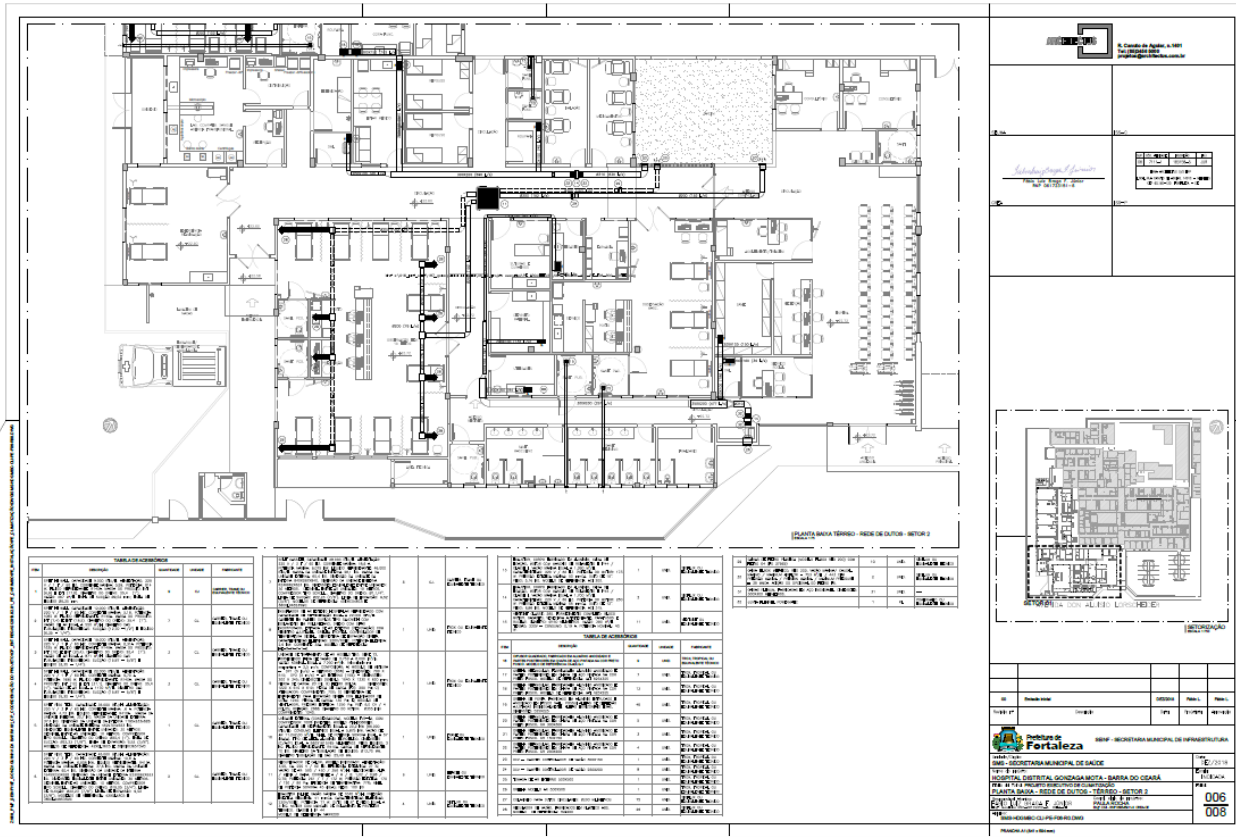


Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



005
008

EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019

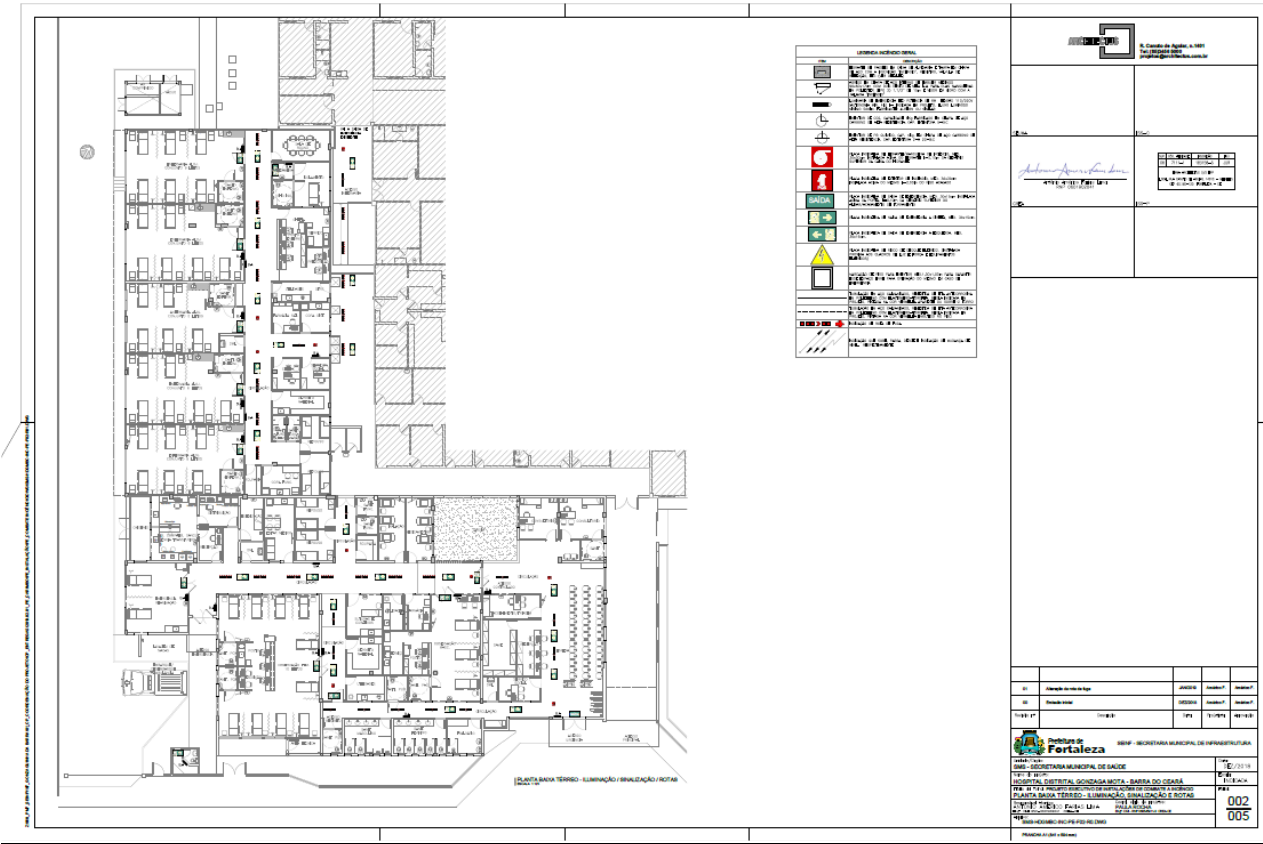
DETALHE VELA SOLUÇÃO DE INCLINAÇÃO E PROTEÇÃO DO SOL
 DETALHE JANTA FLUÍDA, SÓLO-COLOMADO
 DETALHE JANTA FLUÍDA, SÓLO-HETEROGÊNEO
 DETALHE OUTUBRO COM PERFIL DE CONEXÃO
 DETALHE "X" - ACRÉSCIMOS DE PORTA
 DETALHE ISOLAMENTO TÉRMICO
 DETALHE TUBULAÇÃO PROGRAMADA
 DETALHE DE SUPORTE DA TUBULAÇÃO PERFORADA ACIMA DE OBRAS DE REFORMA

<p> 01 - Quantidade 02 - Unidade 03 - Valor Unitário 04 - Valor Global </p>	
<p> Prefeitura de Fortaleza - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA Rua 1ª de Maio, 1301 - Fortaleza - CE - CEP: 04011-000 Fone: (85) 3101-2100 E-mail: licitacao@prefeitura.fortaleza.ce.gov.br </p>	
<p> PROJETO DE: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE LOCAL: HOSPITAL DISTRITAL GONÇALVES MOTA - BARRA DO CEARÁ TIPO DE OBRA: REFORMA DE OBRAS DE MANUTENÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE OBRAS EXISTENTES Nº DE PROJETO: 008 Nº DE COTAÇÃO: 008 </p>	

PLANTA BAIXA TERREÇO - HERANÇAS E EXTENSÕES

<p> 01 - Quantidade 02 - Unidade 03 - Valor Unitário 04 - Valor Global </p>	
<p> Prefeitura de Fortaleza - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA Rua 1ª de Maio, 1301 - Fortaleza - CE - CEP: 04011-000 Fone: (85) 3101-2100 E-mail: licitacao@prefeitura.fortaleza.ce.gov.br </p>	
<p> PROJETO DE: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE LOCAL: HOSPITAL DISTRITAL GONÇALVES MOTA - BARRA DO CEARÁ TIPO DE OBRA: REFORMA DE OBRAS DE MANUTENÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE OBRAS EXISTENTES Nº DE PROJETO: 001 Nº DE COTAÇÃO: 001 </p>	

EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



01	Atividade de obra	00000	00000	00000
02	Remoção	00000	00000	00000
03	Demolição	00000	00000	00000
04	Demolição	00000	00000	00000

Fortaleza SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

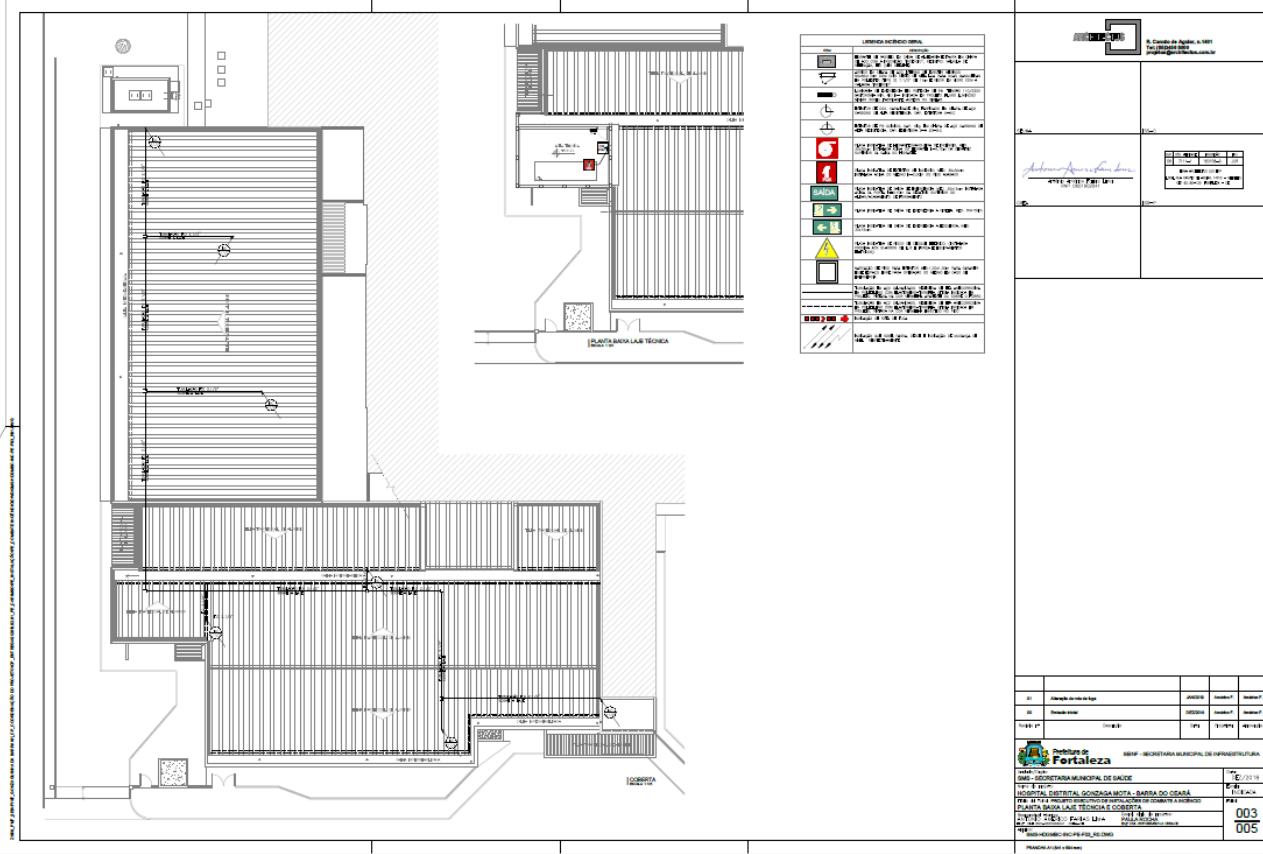
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

HOSPITAL DISTRITAL GONÇAGA MOTA - BARRA DO CEARA

PLANTA BAIXO - ELIMINAÇÃO FINANCIAMENTO FORTA

PROJETO EXECUTIVO

002
005



01	Atividade de obra	00000	00000	00000
02	Remoção	00000	00000	00000
03	Demolição	00000	00000	00000
04	Demolição	00000	00000	00000

Fortaleza SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

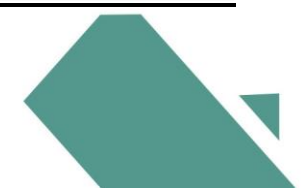
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

HOSPITAL DISTRITAL GONÇAGA MOTA - BARRA DO CEARA

PLANTA BAIXO LAS TECNICA

PROJETO EXECUTIVO

003
005



DETALHE HORIZONTAL DE PASSO
DETALHE INSTALAÇÃO BLOCO AUTÔNOMO
DETALHE MARCAÇÃO DE PISO PARA DETECTOR
DETALHE LOCALIZAÇÃO DE PLACA (DETETORES E BARRA DE EMERGÊNCIA)
DETALHE PLACA DE INDICAÇÃO DE ESCADA
DETALHE DO ESCHEMA DE BARRA DE INÍCIO
DETALHE HORIZONTAL LIBRETO
DETALHE HORIZONTAL DE PASSO (SUAÍDA)
DETALHE HORIZONTAL DE PASSO (SUAÍDA)

TABELA DE DIMENSÕES DE COMPONENTES

DETALHE SIMBOLOGIA PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - SINAL DE EMERGÊNCIA A SINALIZAÇÃO
DETALHE SIMBOLOGIA PARA SINALIZAÇÃO PARA CORPO DE BOMBEIROS
PORTA CORTA-FOGO mantida fechada
DETALHE SIMBOLOGIA PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - PORTA CORTA-FOGO
SAÍDA
DETALHE SIMBOLOGIA PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - SINAL DE EMERGÊNCIA
DETALHE HORIZONTAL DE PASSO (SUAÍDA)
DETALHE HORIZONTAL DE PASSO (SUAÍDA)

DETALHE SIMBOLOGIA PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
DETALHE SINALIZAÇÃO DA TUBULAÇÃO DE RESERVAÇÃO (SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS)

11	Assessoria de Engenharia	20000	00000	00000
12	Assessoria de Engenharia	00000	00000	00000
TOTAL PT		20000	00000	00000

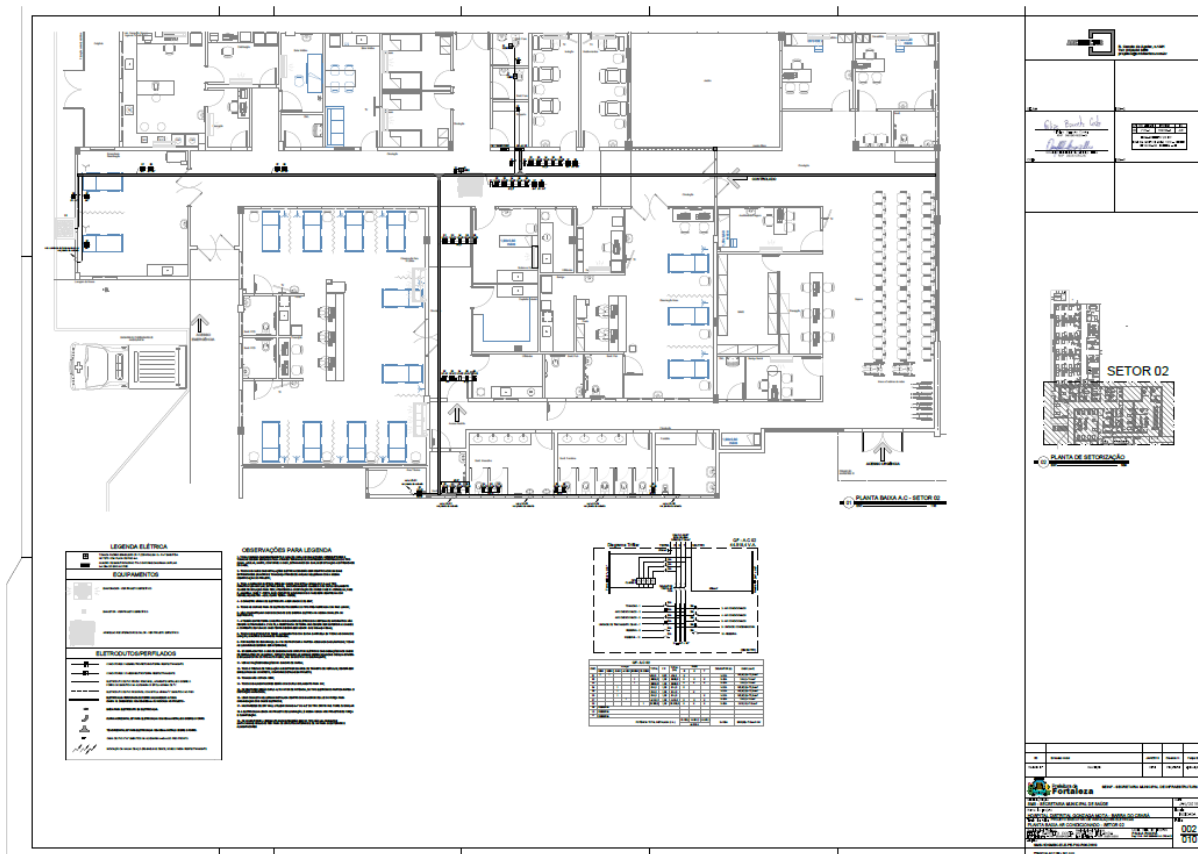
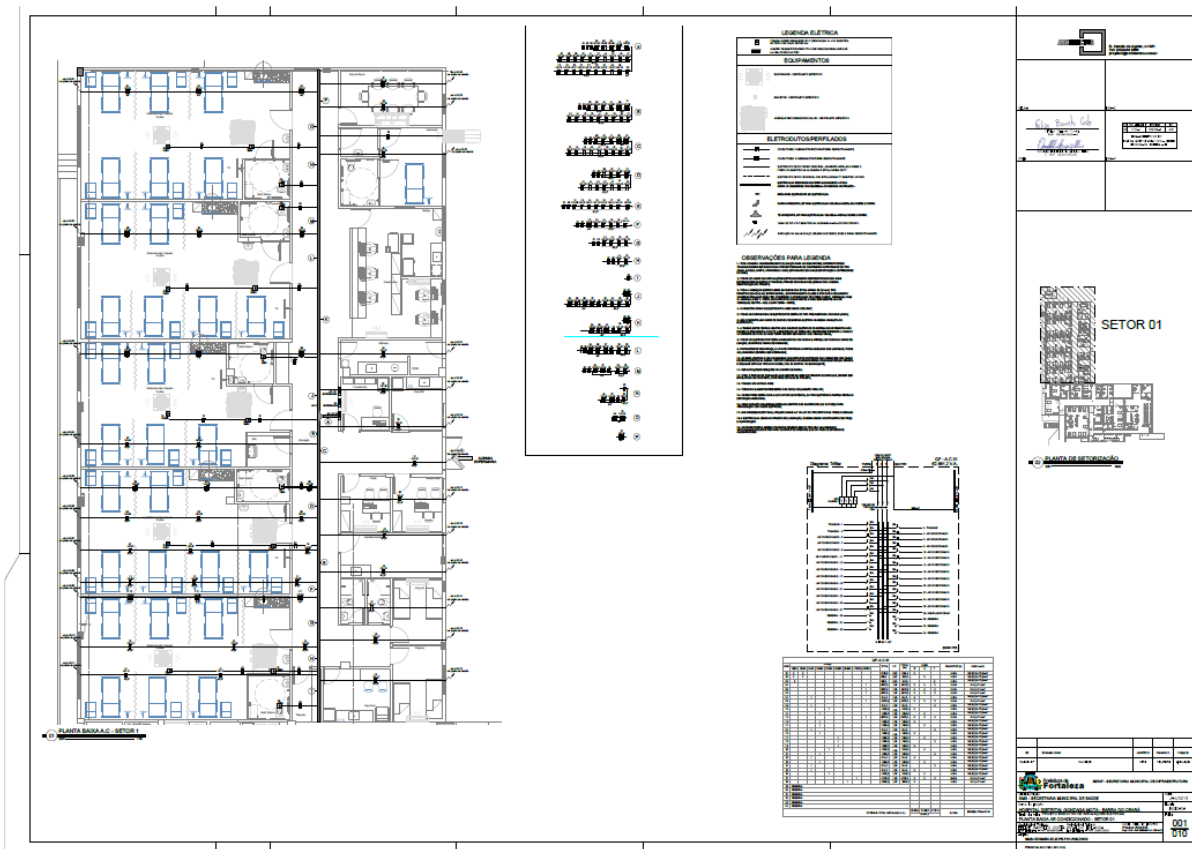
MUNICÍPIO DE Fortaleza SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO E TRANSPORTES
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

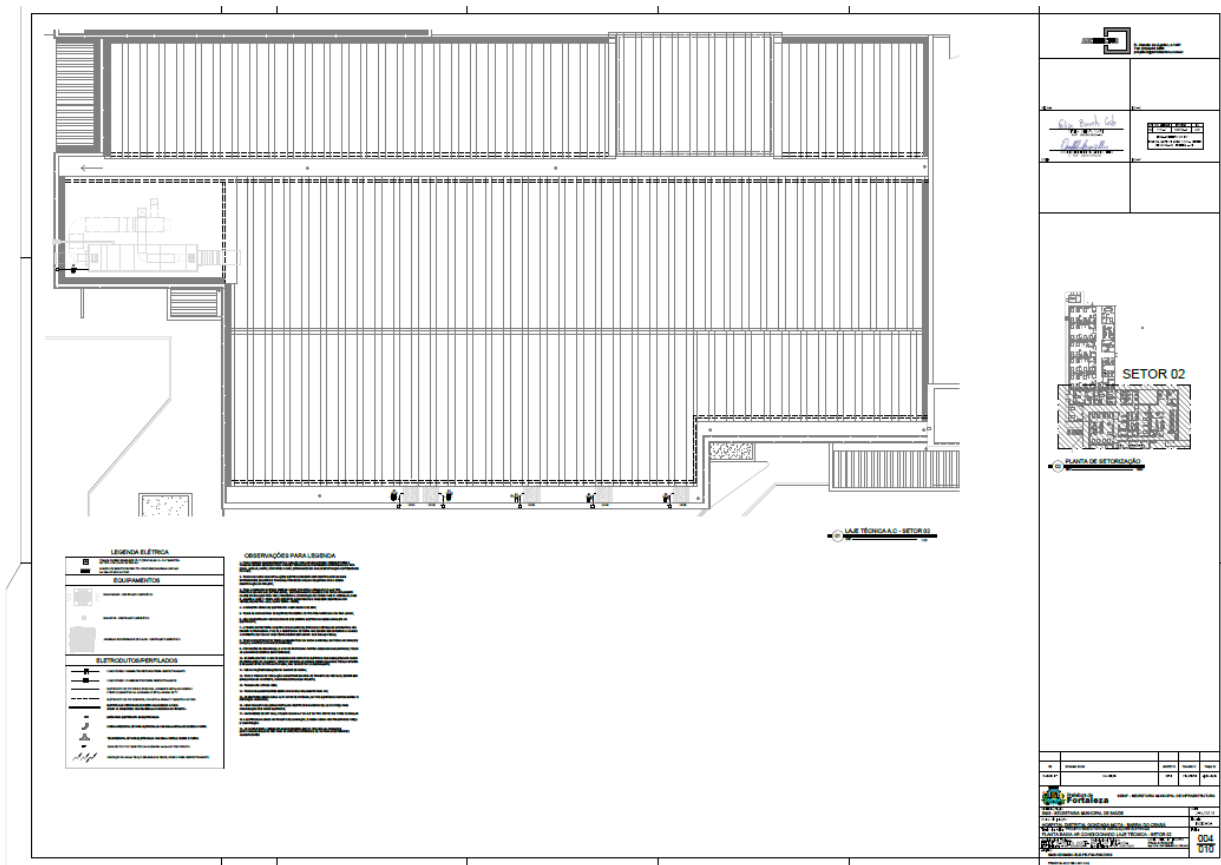
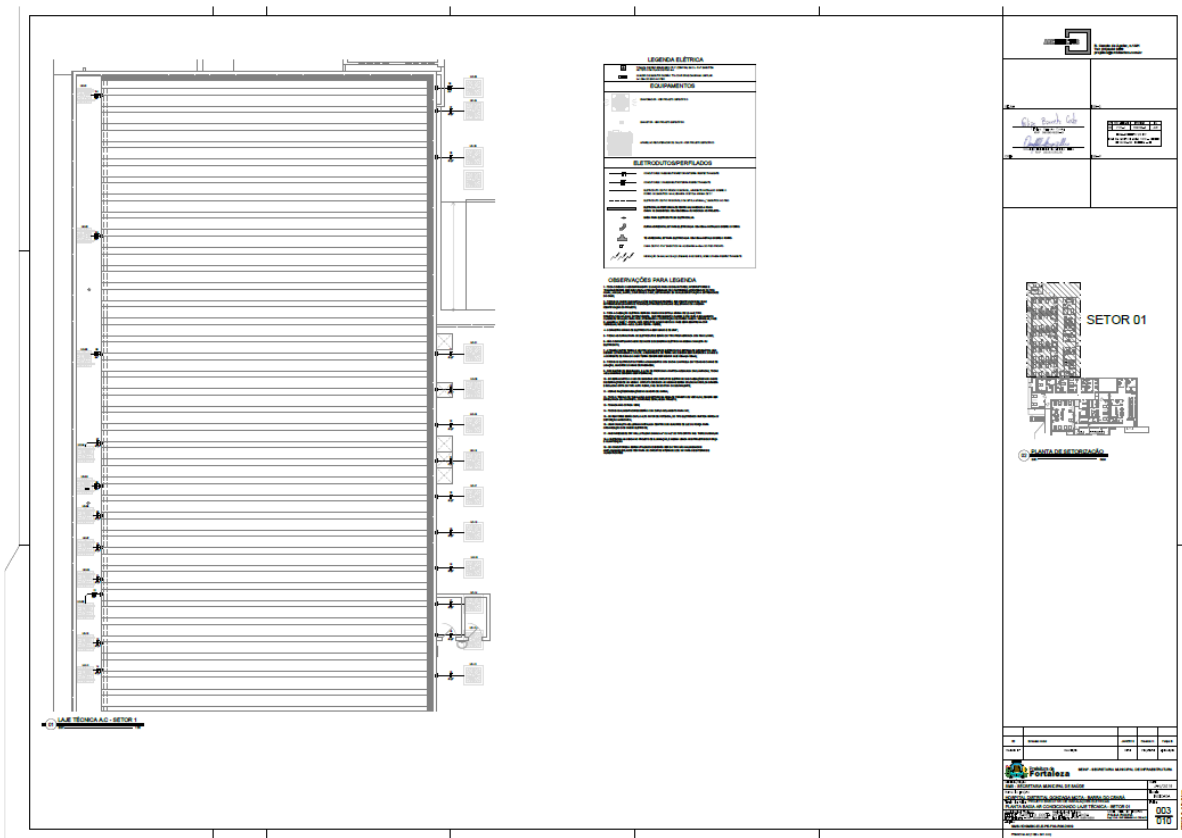
DETALHE HORIZONTAL DE PASSO (SUAÍDA)
DETALHE HORIZONTAL DE PASSO (SUAÍDA)
DETALHE HORIZONTAL DE PASSO (SUAÍDA)

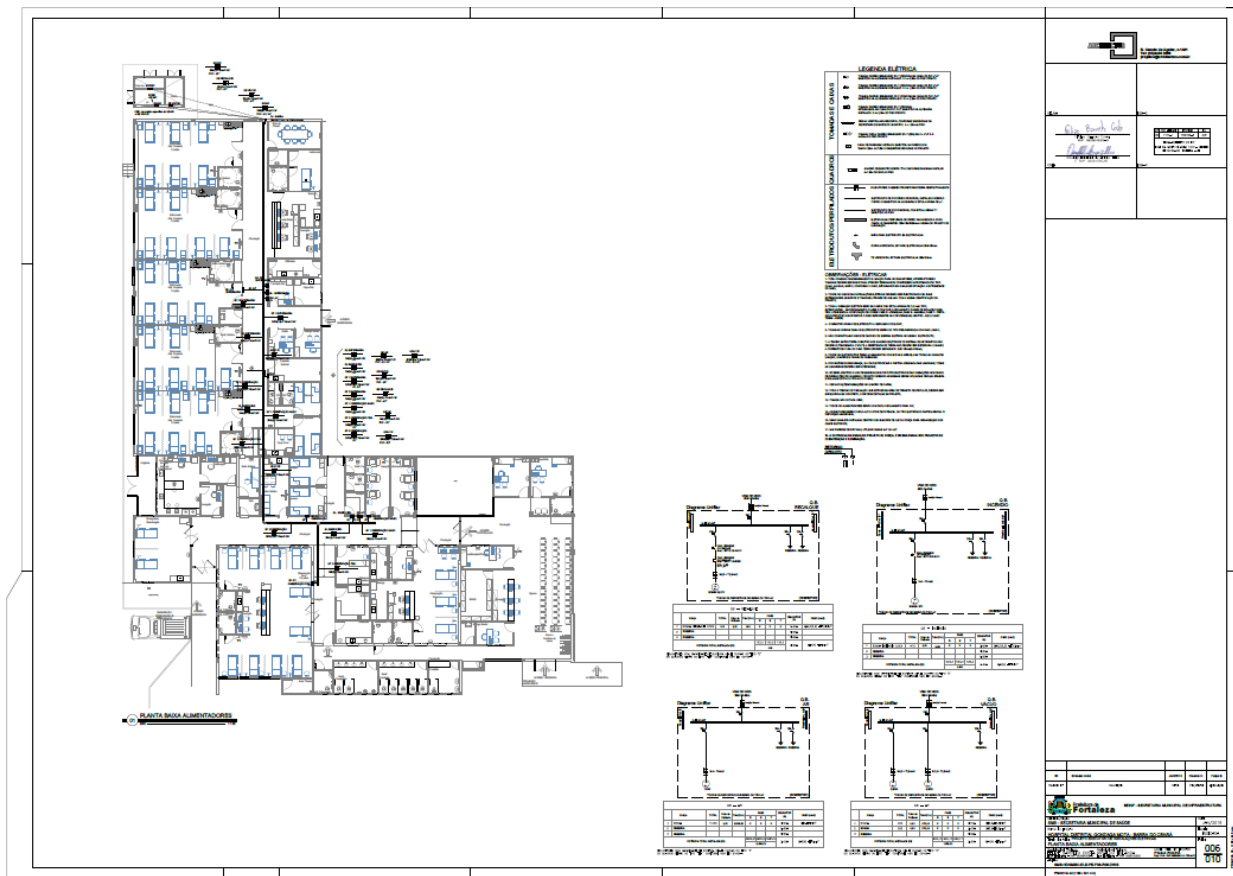
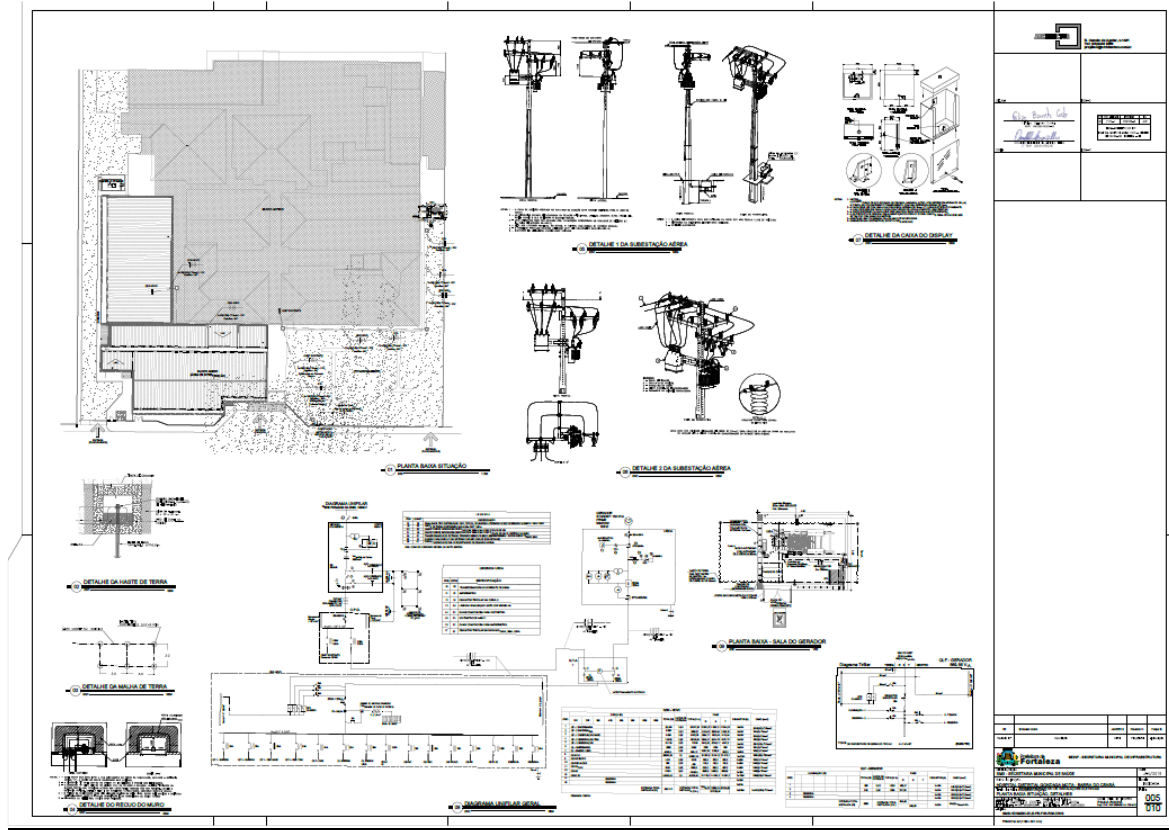
11	Assessoria de Engenharia	20000	00000	00000
12	Assessoria de Engenharia	00000	00000	00000
TOTAL PT		20000	00000	00000

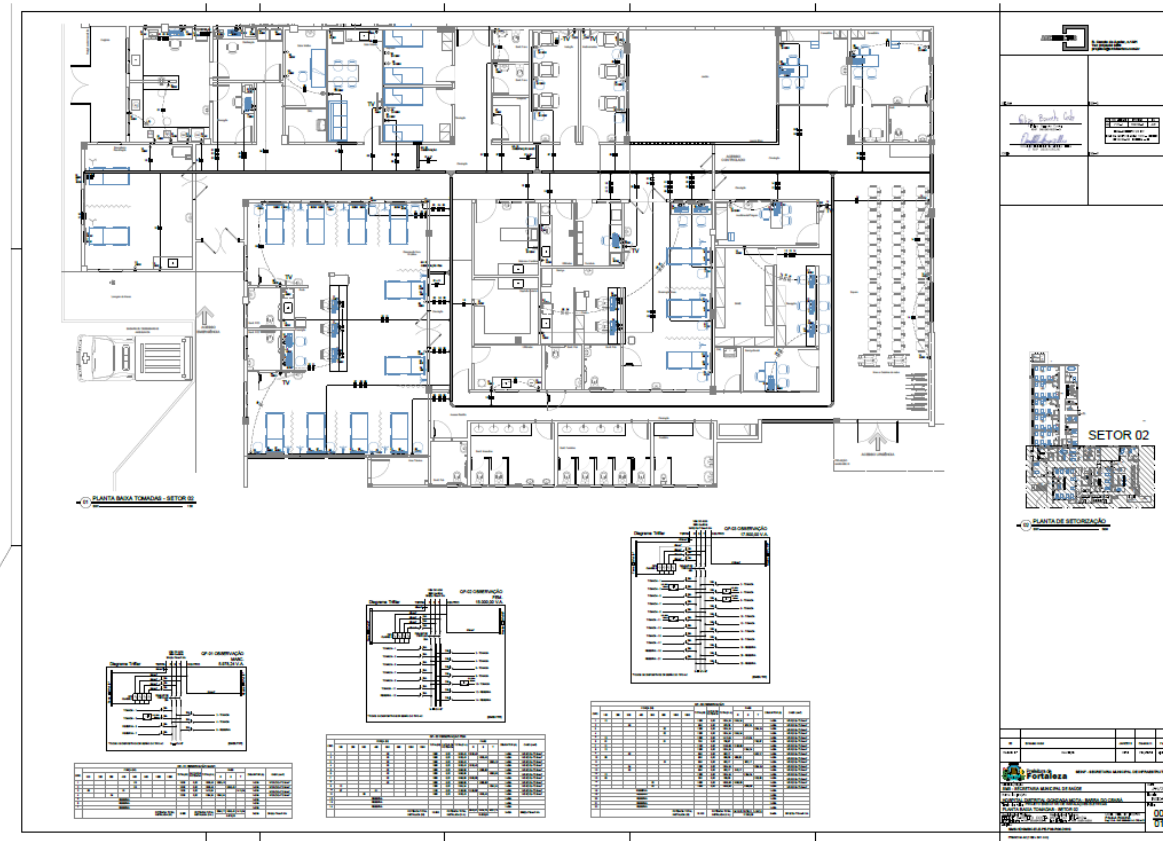
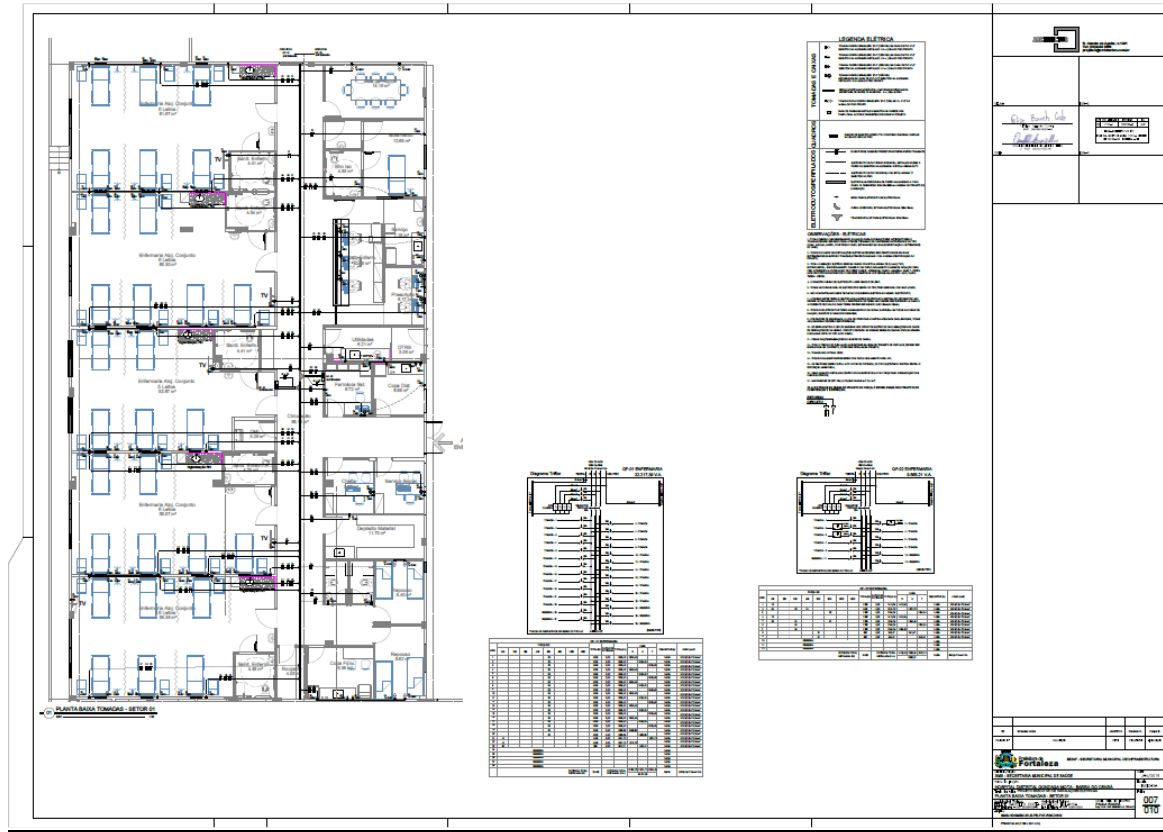
MUNICÍPIO DE Fortaleza SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO E TRANSPORTES
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

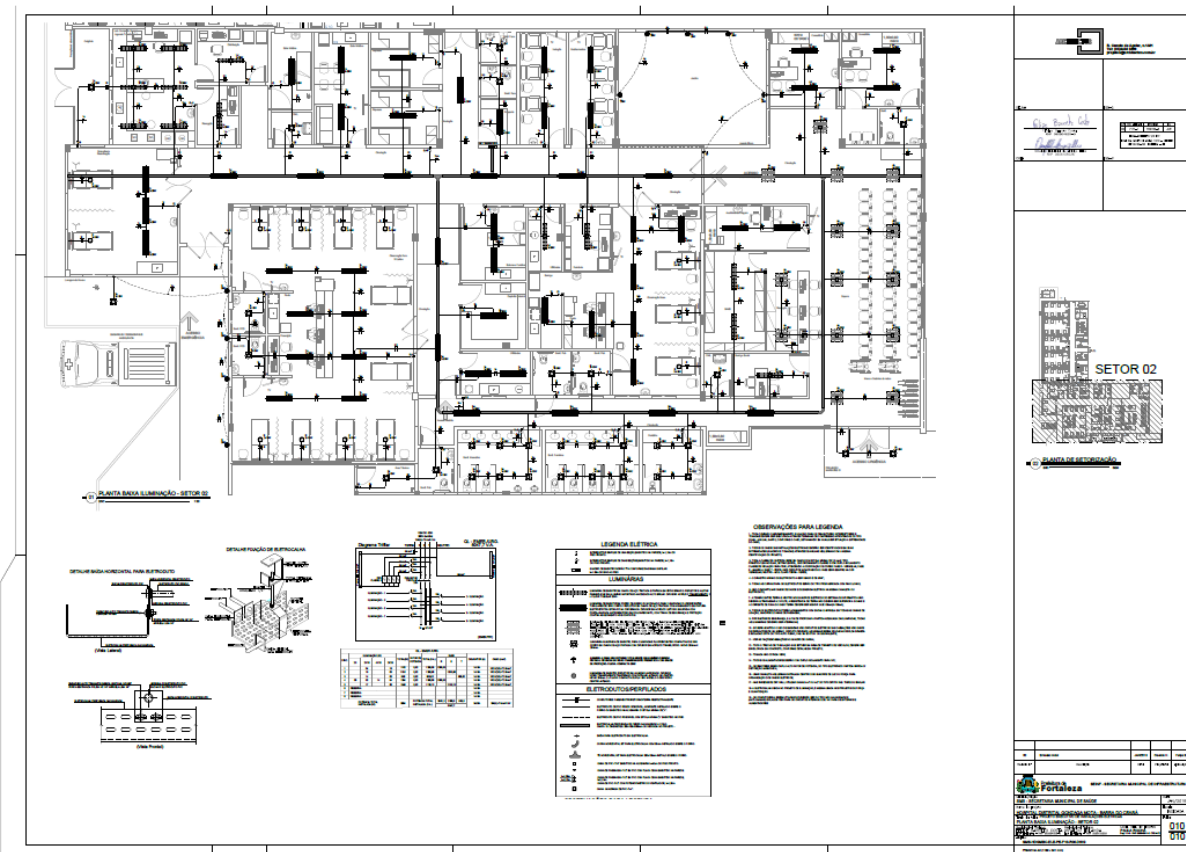
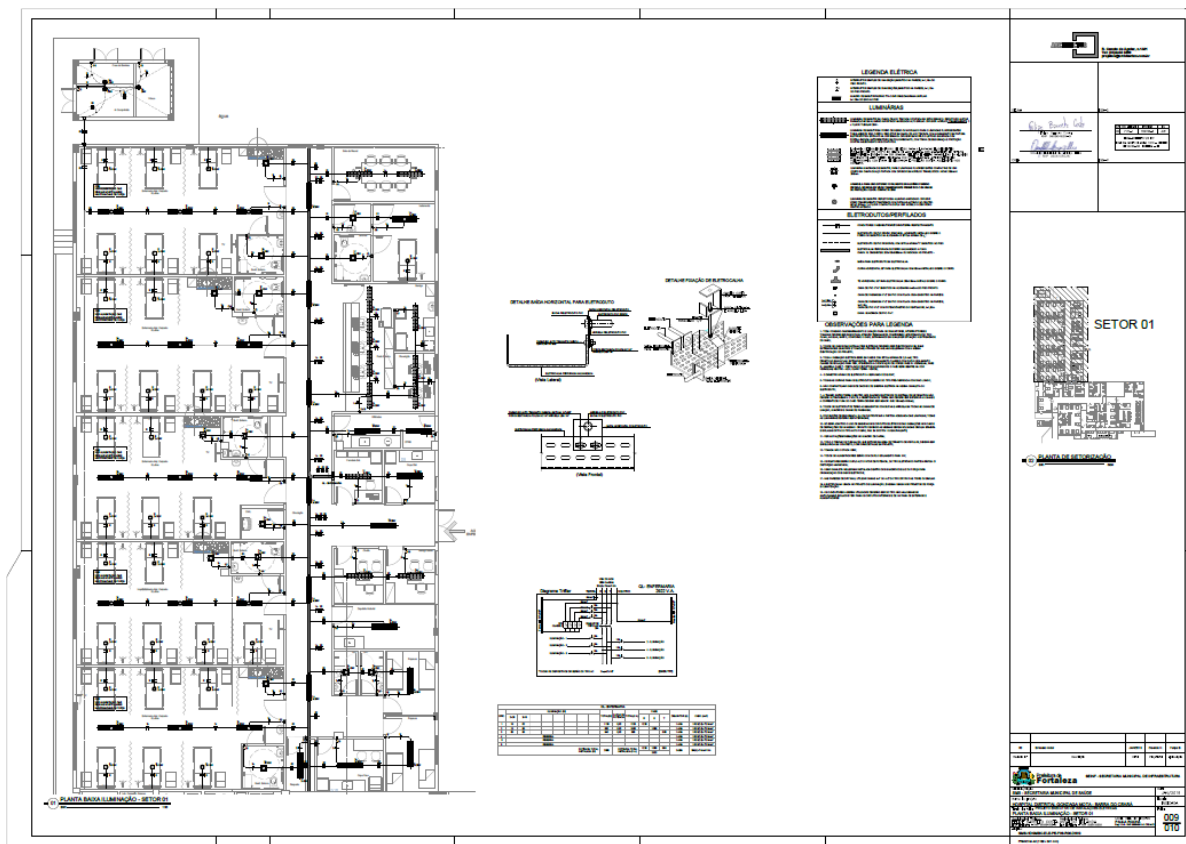












EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

LEGENDA			
Ícone	Descrição	Ícone	Descrição
---	ALVENARIA	---	ACRÉSCIMO DE ÁREA
---	LAJE	---	LAJE DE CONCRETO
---	PORTA	---	PORTA DE ALUMÍNIO
---	JANELA	---	JANELA DE ALUMÍNIO
---	...	---	...

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO COARA
PLANTA BAIXA - LAJE TÉCNICA - CORRÊDORES E BOMBA VÍCIOS


001
003


LEGENDA			
Ícone	Descrição	Ícone	Descrição
---	ALVENARIA	---	ACRÉSCIMO DE ÁREA
---	LAJE	---	LAJE DE CONCRETO
---	PORTA	---	PORTA DE ALUMÍNIO
---	JANELA	---	JANELA DE ALUMÍNIO
---	...	---	...

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - BARRA DO COARA
PLANTA BAIXA - LAJE TÉCNICA - CORRÊDORES E BOMBA VÍCIOS


002
003

EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



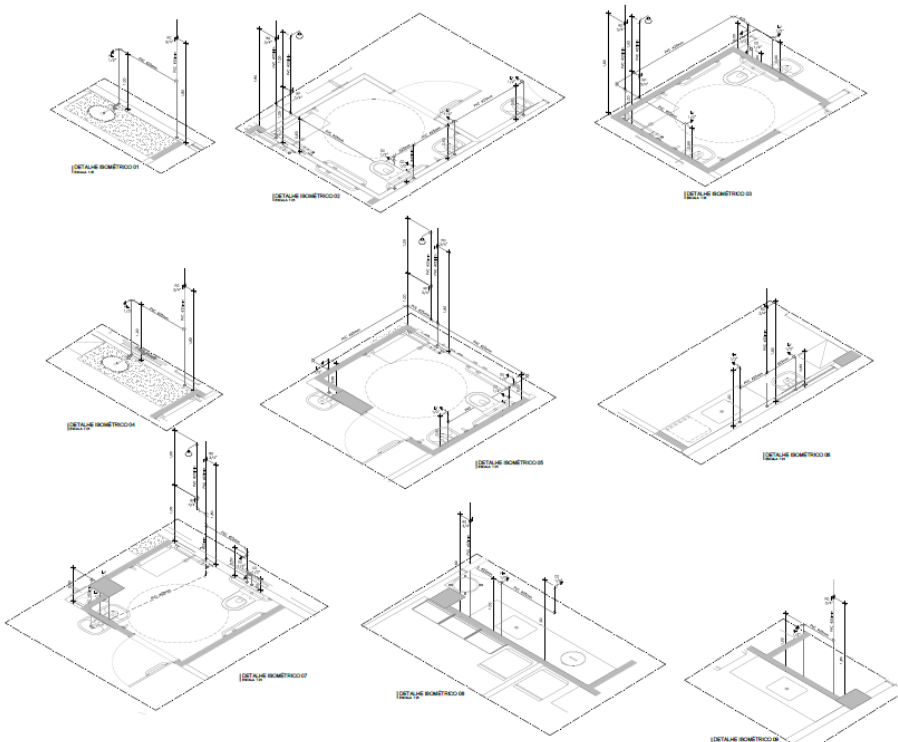
	
<p>SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA</p>	
<p>SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE</p>	
<p>HOSPITAL GERAL GONCALVES NETO - BARRA DO CEARÁ</p>	
<p>DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES</p>	
<p>AV. JOSÉ DE ALMEIDA, 1400 - FORTALEZA - CE</p>	
<p>004 012</p>	



	
<p>SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA</p>	
<p>SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE</p>	
<p>HOSPITAL GERAL GONCALVES NETO - BARRA DO CEARÁ</p>	
<p>DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES</p>	
<p>AV. JOSÉ DE ALMEIDA, 1400 - FORTALEZA - CE</p>	
<p>005 012</p>	

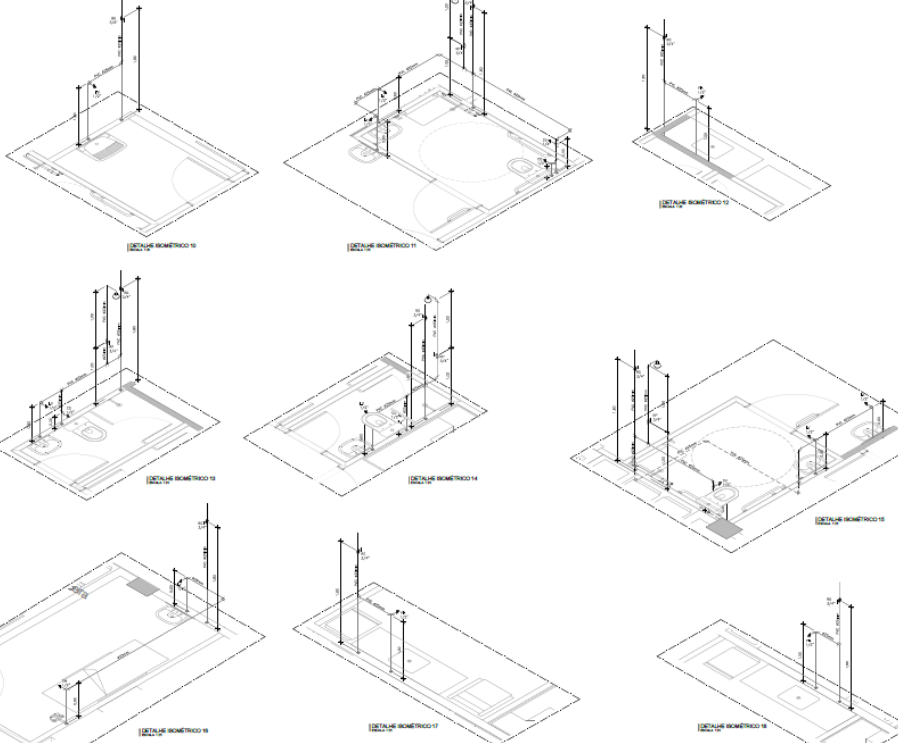


EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



MATERIALS DE REFERÊNCIA			
Quantidade	Descrição	Unidade	Valor
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

006
012



MATERIALS DE REFERÊNCIA			
Quantidade	Descrição	Unidade	Valor
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

007
012



SITUAÇÃO DE LICITAÇÃO				
Item	Descrição	Quantidade	Valor	
1	SEDEMETRO 01	1	100,00	
2	SEDEMETRO 02	1	100,00	
3	SEDEMETRO 03	1	100,00	
4	SEDEMETRO 04	1	100,00	
5	SEDEMETRO 05	1	100,00	
6	SEDEMETRO 06	1	100,00	
TOTAL				600,00

01	Quantidade	00000	Valor	Valor
02		000	0,00	0,00
TOTAL				

Prefeitura de Fortaleza - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
HOSPITAL GONCALVES MOTA - BASE DO COABA
RUA DESEMPOLVADO
CIVIL 11 - FLO: 11-A - CEP: 010 110
FONE: 0800-300000

010
012

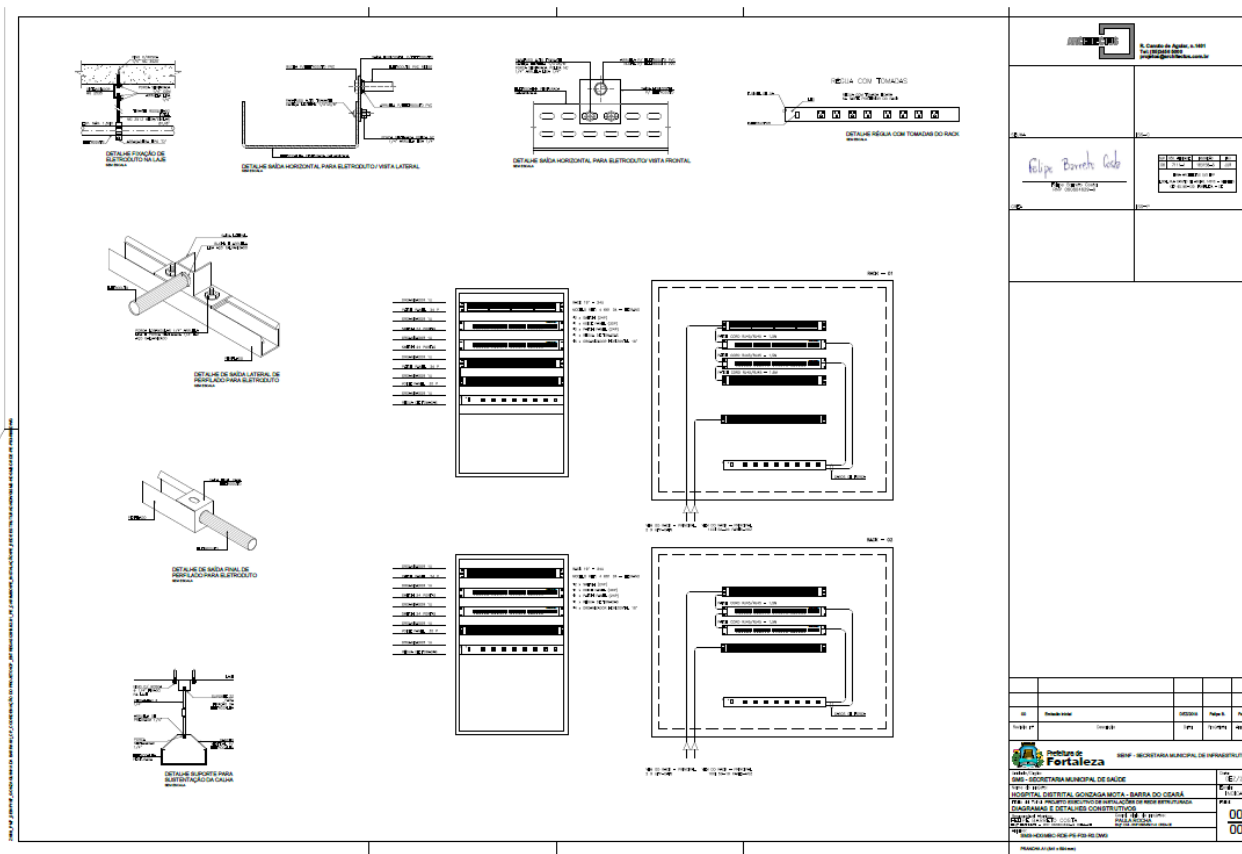
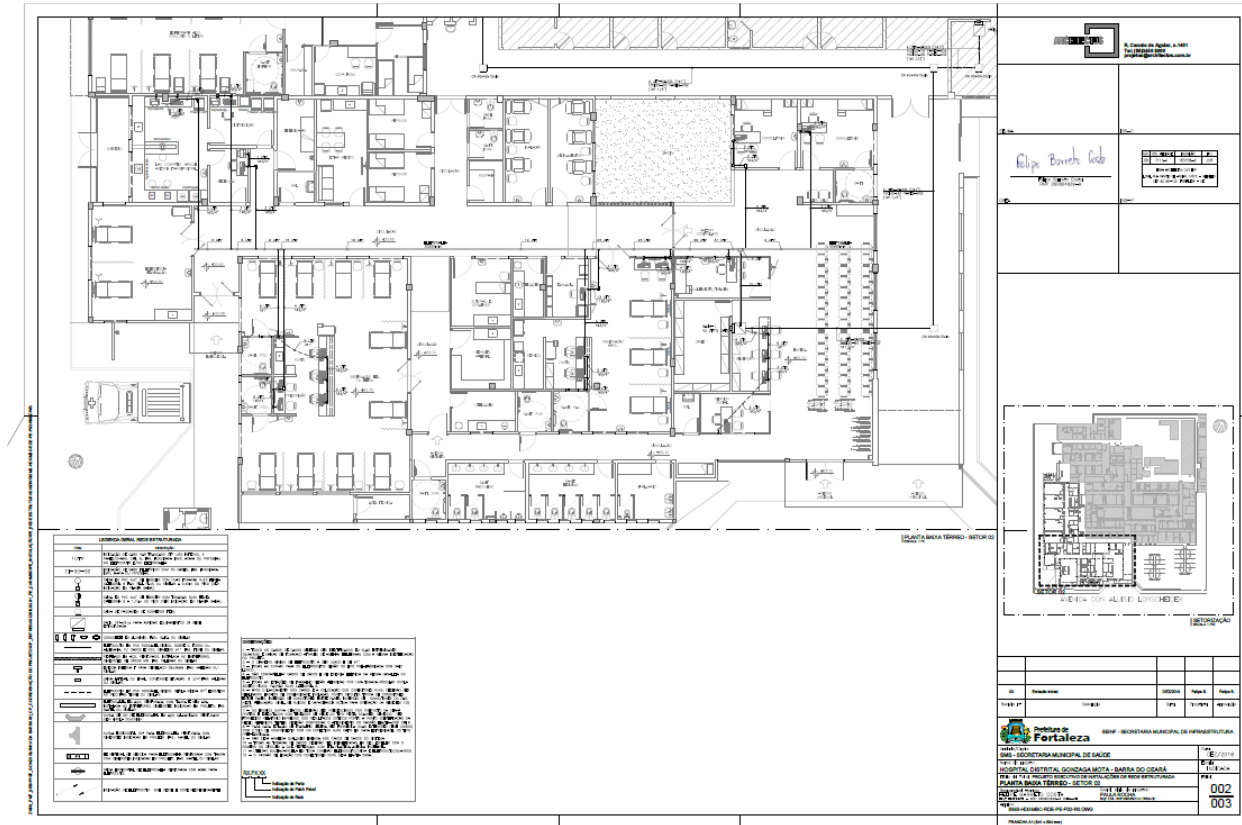
SITUAÇÃO DE LICITAÇÃO				
Item	Descrição	Quantidade	Valor	
1	CHAVE	1	100,00	
2	TUBO	1	100,00	
3	LANTERNA DE SINALIZAÇÃO	1	100,00	
4	MOTOR	1	100,00	
5	TORNILHO DE LANTERNA	1	100,00	
6	VÁLVULA	1	100,00	
7	SANGRIA	1	100,00	
TOTAL				700,00

01	Quantidade	00000	Valor	Valor
02		000	0,00	0,00
TOTAL				

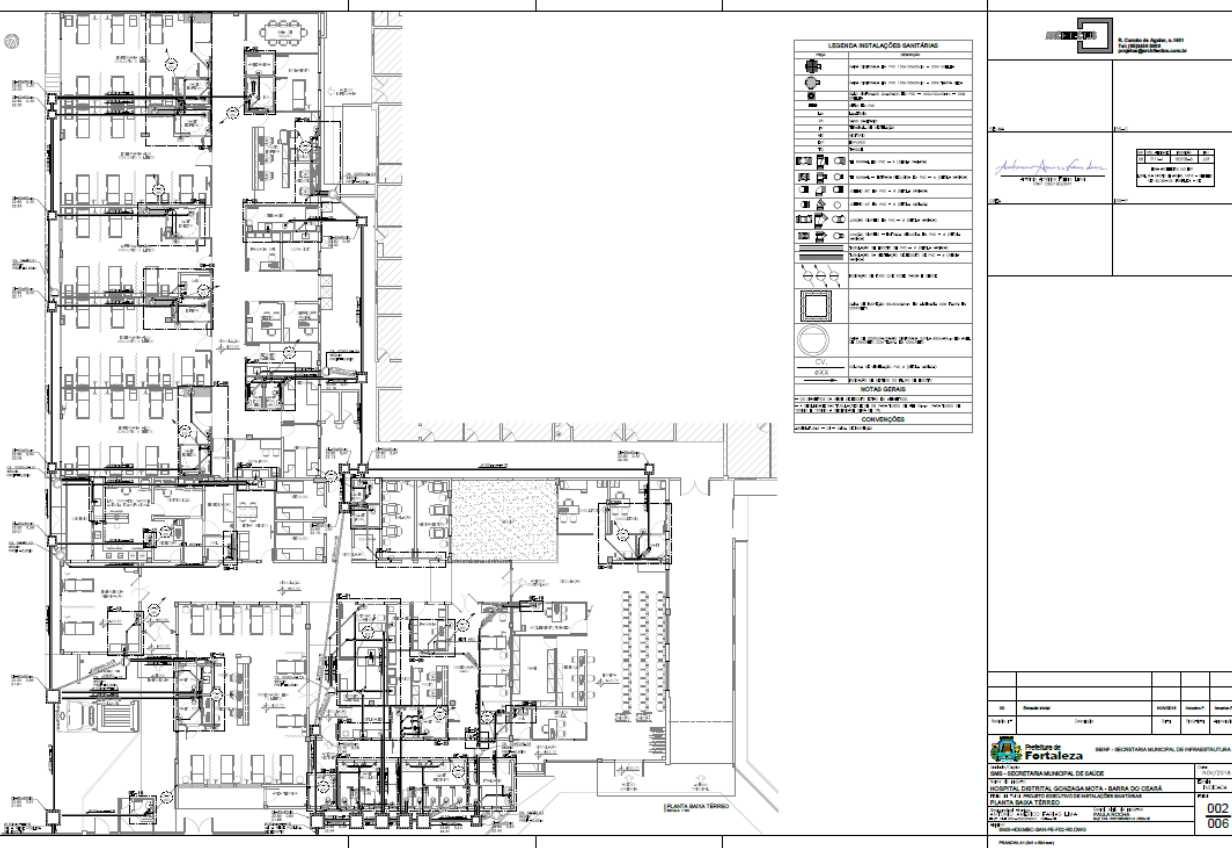
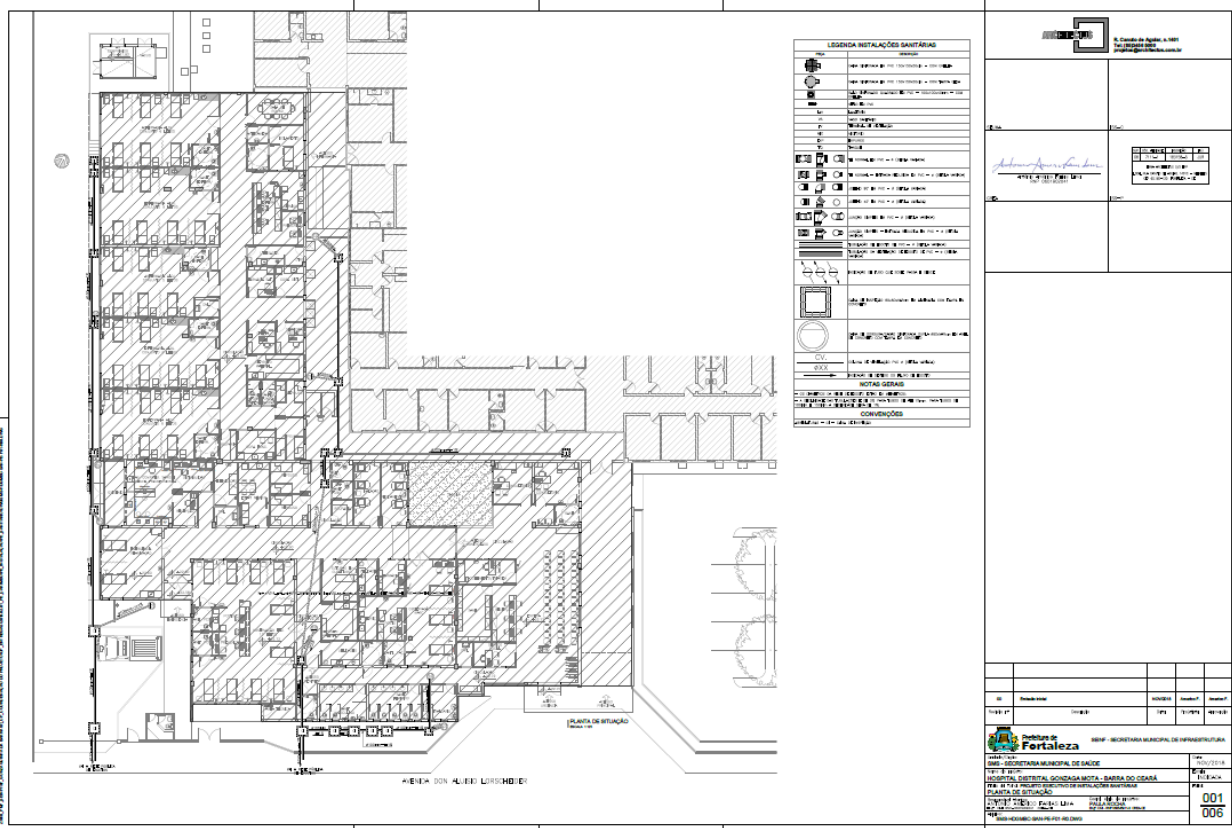
Prefeitura de Fortaleza - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
HOSPITAL GONCALVES MOTA - BASE DO COABA
RUA DESEMPOLVADO
CIVIL 11 - FLO: 11-A - CEP: 010 110
FONE: 0800-300000

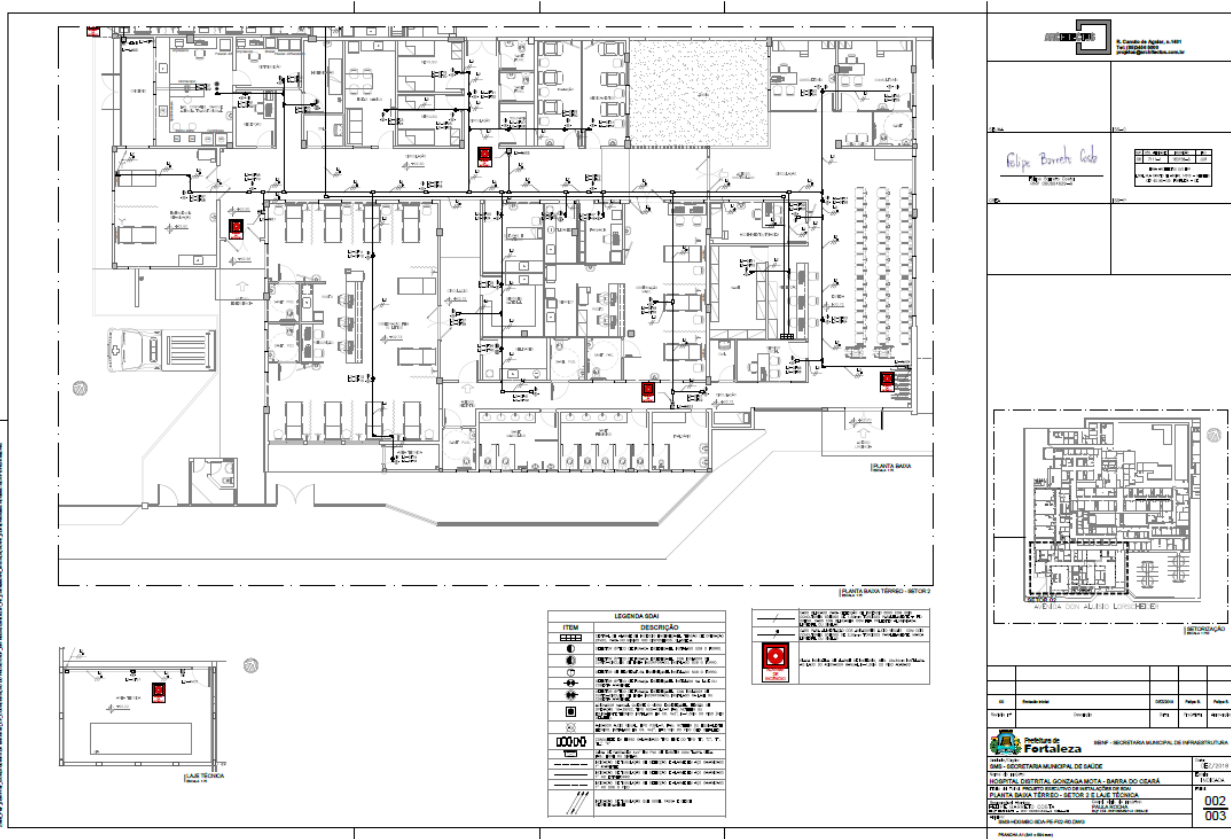
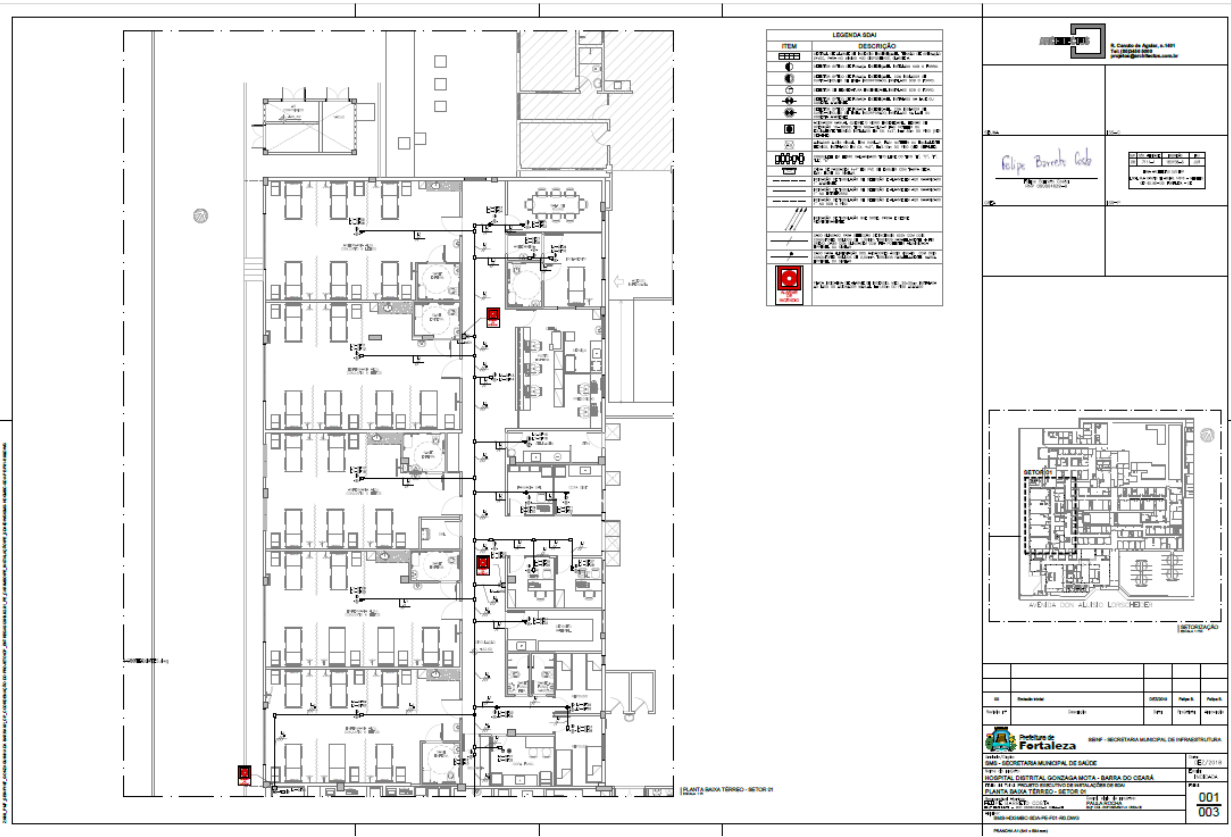
011
012



EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019



EDITAL Nº 4565/2019
RDC PRESENCIAL Nº. 009CPL/2019
PROCESSO Nº P66602/2019

SEAL - ESCADA VERTICAL

SALA DE CONTROLE

SEAL - COBERTURA DE LAJE

DETALHE DE INSTALAÇÃO DE DETECTORES NO FORNO E INTERFONO

DETALHE DE INSTALAÇÃO DE DETECTORES EM: ATUADOR ACÚSTICO DE ALARME DE FUGA DE GÁS

LEGENDA DE INSTALAÇÕES DE SPDA

OBSERVAÇÕES

PLANTA BARRA TERÇO

SEMP - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Fortaleza

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

HOSPITAL GERAL SÔNIA SOTA - BARRA DO GIARDI

PLANTA BARRA TERÇO - BARRA DO GIARDI

PLANTA BARRA TERÇO - BARRA DO GIARDI

001

003

LEGENDA DE INSTALAÇÕES DE SPDA

OBSERVAÇÕES

PLANTA BARRA TERÇO

SEMP - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Fortaleza

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

HOSPITAL GERAL SÔNIA SOTA - BARRA DO GIARDI

PLANTA BARRA TERÇO - BARRA DO GIARDI

PLANTA BARRA TERÇO - BARRA DO GIARDI

001

003

ANEXO XIX
MEMORIAL DESCRITIVO

**HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA
GONZAGUINHA DA BARRA DO CEARÁ**

Memorial Descritivo Águas Pluviais



A.INTRODUÇÃO

1.IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará
- Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha, Fortaleza, CE.
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Dezembro de 2018

2.OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo justificar as soluções adotadas no projeto de instalações de águas pluviais do Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará.

3.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDGMBC-APL-PE-F01-R00	PLANTA BAIXA – SITUAÇÃO;
SMS-HDGMBC-APL-PE-F02-R00	PLANTA BAIXA – TÉRREO;
SMS-HDGMBC-APL-PE-F03-R00	PLANTA BAIXA – COBERTA;
SMS-HDGMBC-APL-PE-F04-R00	DETALHES EXECUTIVOS – CASTELO D'ÁGUA;

B.O PROJETO

4.DESCRICÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A NBR-10844 é a norma que dá as diretrizes neste projeto.

As instalações prediais de águas pluviais foram projetadas para coletar as águas precipitadas das coberturas (lajes e calhas), jardins e conduzi-las, por escoamento (gravidade), em tubulação de PVC SÉRIE REFORÇADA passando por caixas de areia até a rede de drenagem da via.

5.PARÂMETROS DE PROJETO

Coeficiente de retorno	
áreas pavimentadas	1 anos
coberturas / terraços	5 anos
áreas onde não é permitido empossamento	25 anos

Figura 1 – Coeficiente de Retorno

Coeficiente de deflúvio			
telhados	0,75	a	1,00
pavimentação asfáltica	0,70	a	0,95
pavimentação em paralelepipedc	0,70	a	0,85
pavimentação em concreto	0,80	a	0,95
gramados - terrenos arenosos	0,05	a	0,20
gramados - terrenos argilosos	0,13	a	0,35

Figura 2 – Coeficiente de Deflúvio

Coeficiente de rugosidade de Manning	
plástico, fibrocimento, aço, metais não ferrosos	0,011
ferro fundido, concreto alisado, alvenaria revestida	0,012
cerâmica, concreto não alisado	0,013
alvenaria de tijolos não revestida	0,015

Figura 3 – Coeficiente de Rugosidade de Manning

Coeficientes multíp. da vazão de dimensionamento		
tipo de curva	curva a menos de 2m da saída	curva entre 2 e 4m da saída
canto reto	1,2	1,1
canto arredondado	1,1	1,05

Figura 4 – Coeficientes Multiplicadores da vazão de dimensionamento

6. VAZÃO DE PROJETO

A norma recomenda a fórmula abaixo (método racional) para o cálculo da vazão de projeto:

$$Q = \frac{c.i.A_c}{60}$$

Onde:

Q = vazão de projeto, l/min;

c = coeficiente de escoamento superficial ou coeficiente de deflúvio;

i = intensidade pluviométrica, mm/h (adotados i = 156 e i = 180);

A_c = área de contribuição, em m².

Nos pavimentos onde apresentam as cobertas e as lajes impermeabilizadas foram subdivididas em áreas de contribuição e em cada uma delas foram instalados os condutores verticais, denominados de “PLs” (PL-01, PL-02, etc.). Na Tabela abaixo foram organizadas todas as vazões de projeto dos PLs:

Coluna	intens. (mm/h)	área cont. (m ²)	coef. de deflúvio	vazão de projeto (l/mi)
PL-01	156,00	150,00	1,00	390,00
PL-02	156,00	150,00	1,00	390,00
PL-03	156,00	300,00	1,00	780,00
PL-04	156,00	112,00	1,00	291,20
PL-05	156,00	4,24	1,00	11,02
PL-06	156,00	40,00	1,00	104,00
PL-07	156,00	30,00	1,00	78,00
PL-08	156,00	55,00	1,00	143,00
PL-09	156,00	58,00	1,00	150,80

Figura 5 – Vazões dos Condutores Verticais

7.CONDUTORES VERTICAIS

Todos os condutores verticais serão de PVC SÉRIE REFORÇADA e terão em sua extremidade superior o ponto de coleta das águas pluviais, onde estarão instalados equipamentos como:

- Ralos tipo “abacaxi”, identificados no projeto como “RA”, nas lajes impermeabilizadas e calhas onde a passagem de pessoas forem reduzidas;

A NBR-10844 utiliza o ábaco da página 8, figuras 3(a) para o dimensionamento dos condutos verticais.

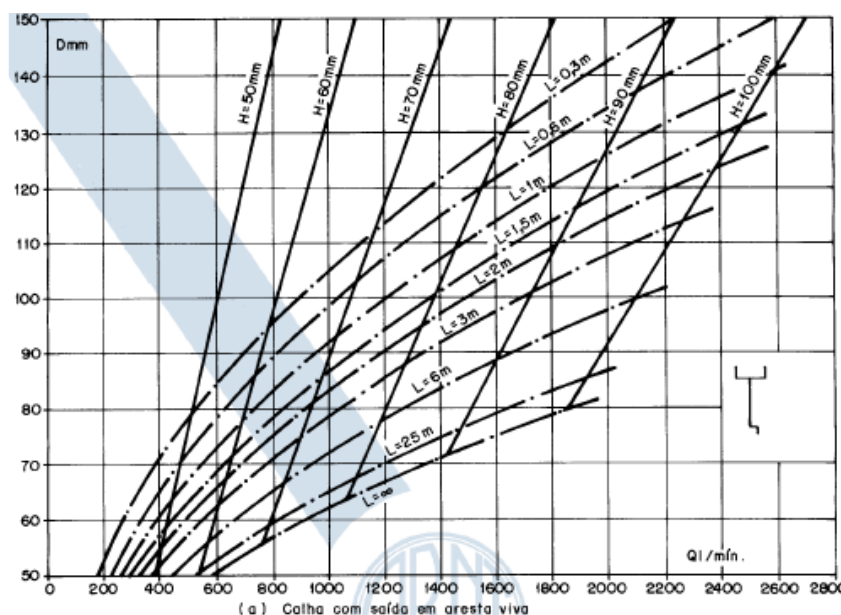


Figura 6 – Ábaco das Vazões NBR – 10.884

Com base no ábaco, que leva em consideração a lâmina de água na tubulação, o comprimento do condutor vertical e da vazão de projeto agrupamos as PLs de acordo com a tabela abaixo:

descida No.	vazão de dimens.	altura lâmina de água	comp. condutor vertical	diâmetro
PL01 APL02	780,00	60	3,00	100
PL03 APL04	1071,20	60	3,00	100
PL05 APL09	486,82	60	3,00	100

Figura 7 – Diâmetros dos Condutores Verticais

8.CONDUTORES HORIZONTAIS

Todos os condutores horizontais serão de PVC SÉRIE REFORÇADA com diâmetro mínimo de 75 mm e máximo de 300 mm. A NBR-10844 utiliza a tabela 4, que é baseada na fórmula de Manning-Strickler, para o cálculo dos condutores horizontais baseado na vazão de projeto em litros por minuto, considerando a altura de lâmina d’água igual a 2/3 do diâmetro. Destacamos a coluna das vazões máximas para cada tubo em função da declividade 1% adotada para todos os casos.

Diâmetro Interno (mm)	n=0,011				n=0,012			
	0,5%	1%	2%	4%	0,5%	1%	2%	4%
50	32	45	64	90	29	41	59	83
75	95	133	188	267	87	122	172	245
100	204	287	405	575	187	264	272	527
150	602	847	1190	1690	552	777	1100	1550
200	1300	1820	2570	3650	1190	1670	2360	3350
250	2350	3370	4660	6620	2150	3030	4280	6070
300	3820	5380	7590	10800	3500	4930	6960	9870

Figura 8 – Vazões Máximas em Função das Tubulações e das Declividades

Projetamos dois ramais independentes, que despejam as águas pluviais na rede pública de drenagem (sarjeta). O dimensionamento trecho a trecho levou-se em consideração as vazões a montante e a jusante de acordo com o sentido de escoamento por gravidade adotado. Os resultados encontrados foram organizados na tabela abaixo:

trecho	vazão a mont.	contribuição	vazão a jusantarcoef. Manning	inclinação	φ recomendado	φ adotado
CA.1		585	585	0,011	0,5%	150
CA.2	585	78	663	0,011	0,5%	200
CA.3	663	104	767	0,011	0,5%	200
CA.4	767	0	767	0,011	0,5%	200
CA.5	767	11	778	0,011	0,5%	200
CA.6	778	780	1558	0,011	0,5%	200
CA.7	1558	0	1558	0,011	0,5%	200
CA.8	1558	390	1948	0,011	0,5%	200
CA.9	1948	0	1948	0,011	0,5%	200
CA.10	1948	390	2338	0,011	0,5%	200
CA.11	2338	0	2338	0,011	0,5%	200
CA.12	2338	0	2338	0,011	0,5%	200
CA.13	2338	0	2338	0,011	0,5%	200
CA.14	2338	0	2338	0,011	0,5%	200

Figura 9 – Diâmetros Adotados para os Condutores Horizontais

Observar a identificação das caixas de areia em planta baixa.

9.CALHAS

Com os dados das vazões de projeto das áreas de contribuição do pavimento térreo e das marquises fizemos o comparativo com o dimensionamento das calhas de acordo com a formula abaixo e de acordo com as dimensões escolhidas as calhas estão atendendo a vazões solicitadas:

$$Q = k \cdot \frac{S}{n} \cdot R_H^{2/3} \cdot d^{1/2}$$

Onde:

Q = vazão da calha em litros/minuto;

S = Seção referente a dimensões adotadas para a calha (largura ou base menor X altura);

n = coeficiente de rugosidade;

Rh = raio hidráulico em metros;

P = perímetro molhado em metros;

d = declividade da calha em metros/metros;

calha	tipo	dimensões (m)			área seção molhada (m ²)	perímetro molhado (m)	raio hidráulico (m)	
		largura/b. maior	altura	raio/base menor				
1	1	retangular	1,22	0,30	0,61	0,37	1,82	0,20
2	1	retangular	0,82	0,60	0,41	0,49	2,02	0,24
3	1	retangular	0,77	0,75	0,39	0,58	2,27	0,25
4	1	retangular	0,40	0,30	0,20	0,12	1,00	0,12

Figura 10 – Dados Auxiliares para Dimensionamentos da Calhas

calha	seção molhada	raio hidráulico	coef. de rugos	decliv. (m/m)	vazão da calha (l/min)	vazão de projeto (l/min)
1	0,37	0,20	0,013	0,010	57982	1493
2	0,49	0,24	0,013	0,010	88562	1283
3	0,58	0,25	0,011	0,010	126472	662
4	0,12	0,12	0,011	0,010	15924	56

Figura 11 – Verificação das Vazões de Projetos X Vazões das Calhas propostas

Observações:

- A calha 1 é do tipo retangular de concreto, tem largura de 1,22m e profundidade inicial de 0,15m e devido a declividade e comprimento da mesma a sua profundidade final é de 0,30m;
- A calha 2 é do tipo retangular de concreto, tem largura de 0,82m e profundidade inicial de 0,15m e devido a declividade e comprimento da mesma a sua profundidade final é de 0,35m;
- A calha 3 é do tipo retangular metálica, tem largura de 0,77m e profundidade de 0,15m. por se apoiar na estrutura metálica da marquise a declividade de 1% é atingida com a regulagem dos suportes de sustentação;
- A calha 4 é do tipo retangular de concreto, tem largura de 0,40m e profundidade inicial de 0,15m e devido a declividade e comprimento da mesma a sua profundidade final é de 0,30m.

C.CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SEINF_HDGMBC_APL_MD_R00	07	00	17/12/2018



HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA GONZAGUINHA DA BARRA DO CEARÁ

MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES DE CIRCUITOS ABERTO E FECHADO DE TELEVISÃO



GLOSSÁRIO

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
AWG	<i>American Wire Gauge</i>
BAP	Barra de Aterramento Principal (TMGB)
BICSI®	Building Industry Consulting Service International
DIO	Distribuidor Interno Óptico
FCC	<i>Federal Communications Commission</i>
F.O.	Fibra Óptica
FOC	Fiber Optic Cable
FO-MM	Fibra óptica Multimodo (<i>Multimode</i>)
FO-SM	Fibra óptica Monomodo (<i>Singlemode</i>)
IDC	<i>Insulation Displacement Contact</i> (Contato por deslocamento de isolamento)
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
NEC®	<i>National Electrical Code</i>
RCDD®	<i>Registered Communications Distribution Designer</i>
TIA	<i>Telecommunications Industry Association</i>
TBB	<i>Telecommunications Bonding Backbone</i> (ABNT _ CV)
TGB	<i>Telecommunications Grounding Busbar</i> (ABNT _ BV)
TMGB	<i>Telecommunications Main Grounding Busbar</i> (ABNT _ BV da SET)
TI	<i>Tecnologia da Informação</i>
UTP	Cabo de par trançado Não-blindado

A.INTRODUÇÃO

1.IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará
- Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha, Fortaleza, CE.
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Dezembro de 2018

2.OBJETIVO

Este documento apresenta os critérios utilizados para a elaboração do projeto executivo de instalações de CATV do Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará.

3.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDGMBC-CTV-PE-F01_	PLANTA BAIXA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE
TERREO	CATV / LEGENDA
SMS-HDGMBC-CTV-PE-	DIAGRAMAS, EQUIPAMENTOS, DETALHES DO SISTEMA
F02_LAJE TÉCNICA	DE CATV

4.CÓDIGOS E NORMAS

Este documento foi elaborado tendo como referências as normas técnicas abaixo relacionadas:

- ABNT NBR 14565: Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada;
- ABNT NBR 5410: Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- ABNT NBR 5419: Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- NR-06/MTE: Equipamentos Individuais do Ministério do Trabalho e Emprego.
- NR-10/MTE: Segurança em Instalações Elétricas do Ministério do Trabalho e Emprego.
- ANSI/TIA-568-C.0: Cabeamento de telecomunicações genérico para as dependências do cliente.
- ANSI/TIA-568-C.1: Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais.
- ANSI/TIA-568-C.2: Cabeamento de telecomunicações em par balanceado e componentes.
- ANSI/TIA-568-C.3: Componentes de cabeamento em fibra ótica
- ANSI/TIA/EIA 569-A: Commercial Building Standard for Telecommunication Pathways and Spaces;
- ANSI/TIA/EIA 606: Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;

- ANSI/TIA/EIA 607: Commercial Building Grounding for Telecommunication.

B.O PROJETO

5.SISTEMA DE ANTENAS COLETIVAS DE TV

Trata-se de um sistema composto por antenas coletivas, localizadas no topo da edificação com a finalidade de captar os sinais da TV Digital aberta (UHF e HDTV) e distribuí-los para todos os locais na edificação, indicados em projeto, que terão um aparelho televisor.

5.1.DESCRICÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES DE CATV

O projeto consiste de um sistema independente onde serão instaladas uma antena coletiva UHF e uma previsão de instalação para uma antena VHF, sendo essas duas para captação de sinal de TV digital aberta. A distribuição para os pontos de TV consiste em receber o sinal das antenas através de um atenuador/misturador para que seja feito o ajuste dos sinais de cada antena para que depois esses sinais VHF e UHF sejam “unidos” no misturador para que então sejam enviados ao amplificador. Do amplificador o sinal será distribuído para os pontos através de um cabo coaxial modelo RGC-6 que chega aos quadros de CATV em cada pavimento. Nesses quadros existem divisores que dividem o sinal que alimentam individualmente, através de cabos RGC-6, os divisores *splitter* que ficam nas caixas metálicas sobrepostas ao teto no entre forro próximas aos ambientes onde ficam as tomadas de TV.

O sistema de CATV terá quadros metálicos (caixas de passagem) em cada pavimento. Estes quadros abrigam o amplificador, misturador, derivadores e divisores, cujas suas funções:

- Amplificador: equipamento para amplificar o sinal aplicado na sua entrada para compensar as perdas ocorridas no sistema de distribuição;
- Misturador de VHF e UHF: equipamento que combina os sinais de UHF e VHF em uma única saída;
- Derivador: equipamento utilizado na distribuição dos sinais nas prumadas. É composto de um acoplador direcional que retira uma parte ou parcela em dB do sinal que passa pela tomada;
- Divisor: equipamento utilizado na divisão e distribuição de um sinal para diversas saídas e também para combinar diversos sinais em uma única saída (quando utilizado ao contrário);

5.2.OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todos os derivadores TAP'S devem ter nas suas saídas (out) até 7dB;
- Se alguma das saídas dos derivadores não for utilizada, deve ser colada nela uma carga de 75 ohms com conector F-macho.

- O cabo coaxial utilizado deverá ser de 75 ohms;

6.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

6.1.CABO COAXIAL

Tipo: Cabo coaxial modelo RGC-06 75 ohms;

Dados Técnicos: Condutor de aço cobreado 0,81mm, isolado em polietileno expandido a gás, com blindagem de fita de poliéster aluminizado mais trança de fios de alumínio 67%. Possui capa de composto termoplástico polivinílico (PVC), característica de não propagação de chama e auto extinção de fogo.

Fabricante: Sil, Cabletech, Vathisa ou similar tecnicamente;

6.2.ELETRODUTO

Tipo: Eletroduto de PVC roscável, em barras de 3 m, bitolas, 3/4" e 1";

Dados Técnicos: Fabricado em PVC (cloreto de polivinila), antichama, cor preta, rosca nas duas extremidades;

Fabricante: Tigre, Amanco, Daisa ou similar tecnicamente;

6.3.ELETRODUTO CORRUGADO

Tipo: Eletroduto corrugado flexível;

Dados Técnicos: Fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações de acordo com a NBR 15.715. Elevada resistência à abrasão, produtos químicos, compressão diametral e impacto;

Fabricante: Kanaflex, Techduto ou similar tecnicamente;

6.4.CAIXAS DE PASSAGEM

Tipo: Caixa de PVC 4"x2";

Dados Técnicos: Fabricadas em PVC (cloreto de polivinila), antichama, classificação IP40 (índice de proteção);

Fabricante: Tigre, Amanco, Steck ou similar tecnicamente;

6.5.QUADROS METÁLICOS (DISTRIBUIÇÃO DE SINAL)

Tipo: Caixa de passagem 60x60x12cm;

Dados Técnicos: Caixa de passagem de embutir com tampa e parafuso de chapa de aço cor cinza e fundo falso de madeira;

Fabricante: Tigre, Cemar, Wetzel ou similar tecnicamente;

6.6.CONDULETE

Tipo: Condulete tipo C, L, R e T;

Dados Técnicos: Condulete com corpo e tampa em liga de alumínio silício de alta resistência mecânica. Parafusos em aço zincado, junta de vedação pré-moldada flexível. Entradas rosqueadas e calibradas. Rosca padrão BSP (GÁS) paralela conforme ISO 228-1 e ISO 228-2 ou a pedido NPT cônica conforme norma ANSI B1.20.1.;

Fabricante: Daisa, Melf, Wetzl ou similar tecnicamente;

6.7.LUVA

Tipo: Luva de PVC roscável bitolas 3/4" e 1";

Dados Técnicos: Fabricadas em PVC (cloreto de polivinila), antichama;

Fabricante: Tigre, Amanco, Daisa ou similar tecnicamente;

6.8.CURVA

Tipo: Curva 90º eletroduto roscável bitolas 3/4" e 1";

Dados Técnicos: Fabricadas em PVC (cloreto de polivinila), antichama;

Fabricante: Tigre, Amanco, Daisa ou similar tecnicamente;

6.9.BUCHA E ARRUELA

Tipo: Bucha e arruela para eletroduto em PVC de 1" e 3/4";

Dados Técnicos: Fabricadas em liga de alumínio com rosca tipo BSP;

Fabricante: Wetzl, JEA, Daisa ou similar tecnicamente;

6.10.TOMADA PARA TV

Tipo: Tomada ou TAP blindado para ponto de TV;

Dados Técnicos: Impedância de 75 ohms com diversos valores de atenuação para operação na faixa de 5 a 1000 MHz, terminação em conectores tipo F-fêmea;

Fabricante: Thevear, Proeletronic, RF ou similar tecnicamente;

6.11.DERIVADOR 1 SAÍDA

Tipo: Tomada ou TAP blindado com 1 saída;

Dados Técnicos: Impedância de 75 ohms com diversos valores de atenuação para operação na faixa de 5 a 1000 MHz, terminação em conectores tipo F-fêmea com 6 dB na saída;

Fabricante: Thevear, Proeletronic, RF ou similar tecnicamente;

6.12.DERIVADOR 2 SAÍDAS

Tipo: Tomada ou TAP blindado com 2 saídas;

Dados Técnicos: Impedância de 75 ohms com diversos valores de atenuação para operação na faixa de 5 a 1000 MHz, terminação em conectores tipo F-fêmea com 6 dB nas saídas;

Fabricante: Thevear, Proeletronic, RF ou similar tecnicamente;

6.13.DERIVADOR 3 SAÍDAS

Tipo: Tomada ou TAP blindado com 3 saídas;

Dados Técnicos: Impedância de 75 ohms com diversos valores de atenuação para operação na faixa de 5 a 1000 MHz, terminação em conectores tipo F-fêmea com 6 dB nas saídas;

Fabricante: Thevear, Proeletronic, RF ou similar tecnicamente;

6.14.DIVISOR 2 SAÍDAS

Tipo: Divisor blindado com 1 entrada e 2 saídas;

Dados Técnicos: Impedância de 75 ohms, opera na faixa de 5 a 1000 MHz apresentando atenuação constante dentro da faixa de operação, dotado de conectores tipo F-fêmea;

Fabricante: Thevear, Proeletronic, RF ou similar tecnicamente;

6.15.DIVISOR 3 SAÍDAS

Tipo: Divisor blindado com 1 entrada e 3 saídas;

Dados Técnicos: Impedância de 75 ohms, opera na faixa de 5 a 1000 MHz apresentando atenuação constante dentro da faixa de operação, dotado de conectores tipo F-fêmea;

Fabricante: Thevear, Proeletronic, RF ou similar tecnicamente;

6.16.AMPLIFICADOR

Tipo: Amplificador de potência VHF e UHF para antena coletiva;

Dados Técnicos: Trabalha na faixa de VHF e UHF, ganho de 50 dB com ajustes independentes de VHF e UHF, alimentação 110/220 volts e conectores tipo F-fêmea;

Fabricante: Thevear, Proeletronic, RF ou similar tecnicamente;

6.17.MISTURADOR

Tipo: Misturador blindado para entradas de VHF + UHF;

Dados Técnicos: Faixa operação 50-420 MHz VHF / 450-800 MHz UHF e conector tipo F-fêmea;

Fabricante: Thevear, Proeletronic, RF ou similar tecnicamente;

6.18.ANTENA COLETIVA

Tipo: Antena log periódica UHF 19 elementos coletiva com recepção dos sinais UHF e HDTV, frequência de 470-806 MHz, feita com materiais não ferrosos como alumínio, latão, nylon, com ganho de 16 dBI, impedância de 75 ohms (conector tipo F) com ferragens para a fixação em mastro de 1 polegada

Fabricante: Thevear, Proeletronic, Aquário ou similar tecnicamente.

C.CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS_HDGMBC_CATV_MD_R00.doc x	08	00	06/06/2019

Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DE CLIMATIZAÇÃO



A. INTRODUÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra
- Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha, CEP 60.347-180.
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Dezembro de 2018

2. OBJETIVO

Este documento apresenta os critérios utilizados para a elaboração do projeto executivo de instalações de climatização do Hospital Distrital Gonzaga Mota.

O projeto de Climatização para conforto térmico de verão do Hospital Distrital Gonzaga Mota almeja proporcionar:

- 56,35 Toneladas de Refrigeração – TR (676.211,40 Btu/h);
- Utilizar as soluções tecnológicas: Unidades de Tratamento de ar com serpentina para expansão direta, unidades tipo Cassete, Piso teto e HiWall;
- Renovação de ar para ambientes administrativo;
- Exaustão de banheiros, vestiários e sanitários.

3. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Esta especificação tem o propósito de expor a essência buscada para o **HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA**, expondo a linha de raciocínio do projetista, assim como também, esclarecer os trabalhos a serem executados, bem como fornecer características dos materiais a serem utilizados e normas gerais de serviços, à empresa contratada, cabendo a esta o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessária à execução dos serviços descritos nesta especificação como um documento complementar ao projeto Arquitetônico e demais projetos complementares.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

01	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F01-R00-IMPLANTAÇÃO
02	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F02-R00-COBERTA
03	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F03-R00-REFORMA
04	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F04-R01-PLANTA
05	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F05-R01-LAYOUT
06	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F06-R00-CORTES

B. NORMAS

5. NACIONAIS

- **NBR 7256**, Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – Requisitos para projeto e execução das instalações;
- **NBR 5410:2008**, Instalações elétricas de baixa tensão;
- **NBR 7008**, Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou liga de zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente;
- **NBR 9442**, Materiais de Construção – Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método de painel radiante;
- **NBR 10151**, Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade – Procedimento;
- **NBR 10152**, Níveis de ruídos para conforto Acústico;
- **NBR 13531**, Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas;
- **NBR 14039**, Instalações elétricas de baixa e média tensão de 1 kV a 36,2 kV;
- **NBR 16401.1**, Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 1: Projeto das instalações;
- **NBR 16401.2**, Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parâmetros de Conforto térmico;
- **NBR 16401.3**, Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 3: Qualidade do ar interior.

6. INTERNACIONAIS

- **ANSI/ASHRAE Standard 111 – 1988**, Practice for measurement, testing, adjusting and balancing of building heating, ventilating, air conditioning and refrigeration systems;
- **SMACNA-1985**, Air duct leakage test manual;
- **SMACNA-2003**, Fibrous glass construction standards;
- **SMACNA-2002**, Fire smoke and radiations dampers installation guide for HVAC systems;
- **SMACNA-2005**, HVAC Duct construction standard – Metal and flexible;
- **SMACNA-2002**, HVAC Systems – Testing, adjusting and balancing.

7. NOTAS

- **Nota 01:** O CONTRATADO deverá considerar no fornecimento, dentro da filosofia do projeto adotada, todos os componentes e serviços agregados, mesmo que não

especificamente mencionados ou indicados, de maneira que o sistema opere de forma plenamente satisfatória;

- **Nota 02:** Quaisquer sugestões para modificação do projeto fornecido pelo CONTRATANTE deverão ser encaminhadas a este último por escrito, e somente poderão ser executados os serviços após aprovação e autorização por parte do mesmo;
- **Nota 03:** O Contratado deverá endossar o Projeto anexo, responsabilizando-se inteiramente pelo desempenho das instalações projetadas ou indicar os pontos discordantes, justificando-os.;
- **Nota 04:** Este memorial é complemento indispensável ao projeto detalhado.

C. DESCRIÇÃO GERAL

8. REGIME DE FUNCIONAMENTO

8.1. Administrativo

Ambientes que trabalham dos horários de 8:00 às 17:00 horas.

8.2. Assistencial de Saúde

Ambientes que funcionam 24 horas por dia.

D. PREMISSAS DE PROJETOS

9. CONDIÇÕES TERMOHIGROMÉTRICAS

9.1. INTERNAS

- Temperatura de Bulbo Seco (TBS): 24°C;
- Umidade Relativa (UR): 50%.

9.2. EXTERNAS

- Temperatura de Bulbo Seco (TBS): 32,2°C;
- Temperatura de Bulbo úmido (TBU): 27,2°C;
- Frequência Anual: 0,4%.

10. OUTROS PARÂMETROS

10.1. JANELAS

- Espessura do vidro: 3,00 milímetros;
- Área: 1,5 m²;

10.2. PAREDES

- NW: Parcialmente Sombreado;

10.3. PESSOAS

- Calor Sensível: 75 Watts;
- Calor Latente: 55 Watts.

10.4. ILUMINAÇÃO

- Lâmpadas: Fluorescente;
- Potência dissipada: 20 Watts/m².

E. RENOVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE CALOR

As renovações de ar para os ambientes onde existe presença de pessoas reduz a concentração de gás carbônico, evitando o surgimento da síndrome do edifício doente. Tal sistema proporciona o bem-estar para pessoas que estão no recinto, assim como também aumento de produtividade.

- Enfermarias e sala de observação feminina: a renovação através de sistemas de recuperação de calor.
- Ambientes administrativos: renovação através da abertura de portas e infiltrações.

F. CARGA TÉRMICA – RESULTADOS

O cálculo da carga térmica foi realizado com o auxílio de um software específico. Abaixo, resultados obtidos:

RESULTADO DA CARGA TÉRMICA										
	Ambiente	Watts	Btu/h	TR	Adotado	TR	--	QUANT	SOLUÇÃO	
1	Enfermaria Aloj. Conjunto - 6 Leitos	12.453,00	42.491,40	3,54	48.000,00	1,00	--	1,00	CASSETE	
2	Enfermaria Aloj. Conjunto - 6 Leitos	11.908,00	40.631,78	3,39	48.000,00	1,00	--	1,00	CASSETE	
3	Enfermaria Aloj. Conjunto - 5 Leitos	12.244,00	41.778,26	3,48	48.000,00	1,00	--	1,00	CASSETE	
4	Enfermaria Aloj. Conjunto - 6 Leitos	12.244,00	41.778,26	3,48	48.000,00	1,00	--	1,00	CASSETE	
5	Enfermaria Aloj. Conjunto - 6 Leitos	12.244,00	41.778,26	3,48	48.000,00	1,00	--	1,00	CASSETE	
6	Sala de Round	9.473,00	32.323,22	2,69	36.000,00	3,00	--	1,00	PISO TETO	
7	Isolamento	3.322,00	11.335,13	0,94	22.000,00	1,83	--		IAE	
8	Posto de Enfermagem	4.471,00	15.255,69	1,27	18.000,00	1,50	--	1,00	HIWALL	
9	Sala de Prescrição	2.448,00	8.352,92	0,70	9.000,00	0,75	--	1,00	HIWALL	
10	Farmácia Satélite 01	2.528,00	8.625,89	0,72	9.000,00	0,75	--	1,00	HIWALL	
11	Chefia	2.528,00	8.625,89	0,72	9.000,00	0,75	--	1,00	HIWALL	
12	Serviço Social	2.528,00	8.625,89	0,72	9.000,00	0,75	--	1,00	HIWALL	
13	Repouso 01	2.890,00	9.861,09	0,82	12.000,00	1,00	--	1,00	HIWALL	
14	Repouso 02	2.890,00	9.861,09	0,82	12.000,00	1,00	--	1,00	HIWALL	
15	Lab. Compat. Sangue	6.946,00	23.700,74	1,98	12.000,00	1,00	--	2,00	HIWALL	
16	Recepção 1	2.714,00	9.260,55	0,77	12.000,00	1,00	--	1,00	HIWALL	
17	Distribuição 01	4.425,00	15.098,73	1,26	18.000,00	1,50	--	1,00	HIWALL	
18	Higienização	2.228,00	7.602,25	0,63	9.000,00	0,75	--	1,00	HIWALL	
19	Repouso 03	2.287,00	7.803,57	0,65	9.000,00	0,75	--	1,00	HIWALL	
20	Repouso 04	2.287,00	7.803,57	0,65	9.000,00	0,75	--	1,00	HIWALL	
21	Medicamento	6.529,00	22.277,87	1,86	22.000,00	1,83	--	1,00	HIWALL	
22	Inalação	5.067,00	17.289,32	1,44	18.000,00	1,50	--	1,00	HIWALL	
23	Consultório 01	5.801,00	19.793,83	1,65	22.000,00	1,83	--	1,00	HIWALL	
24	Consultório 02	5.641,00	19.247,89	1,60	22.000,00	1,83	--	1,00	HIWALL	
25	Emergência/Reanimação	10.464,00	35.704,65	2,98	36.000,00	3,00	3.139,20	0,00	UTA	
26	Observação Feminina	25.230,00	86.088,33	7,17	48.000,00	2,00	12.615,00	2,00	PISO TETO	
27	Suturas e Curativos	2.321,00	7.919,58	0,66	9.000,00	2,00	--	1,00	HIWALL	
28	Observação Masculina	12.835,00	43.794,84	3,65	48.000,00	4,00	3.850,50	0,00	UTA	
29	Farmácia	2.427,00	8.281,27	0,69	9.000,00	0,75	--	1,00	HIWALL	
30	Acolhimento	3.327,00	11.352,20	0,95	12.000,00	1,00	--	1,00	HIWALL	
31	Serviço Social	3.478,00	11.867,43	0,99	12.000,00	1,00	--	1,00	HIWALL	
	TOTAL	198.178,00	676.211,40	56,35	703.000,00	42,83	--			

G. DIMENSIONAMENTOS

11. VAZÃO DE REFRIGERANTE VARIÁVEL (VARIAÇÕES DO DUTO DE INSUFLAMENTO)

Para realização do cálculo de dimensionamento do duto de insuflamento foi utilizado o método da "Perda de Carga Unitária Constante" e igual a 1,20 Pascal por metro (Pa/m).

Duto de Insuflamento	Vazão de Projeto	Pa/m	Veloc.	Número de Re	Ø Equiv	ØCalc	Seção Transversal		Pressão
	L/s	--	m/s	Adimensional	m	m	L(m)	h(m)	Pa
Vazão 1	870,00	1,20	6,52	181.086,00	0,42	0,42	0,50	0,30	25,71
Vazão 2	435,00	1,20	5,51	117.651,00	0,32	0,33	0,30	0,30	18,31

11.1. PRESSÃO DINÂMICA DO SISTEMA

Densidade	Vel.	Gravidade	dP	
m³/h	m/s	m/s²	mmCA	Pa
1,01	7,00	9,81	2,51	24,62

11.2. DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES DO DUTO DE RETORNO

Para determinação das dimensões do duto de insuflamento foi utilizado o método da “Velocidade Constante” e igual a 7,00 m/s.

Duto de Insuflamento	Vazão de Projeto	Perda de Carga Unit	Velocidade	Número de Re	Ø Equiv.	Øcalc	Seção Transversal	
	L/s	Pa/m	m/s	Adimensional	m	m	L(m)	h(m)
Vazão 01	783,00	1,51	7,00	177.657,00	0,38	0,38	0,40	0,30
Vazão 02	391,50	2,31	7,00	125.735,00	0,26	0,27	0,25	0,25

11.3. RESUMO DO SISTEMA

Devem ser instalados manômetros diferenciais de pressão para aferir as pressões nos filtros tipo HEPA. Ao verificar que a pressão alcançou patamar de 380 Pascal deverá ser providenciado a substituição.

12. SALA DE OBSERVAÇÃO MASCULINA (UTU) E SALA DE REANIMAÇÃO

12.1. DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES DO DUTO DE INSUFLAMENTO

Para realização do cálculo de dimensionamento do duto de insuflamento foi utilizado o método da “Perda de Carga Unitária Constante” e igual a 1,20 Pascal por metro (Pa/m).

DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES DO DUTO DE INSUFLAMENTO									
Duto de Insuflamento	Vazão de Projeto	Pa/m	Veloc.	Número de Re	Ø Equiv	ØCalc	Seção Transversal		Pressão
	L/s	--	m/s	Adimensional	m	m	L(m)	h(m)	Pa
Duto Principal	1.945,00	1,20	7,95	298.554,00	0,55	0,55	0,90	0,30	37,49
Sala de Emergência e Reanimação (4 Difusores)	875,00	1,20	5,82	171.369,00	0,44	0,44	0,55	0,30	20,39
Sala de Emergência e Reanimação (2 Difusores)	437,50	1,20	5,52	117.990,00	0,31	0,33	0,30	0,30	18,33
Sala de Emergência e Reanimação (1 Difusores)	218,75	1,20	4,65	76.587,00	0,24	0,24	0,25	0,20	13,01
Sala de Observação Masculina (5 Difusores)	1.070,00	1,20	6,87	205.997,00	0,44	0,44	0,70	0,25	28,44
Sala de Observação Masculina (4 Difusores)	856,00	1,20	6,51	179.246,00	0,40	0,41	0,60	0,25	25,49
Sala de Observação Masculina (3 Difusores)	642,00	1,20	6,07	149.919,00	0,36	0,34	0,40	0,25	22,16
Sala de Observação Masculina (2 Difusores)	428,00	1,20	5,49	116.393,00	0,31	0,32	0,35	0,25	18,13
Sala de Observação Masculina (1 Difusores)	214,00	1,20	4,63	75.598,00	0,24	0,24	0,25	0,20	12,59

12.2. PRESSÃO DINÂMICA DO SISTEMA

PRESSÃO DINÂMICA DO SISTEMA					
--	Densidade	Vel.	Gravidade	dP	
	m³/h	m/s	m/s²	mmCA	Pa
	1,01	7,50	9,81	2,90	28,38

12.3. DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES DO DUTO DE RETORNO

Para determinação das dimensões do duto de insuflamento foi utilizado o método da “Velocidade Constante” e igual a 7,50 m/s.

DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES DO DUTO DE RETORNO - SALA DE ESTABILIZAÇÃO

Duto de Retorno	Vazão de Projeto	Perda de Carga Unit	Velocidade	Número de Re	Ø Equiv.	Øcalc	Seção Transversal		Pressão
	L/s	Pa/m	m/s	Adimensional	m	m	L(m)	h(m)	
Duto Principal	1.652,79	1,13	7,50	267.263,00	0,52	0,64	0,70	0,50	33,79
Sala de Emergência / Reanimação (4 Grelhas de Retorno)	743,75	1,85	7,50	179.319,00	0,35	0,35	0,30	0,30	33,79
Sala de Emergência / Reanimação (3 Grelhas de Retorno)	557,81	2,21	7,50	155.302,00	0,30	0,30	0,30	0,25	33,90
Sala de Emergência / Reanimação (2 Grelhas de Retorno)	371,88	2,84	7,50	126.795,00	0,25	0,24	0,25	0,20	33,79
Sala de Emergência / Reanimação (1 Grelhas de Retorno)	185,94	4,39	7,50	89.659,00	0,20	0,22	0,20	0,20	33,79
Sala de Observação Masculina (4 Grelhas de Retorno)	909,03	1,64	7,50	198.196,00	0,39	0,40	0,45	0,30	33,79
Sala de Observação Masculina (3 Grelhas de Retorno)	681,77	1,95	7,50	171.655,00	0,34	0,34	0,40	0,25	33,79
Sala de Observação Masculina (2 Grelhas de Retorno)	454,52	2,51	7,50	140.172,00	0,28	0,29	0,35	0,20	33,79
Sala de Observação Masculina (1 Grelhas de Retorno)	227,26	3,78	7,50	99.099,00	0,20	0,22	0,20	0,20	33,79

13. RECUPERAÇÃO DE CALOR

Devido ao insuflamento do ar de renovação nos ambientes, acontecem duas situações:

- O ar insuflado para o interior dos ambientes entra com umidade relativa e temperatura de bulbo úmido elevados, ocasionando um acréscimo de calor sensível e calor latente. Consequente ocasionando um acréscimo na carga térmica do ambiente e requerendo aumento do tamanho do equipamento (aumento de custo e consumo elétrico);
- O ar exaurido do ambiente sai com temperatura baixa, ocasionado desperdício de energia.

O Sistema de recuperação de calor utiliza o ar que está sendo extraído do ambiente com baixa temperatura e baixa umidade relativa para reduzir a temperatura do ar que está sendo insuflado, ocasionado economia com consumo de energia e evitando a aquisição de equipamentos maiores.

Abaixo segue memória de dimensionamento e especificação dos recuperadores. Para facilitar identificação dos sistemas, visualizar projeto.

13.1. RECUPERADORES 01, 02 E 03, 04 05 e 06

RECUPERADOR DE CALOR 01, 02, 03, 04 e 05					
PRESSÃO TOTAL					83,43 Pa
Pressão Estática - Singularidades					2,97 Pa
Pressão Dinâmica					0,59 Pa
Pressão Estática - Requerida Tubulação					4,87 Pa
Pressão Estática - Requerida Dutos					25,00 Pa
Pressão Estática - Requerida Filtros					50,00 Pa
RC 01 - RECUPERADOR DE CALOR 01					
AMBIENTE		VAZÃO (M³/H)	VAZÃO (L/S)		
Enfermaria		350,00	97,22		
--		0,00	0,00		
--		0,00	0,00		
--		0,00	0,00		
--		0,00	0,00		
--		0,00	0,00		
TOTAL		350,00	97,22		
AVALIAÇÃO DO SISTEMA					
Trecho	Vazão L/s	Carga Unit Pa/m	Velocidade m/s	Reinolds Re	Pressão Pa
1	34,00	0,10	1,08	14.560,00	0,70
--	--	--	--	--	--
AVALIAÇÃO DA PERDA DE CARGA - DUTOS INSUFLETAMENTO E RETORNO					
Trecho	Vazão L/s	Carga Unit Pa/m	L m	ΔP Pa	
Principal - Insufli	11	34,00	0,10	8,25	0,83
Principal - Insufli	12	34,00	0,10	2,68	0,27
Principal - Insufli	13	34,00	0,10	4,40	0,44
Principal - Insufli	14	34,00	0,10	5,26	0,53
Secundário - Insufli	15	17,00	0,10	2,50	0,25
Secundário - Insufli	16	17,00	0,10	2,50	0,25
Principal - Retom	R 1	34,00	0,10	8,25	0,83
Principal - Retom	R 2	34,00	0,10	2,68	0,27
Principal - Retom	R 3	34,00	0,10	4,40	0,44
Principal - Retom	R 4	34,00	0,10	5,26	0,53
Secundário - Retom	R 5	34,00	0,10	2,50	0,25
Secundário	5			2,50	0,00
				51,18	4,87
PRESSÃO DINÂMICA					
Densidade	Velocidade m/s	Gravidade m/s²	--	--	ΔP Pa
1,02	1,08	9,81	--	--	0,59
PERDA DE CARGA - SINGULARIDADES					
Quantidade	R/L	FATOR	--	--	ΔP Pa
10	0,75	0,50	--	--	2,97
ESPECIFICAÇÃO					
MODELO: KP1100A3P - HITACHI OU EQUIVALENTE TÉCNICO:					

H. EQUIPAMENTOS

14. UNIDADES DE TRATAMENTO DE AR (UTA)

- A unidade de tratamento de ar deve atender a faixa de vazão especificada, assim como o ventilador deve possuir a capacidade (pressão estática) mínima.
- As Perdas de cargas mínimas e máximas para que os sistemas funcionem respeitando o projeto não devem ultrapassar os valores conforme especificados abaixo:

Módulos	ΔPa - limpo	ΔPa - Sujo
Módulo de Mistura	20,00	20,00
Módulo Filtro Plano	150,00	150,00
Módulo Atenuador de Ruído	600,00	600,00
Módulo Serpentina de Resfriamento	130,00	130,00
Módulo Espaçador	0,00	0,00
Módulo Ventilador	0,00	0,00
Módulo Mistura	20,00	20,00
Perda de Carga (Filtro G4)	60,00	280,00
Filtro (HEPA)	250,00	600,00

14.1. GABINETES

- Os gabinetes devem possuir paredes internas lisas visando facilitar limpeza e desinfecção. Devem possuir painéis de dupla parede tipo "Sandwich", com isolamento

térmico hermeticamente encerrado entre duas paredes metálicas protegidas contra corrosão;

- As bandejas de recolhimento de condensados devem ser fabricadas em aço inoxidável e instaladas com caimento e drenagem adequada, a jusante da serpentina;
- O selo hídrico deve ser possuir altura condizente com pressão estática do ventilador, ou pelo menos igual a 100 milímetros.

14.2. VENTILADORES

- A carcaça do ventilador deve ter, preferivelmente, porta de inspeção e dreno permitindo limpeza;
- Deve ser previsto comando adicional de comando para acionamento manual à distância que permita em caso de emergência, desligar os ventiladores de insuflamento, retorno e exaustão.

14.3. SERPENTINA

Deve ser específica para expansão direta e trabalho com gás refrigerante R410a. Composta por 6 rows e aletas em alumínio.

14.4. REFERÊNCIA

Trox ou Equivalente Técnico.

15. UNIDADES EVAPORADORAS E CONDENSADORAS

15.1. UNIDADES EVAPORADORAS

As unidades evaporadoras devem possuir defletores duplos, três níveis de velocidades para os ventiladores, reinício automático e ofertarem baixo nível de ruído. Devem atender aos parâmetros de projetos. Caso o equipamento a ser selecionado não forneça a capacidade especificada, deve ser selecionado a capacidade acima mais próxima. Estes devem possuir Filtros de Nylon Classe G1 ou G3.

15.2. UNIDADES CONDENSADORAS

Deve possuir compressor Scroll DC Inverter. Trabalhar com gás R410A. Motor síncrono.

15.3. REFERÊNCIA

Trane ou Equivalente Técnico.

16. INSUFLADORES DE AR ESTÉRIL HOSPITALAR REFRIGERADO

16.1. UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Isolamento de um ambiente evitando a saída de contaminantes para o exterior através da pressurização negativa da sala (Vazão de ar a ser exaurido: Maior que o Insuflamento);

- Isolamento de ambiente evitando a entrada de contaminantes externos através de pressurização positiva da sala (Vazão da Exaustão: 50% do Insuflamento).

16.2. CARACTERÍSTICAS

- Gabinete em chapa zincada pintada com pintura eletrostática a pó;
- Ajuste de vazão de através do painel de controle;
- Alimentação em 220V-60Hz (monofásico);
- Filtro absoluto HEPA tipo F781;
- Saída: Colarinho traseiro

16.3. REFERÊNCIA

Trox ou Equivalente Técnico.

17. RECUPERADORES DE CALOR

Item de troca de calor tipo fixo com alta eficiência de troca de temperatura, equivalente ao elemento do tipo roda entálpica. Deve possuir eficiência de troca de temperatura igual ou superior a 77%.

Diâmetros: Ø200.

17.1. REFERÊNCIA

JCI Hitachi ou Equivalente Técnico.

I. ACESSÓRIOS

18. DIFUSORES

18.1. DIFUSORES DE TETO

18.1.1. Retangular

Devem ser fabricados em alumínio anodizado e com partes posteriores em chapa de aço pintado na cor preto fosco.

19. GRELHAS

Devem ser fabricados em alumínio anodizado ou chapa galvanizada.

19.1. REFERÊNCIA

Trox ou Equivalente técnico.

20. REGULADORES DE VAZÃO DE AR (RVA)

Os reguladores de vazão de ar devem ser instalados para restringir a admissão ou exaustão de ar aos ambientes, tanto para o sistema que compõem o ciclo de renovação como para o sistema de exaustão dos banheiros do hospital. Diâmetro igual à Ø 200 milímetros.

20.1. REFERÊNCIA

Sicflux ou Equivalente Técnico.

21. DUTOS

21.1. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

Deve ser fabricado com Alumínio pré-isolado com espuma rígida de poliuretano (PU) próprio para aplicações em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS). Condutividade térmica a 24°C valor de $K(W/m.K)$ igual a 0,020. Este visa reduzir sobrecarga na estrutura existente. Faz-se importante a aplicação de reforços compostos por barras de reforço, disco de reforço e parafusos nos tramos próximos às unidades de tratamento de ar, onde das pressões estáticas são maiores.

Vantagens:

- Redução nos custos de matérias;
- Redução no tempo de execução de serviços;
- Redução nas perdas de cargas distribuídas;
- Isolamento térmico;
- Atendimento aos parâmetros de estanqueidade;
- Atende as normas brasileiras de proteção ao fogo.

Devem ser instaladas portas de inspeção conforme Normas vigentes.

21.1.1. REFERÊNCIA

MPU ou Equivalente Técnico

21.2. SISTEMAS DE RENOVAÇÃO DE AR DAS SALAS

Construção em aço inoxidável com espessura de 1,09 milímetros de espessura (número 18 MSG). Todas as juntas longitudinais e estanques a vazamentos. As conexões dos dutos com equipamentos devem ser executadas através de flanges soldados aos dutos, utilizando de juntas de vedação estanque e com materiais não combustíveis. OS flanges devem possuir espessuras mínimas iguais a espessura do duto.

21.3. SISTEMA DE EXAUSTÃO DOS BANHEIROS

Construção em aço inoxidável com espessura de 1,09 milímetros de espessura (número 18 MSG). Todas as juntas longitudinais e estanques a vazamentos. As conexões dos dutos com equipamentos devem ser executadas através de flanges soldados aos dutos, utilizando de juntas de vedação estanque e com materiais não combustíveis. OS flanges devem possuir espessuras mínimas iguais a espessura do duto.

22. SUPORTES

Os suportes devem atender as normas SMACNA.

23. LINHAS FRIGORÍFICAS

As linhas frigoríficas que compõem o sistema de Fluxo Variável de Refrigerante (VRF) devem ser executadas e instaladas em estrita obediência as instruções dos fabricantes, referentes aos dimensionamentos das tubulações, comprimentos equivalentes e carga de refrigerante.

24. ISOLANTES TÉRMICOS

As tubulações frigoríficas devem ser isoladas com espuma elastomérica sintética de cor preta com elevado fator de resistência a difusão de vapor de água ($u > \text{ou} = 7.000$ - UNE 92225), condutibilidade térmica a 0° Celsius (°C) igual a 0,035 (W/m.K) (UNE 92201 e 205) e reação ao fogo M1 (UNE 23727). Deverá ter espessura mínima de $\frac{3}{4}$ de polegada.

24.1. REFERÊNCIA

Armaflex ou Equivalente técnico.

25. DAMPERS CONTROLADORES DE VAZÃO (DCV)

Damper Controlador de Vazão com lâminas convergentes, fabricados em chapa de aço galvanizada com acessório que possibilite manobra externa e dispositivo de fixação.

25.1. REFERÊNCIA

Trox, Tropical ou Equivalente Técnico.

26. TOMADAS DE AR EXTERNO

Fabricação em alumínio extrudado, anodizado na cor natural e com tela de protetora em plástico. Fixação externa. Aletas fixas horizontais com distâncias de 65 milímetros entre aletas.

26.1. REFERÊNCIA

Tropical ou Equivalente Técnico

27. FILTROS

27.1. ABSOLUTOS (HEPA)

Devem ser instalados nos dutos de exaustão das salas de isolamentos do pavimento superior. A carcaça dos filtros deve ser fabricada em aço galvanizada e deve possibilitar a substituição do elemento filtrante. Os filtros devem atender as normas vigentes para Teste. Recomenda-se a aquisição de um monitor de digita de pressão ou manômetro de tubo inclinado para verificação da pressão ocasionado pelo Filtro a fim de facilitar a determinação do momento para substituição do elemento filtrante.

27.2. REFERÊNCIA

Trox ou equivalente técnico.

28. JUNTAS FLEXÍVEIS

Juntas flexíveis impedem a transmissão de vibrações ocasionadas por equipamentos. Estas juntas devem ser instaladas nas junções entre dutos e equipamentos.

- Resistir às temperaturas de trabalho: -30°C a 80°C;
- Pressão de Trabalho: 3.000 Pascal (Pa);
- Acabamento da lona: Grafite;
- Espessura da chapa: 0,50 milímetros;
- Largura total: 240 milímetros;
- Largura da chapa: 70 milímetros;
- Largura da lona: 100 milímetros.

28.1. REFERÊNCIA

Powermatic ou Equivalente Técnico.

J. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS-HDGMB-C-CLI-MD- R00.DOCX	253	00	06/06/2019

HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA GONZAGUINHA DA BARRA DO CEARÁ

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO HIDRÁULICO



A.INTRODUÇÃO

1.IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará
- Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha, Fortaleza, CE.
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Dezembro de 2018

2.OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo justificar as soluções adotadas no projeto de instalações hidráulicas do Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará.

3.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDGMBC-HID-PE-F01-R00	PLANTA TÉRREO
SMS-HDGMBC-HID-PE-F02-R00	LOC. DETALHES HIDRÁULICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F03-R00	DETALHES HIDRÁULICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F04-R00	DETALHES HIDRÁULICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F05-R00	DETALHES HIDRÁULICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F06-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F07-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F08-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F09-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F10-R00	DETALHES ISOMÉTRICOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F11-R00	DETALHES EXECUTIVOS
SMS-HDGMBC-HID-PE-F12-R00	DETALHE CASTELO D'ÁGUA

B.O PROJETO

4.DESCRICÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As Normas que dão as diretrizes neste projeto são:

- NBR 5626:1998 (Instalação predial de água fria);
- NBR 5648:2010 (Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria — Requisitos);
- NBR 5680:1977 (Dimensões de tubos de PVC rígido);
- NBR 5686:1998 (Verificação da resistência à pressão interna prolongada de tubos de PVC rígido);
- NBR 7198:1993 (Projeto e execução de instalações prediais de água quente);

- NBR 15884:2011 (Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria.

A alimentação de água potável do hospital será através da Companhia de Água e Esgoto do Ceará – (CAGECE). Esta água será armazenada num castelo d'água composto de um reservatório inferior (cisterna) e reservatório superior (caixa d'água). O recalque da água da cisterna para a caixa d'água será feito por bombas elétricas.

Abaixo da caixa d'água e interno ao castelo d'água, está instalado o barrilete de onde serão conectadas todas as colunas de água fria que irão atender os pontos de consumo do hospital. Nos próximos tópicos serão demonstrados os dimensionamentos dos volumes do castelo d'água, das tubulações em função das peças hidráulicas e do barrilete.

As instalações hidráulicas foram projetadas para atender a todos os pontos de consumo (áreas molhadas) com água fria.

5.CONSUMO PREDIAL – ÁGUA FRIA

5.1.PARÂMETROS DE PROJETO

Para o dimensionamento do consumo predial de água fria foi utilizado os dados contidos na RDC – 50 descritos a seguir:

- Paciente interno: 120 litros / dia;
- Paciente externo, doador e público em geral: 10 litros / dia;
- Funcionário e aluno: 50 litros / dia.

Também é aconselhável o dimensionamento prever uma reservação de água para **dois dias** em caso de falta de abastecimento. De praxe é interessante o uso de reservatórios inferiores (cisternas) e reservatórios superiores (caixas d'água) com o uso de bombas elevatórias para compensar um dos grandes problemas que existe por parte da distribuição feita pelas concessionárias que é a falta de pressão suficiente para atender o mínimo de 10 m.c.a. exigido por norma, porém, a ser descontado dessa coluna de água, as perdas de cargas ao longo da tubulação e nas singularidades, cálculo esse que será demonstrado adiante.

5.2.DIMENSIONAMENTO

5.2.1.CONSUMO DIÁRIO E R.T.I.

Tipo de Edificação:	Hospitais	
População Estimada:		Consumo considerado (litros):
Leitos	45	120 litros/leito
Pacientes Temporários	40	10 litros/Paciente
Funcionários	50	50 litros/Paciente
Consumo Diário (CD):	8300	Litros
Consumo Diário (CD) reserva para 2 dias:	16600	
Reserva Técnica de incêndio (RTI):	8100	Litros
Volume total (CD+RTI):	24700	Litros

5.2.2.VOLUMES DOS RESERVATÓRIOS

Os dois reservatórios (cisterna e caixa d'água) serão divididos na proporção de 3/5 para a cisterna e de 2/5 + R.T.I. para a caixa d'água, ficando assim definidos:

- Volume da Cisterna: 9.960 litros, com as seguintes dimensões 4,70 x 1,95 x 1,50m
- Volume da Caixa d'água: 14.740 litros, com as seguintes dimensões 4,70 x 2,70 x 1,50m

6.SISTEMA DE SUCÇÃO / RECALQUE

6.1.VAZÃO DA BOMBA

- Volume da caixa d'água: 14.740 litros
- Tempo de Enchimento: 4 horas = 14.400s;

$$Q = \frac{14.740}{14.400} = 1,02 \text{ l/s} = 0,00102 \text{ m}^3/\text{s} = 3,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

6.2.RECALQUE E SUCÇÃO

6.2.1.Diâmetro do Recalque

O diâmetro mínimo do tubo para o recalque é dado pela equação: $D =$

$\sqrt[4]{\frac{4Q}{\pi \cdot V_{max}}}$, onde a vazão em m³/s e admitindo a velocidade máxima de 2,0 m/s, temos:

$$D = \sqrt[4]{\frac{4 \cdot 0,00102}{\pi \cdot 2,0}} = 0,025 \text{ m} = 25\text{mm}, \text{ adotado o diâmetro de } 32\text{mm} \text{ comercialmente vendido.}$$

6.2.2.Diâmetro da Sucção

O diâmetro da sucção é o comercialmente imediatamente superior ao do recalque, portanto, 40mm.

6.3.ALTURAS MANOMÉTRICAS

6.3.1.ALTURA MANOMÉTRICA DA SUCÇÃO (H_s)

- Altura estática da sucção: 2,00m
- Comprimento real do encanamento: 3,30m
- Comprimentos equivalentes (40mm):
- 3 Joelhos 90° = 6,00m
- 1 Tês saída lateral = 4,60m
- 2 Registros de gaveta aberto= 0,40m
- 1 Válvula de pé com crivo = 10,00m
- Total = 21,00m
- Perda de carga (j): 0,00710365 m/m

$$H_s = 2,00 + (3,30+21,00) \times 0,00740365 = 2,17 \text{ m.c.a.}$$

6.3.2.ALTURA MANOMÉTRICA DO RECALQUE (H_r)

- Altura estática da sucção: 9,00m
- Comprimento real do encanamento: 12,40m
- Comprimentos equivalentes (32mm):
- 5 Joelhos 90° = 7,50m
- 1 Tê passagem direta = 0,09m
- 1 Tê saída lateral = 3,10m
- 3 Registros de gaveta aberto= 0,06m
- 1 Válvula de ret. vertical = 3,20m
- Total = 15,30m
- Perda de carga (j): 0,009620504 m/m

$$H_s = 7,00 + (9,60+15,30) \times 0,013891643 = 9,26 \text{ m.c.a.}$$

6.3.3.ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (H_t)

$$H_t = 2,21 + 9,26 = 11,44 \text{ m.c.a.}$$

6.3.4.CARACTERÍSTICAS DA BOMBA DE REFERÊNCIA

- Fabricante: Dancor;
- Modelo: CAM - W4 - NE
- Potência: 0,5 CV
- Tensão: 380/220V
- Vazão: 6,2 m³/h

- H_{man} : 12 m.c.a.

7.SUB-RAMAIS, RAMAIS, COLUNAS HIDRÁULICAS

Os sub-ramais hidráulicos são as tubulações que fazem as ligações com as peças hidráulicas (lavatórios, vasos, chuveiros, etc.).

Os ramais hidráulicos são as tubulações horizontais que ligam as colunas aos sub-ramais. Para essa interligação com os sub-ramais são necessários pequenos trechos verticais, onde se caracterizam na maioria das vezes com o ponto de instalação das válvulas de bloqueios para controle, fechamento e manutenção dos sub-ramais.

As colunas hidráulicas são as tubulações verticais que ligam o barrilete aos ramais hidráulicos. Próximo ao barrilete, para cada coluna também é instalada válvulas de bloqueios com os mesmos objetivos já citados.

Com base nos parâmetros de projetos adiante, foram dimensionados todos os sub-ramais e ramais.

7.1.PARÂMETROS DE PROJETOS

Os diâmetros mínimos dos sub-ramais para interligação das tubulações hidráulicas aos aparelhos, estão descritos na tabela abaixo e essas informações podem ser conferidas nas pranchas de detalhes hidráulicos e isométricos.

peças de utilização	diâmetro	
	(mm)	(pol)
Aquecedor de alta pressão	20	1/2"
Aquecedor de baixa pressão	25	3/4"
Bacia sanitária com caixa de descarga	20	1/2"
Bacia sanitária com válvula de descarga 1.1/4"	50	1.1/2"
Bacia sanitária com válvula de descarga 1.1/2"	50	1.1/2"
Banheira	20	1/2"
Bebedouro	20	1/2"
Bidê	20	1/2"
Chuveiro	20	1/2"
Filtro de pressão	20	1/2"
Lavatório	20	1/2"
Máquina de lavar pratos	25	3/4"
Máquina de lavar roupa	25	3/4"
Mictório de descarga contínua por metro ou aparelho	20	1/2"
Pia de cozinha	20	1/2"
Tanque de lavar roupa	25	3/4"

Figura 1- Diâmetros mínimos dos sub-ramais

A vazão e os pesos relativos nos pontos de utilização em função dos aparelhos/peças de utilização, estão descritos na tabela abaixo e forma utilizado para os dimensionamentos dos ramais.

Aparelho Sanitário	Peça de utilização	Vazão de projeto (L/s)	Peso Relativo	
Bacia Sanitária	Caixa de descarga	0,15	0,3	
	Válvula de descarga	1,7	32	
Banheira	Misturados (água fria)	0,3	1	
Bebedouro	Registro de pressão	0,1	0,1	
Bidê	Misturador (água fria)	0,1	0,1	
Chuveiro ou Ducha	Misturador (água fria)	0,2	0,4	
Chuveiro Elétrico	Registro de Pressão	0,1	0,1	
Lavadora de Pratos ou de Roupas	Registro de Pressão	0,3	1	
Lavatório	Torneira ou misturador (água fria)	0,15	0,3	
	Com sifão integrado	Válvula de descarga	0,5	2,8
Mictório Cerâmico	Sem sifão integrado	Caixa de descarga, registro de pressão ou válvula de descarga para mictório	0,15	0,3
			0,15	
Mictório tipo calha	Caixa de descarga ou registro de pressão	por metro de calha	0,3	
Pia	Torneira ou misturador (água fria)	0,25	0,7	
	Torneira elétrica	0,1	0,1	
Tanque	Torneira	0,25	0,7	
Torneira de jardim ou lavagem geral	Torneira	0,2	0,4	

Figura 2- Vazão e os pesos relativos nos pontos de utilização

7.2.DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS

Os ramais são denominados em prancha pela sigla AF (água fria). O projeto apresenta 31 AFs sendo alimentadas pela coluna 1 e 19 AFs sendo alimenta pela coluna 2.

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 4665
DC PRESENCIAL Nº.009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

261

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 01		AF - 02		AF - 03		AF - 04		AF - 05		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3					1	0,3	1	0,3	1	0,3	3	0,9
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3												
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3					2	0,6	2	0,6	2	0,6	6	1,8
CHUVEIROS	0,5					1	0,5	1	0,5	1	0,5	3	1,5
PIAS	0,7	1	0,7	1	0,7							2	1,4
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0												
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 0,7	TOT. 0,7	TOT. 1,4	TOT. 1,4	TOT. 1,4	TOT. 5,6
	25	25	25	25	25	32

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 06		AF - 07		AF - 08		AF - 09		AF - 10		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3					1	0,3					1	0,3
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3							1	0,3			1	0,3
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3			2	0,6					3	0,9
CHUVEIROS	0,5					1	0,5					1	0,5
PIAS	0,7	1	0,7	1	0,7			1	0,7	1	0,7	4	2,8
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0												
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 1,0	TOT. 0,7	TOT. 1,4	TOT. 1,0	TOT. 0,7	TOT. 4,8
	25	25	25	25	25	32

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 11		AF - 12		AF - 13		AF - 14		AF - 15		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3					1	0,3			1	0,3	2	0,6
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3												
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3					2	0,6			1	0,3	3	0,9
CHUVEIROS	0,5					1	0,5			1	0,5	2	1
PIAS	0,7			1	0,7			1	0,7			2	1,4
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0	1	1									1	1
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 1,0	TOT. 0,7	TOT. 1,4	TOT. 0,7	TOT. 1,1	TOT. 4,9
	25	25	25	25	25	32

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 4665
DC PRESENCIAL Nº.009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

262

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 16		AF - 17		AF - 18		AF - 19		AF - 20		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3			1	0,3	1	0,3					2	0,6
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3												
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3			1	0,3	2	0,6	1	0,3			4	1,2
CHUVEIROS	0,5			1	0,5	1	0,5					2	1
PIAS	0,7	1	0,7							1	0,7	2	1,4
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0												
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 0,7	TOT. 1,1	TOT. 1,4	TOT. 0,3	TOT. 0,7	TOT. 4,2
	25	25	25	25	25	32

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 21		AF - 22		AF - 23		AF - 24		AF - 25		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3					1	0,3	1	0,3			2	0,6
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3												
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3					1	0,3	1	0,3	1	0,3	3	0,9
CHUVEIROS	0,5												
PIAS	0,7	1	0,7	1	0,7							2	1,4
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0												
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 0,7	TOT. 0,7	TOT. 0,6	TOT. 0,6	TOT. 0,3	TOT. 2,9
	25	25	25	25	25	25

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 26		AF - 27		AF - 28		AF - 29		AF - 30		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3									1	0,3	1	0,3
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3												
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3			1	0,3	1	0,3	1	0,3	2	0,6	5	1,5
CHUVEIROS	0,5												
PIAS	0,7												
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0	1	1									1	1
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 1,0	TOT. 0,3	TOT. 0,3	TOT. 0,3	TOT. 0,9	TOT. 2,8
	25	25	25	25	25	25

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 4665
DC PRESENCIAL Nº.009/CPL/2019
PROCESSO Nº P666602/2019

263

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 31		AF - 32		AF - 33		AF - 34		AF - 35		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3												
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3			1	0,3							1	0,3
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3			2	0,6	1	0,3			4	1,2
CHUVEIROS	0,5												
PIAS	0,7			1	0,7			1	0,7	1	0,7	3	2,1
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0												
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 0,3	TOT. 1,0	TOT. 0,6	TOT. 1,0	TOT. 0,7	TOT. 3,6
	25	25	25	25	25	32

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 36		AF - 37		AF - 38		AF - 39		AF - 40		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3			1	0,3			1	0,3			2	0,6
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3												
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3			4	1,2
CHUVEIROS	0,5												
PIAS	0,7	1	0,7			1	0,7			1	0,7	3	2,1
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0												
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 1,0	TOT. 0,6	TOT. 1,0	TOT. 0,6	TOT. 0,7	TOT. 3,9
	25	25	25	25	25	32

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 41		AF - 42		AF - 43		AF - 44		AF - 45		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3	1	0,3	1	0,3							2	0,6
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3									1	0,3	1	0,3
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5												
LAVATÓRIOS	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3					3	0,9
CHUVEIROS	0,5												
PIAS	0,7									1	0,7	1	0,7
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0							1	1			1	1
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

ø ADOTADO(mm):	TOT. 0,6	TOT. 0,6	TOT. 0,3	TOT. 1,0	TOT. 1,0	TOT. 3,5
	25	25	25	25	25	25

PEÇA	PESO UNIT.	AF - 46		AF - 47		AF - 48		AF - 49		AF - 50		TOTAL	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3	2	0,6	5	1,5	3	0,9	1	0,3	1	0,3	12	3,6
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3												
DUCHA MANUAL	0,2												
MICTÓRIO	0,5	2	1									2	1
LAVATÓRIOS	0,3	4	1,2	4	1,2	3	0,9	2	0,6	1	0,3	14	4,2
CHUVEIROS	0,5					3	1,5					3	1,5
PIAS	0,7												
EXPURGO	40,0												
FILTROS	0,3												
BEBEDOURO	0,1												
BANHEIRA	1,0												
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0												
TANQUE	1,0												
VAL. DE DESCARGA	40,0												
TORNEIRA JARDIM	0,3												

	TOT.	2,8	TOT.	2,7	TOT.	3,3	TOT.	0,9	TOT.	0,6	TOT.	10,3
ø ADOTADO(mm):	25		25		25		25		25		32	

7.3.DIMENSIONAMENTO DAS COLUNAS

As colunas são denominadas em prancha pela sigla COL. O hospital tem 02 colunas que se interligam no barrilete da caixa d'água. A seguir organizamos em tabelas todas essas colunas.

PEÇA	PESO UNIT.	COL - 1		COL - 2	
		QTDE	TOT.	QTDE	TOT.
CAIXA DESCARGA	0,3	19	5,7	8	2,4
CAIXA DESCARGA MONTANA	0,3	2	0,6		
DUCHA MANUAL	0,2				
MICTÓRIO	0,5	2	1		
LAVATÓRIOS	0,3	34	10,2	15	4,5
CHUVEIROS	0,5	3	1,5	8	4
PIAS	0,7	10	7	9	6,3
EXPURGO	40,0				
FILTROS	0,3				
BEBEDOURO	0,1				
BANHEIRA	1,0				
MÁQ. LAVAR ROUPA	1,0				
TANQUE	1,0	2	2	1	1
VAL. DE DESCARGA	40,0				
TORNEIRA JARDIM	0,3	1	0,3		

	TOT.	28,3	TOT.	18,2
ø ADOTADO(mm):	40		40	

7.4.DIMENSIONAMENTO DO BARRILETE

O barrilete que alimenta as colunas está localizado em prancha no pavimento técnico logo abaixo do reservatório superior. O seu dimensionamento foi elaborado pelo consumo máximo provável. A seguir demonstramos os resultados.

O somatório dos pesos de todas as colunas: $\sum \text{pesos} = 46,5$

$$Q = 0,3 \cdot \sum \text{pesos} = 2,04 \text{ l/s} = 0,00204 \text{ m}^3/\text{s}$$

O diâmetro mínimo do tubo para o barrilete é dado pela equação: $D = \sqrt[4]{4Q \cdot \pi \cdot V_{max}}$, onde a vazão em m³/s e admitindo a velocidade máxima de 2,0 m/s, temos:

$D = \sqrt[4]{4 \cdot 0,00204 \cdot \pi \cdot 2,0} = 0,036 \text{ m} = 36\text{mm}$, adotado o diâmetro de 50mm comercialmente vendido.

8.ALIMENTADOR PREDIAL

8.1.VAZÃO DE ENCHIMENTO

- Volume da Cisterna: 9.960 litros;
- Tempo de Enchimento: 4 horas = 14.400s;

$Q = \frac{9960}{14400} = 0,69 \text{ l/s} = 0,00069 \text{ m}^3/\text{s}$

8.2.DIAMETRO INTERNO

O diâmetro mínimo do tubo para o alimentador é dado pela equação: $D =$

$\sqrt[4]{4Q \cdot \pi \cdot V_{max}}$, onde a vazão em m³/s e admitindo a velocidade máxima de 2,0 m/s, temos:

$D = \sqrt[4]{4 \cdot 0,00069 \cdot \pi \cdot 2,0} = 0,021 \text{ m} = 21\text{mm}$, adotado o diâmetro de 32mm comercialmente vendido.

C.CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS_HDGMBC_HID_MD_R00	12	00	17/12/2018

HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA GONZAGUINHA DA BARRA DO CEARÁ

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO



A. INTRODUÇÃO

O Hospital Distrital Gonzaga Mota, surgirá de um bloco em anexo existente que será reformado.

B. DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO

Número da ART do projeto: CEXXXXXXXXXXX – Eng. Antônio Américo Farias Lima
CEXXXXXXXXXXXX – Eng. Felipe Barreto Costa

Classificação da edificação: H-3 Hospital (com internação)

Proprietário: SEINF - Secretaria Municipal de Infraestrutura

Projetista: Assis Lyncoln Freitas – 13293/D CREA/CE

Felipe Barreto Costa – RNP - 060804629-9 CREA/CE

Classificação da atividade Principal: H-3 Serviço de Saúde e Institucional

Risco: Médio - Carga de Incêndio entre 300 e 1200 MJ/m² (com internação)

Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha.

Área total construída: 1521,55m²

Área total do terreno: 2481,91m²

Número de Pavimentos: 1 pavimentos (térreo)

Altura da edificação: 3,60m (edificação térrea)

Altura total da edificação: 6,25m

Número de unidades por andar (LEITOS):

BLOCO	NÍVEL	Nº DE LEITOS
Hospital	Térreo	45

Número total de unidades (LEITOS): 45 Leitos

C. DO ENQUADRAMENTO

- Acesso de Viatura na edificação; (recomendação da Anvisa)
- Segurança Estrutural; (recomendação da Anvisa)
- Controle de Materiais e Acabamento; (recomendação da Anvisa)
- Brigada de Incêndio;
- Iluminação de emergência;
- Sinalização de emergência;
- Detecção e Alarme de incêndio;
- Saída de Emergência;
- Extintores;

- Hidrantes;
- Hidrante Urbano;
- Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA);

Este documento tem o propósito de orientar e descrever a obra para a execução das instalações (Prevenção e Combate à Incêndio, Detecção e alarme, SPDA) do HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA.

Os níveis aceitáveis de risco e o foco da análise da proteção contra o fogo no processo de elaboração do projeto estão concentrados nos três objetivos principais, segundo sua ordem de importância: a proteção a vida humana, a proteção do patrimônio, a continuidade do processo produtivo.

1. ACESSO DE VIATURA

O acesso das viaturas do Corpo de Bombeiros se dará pela Av. Dom Aloísio Lorscheider por um acesso com largura de 6,60m e altura livre. Outra possibilidade será estacionar na via em frente do hospital na Av. Dom Aloísio Lorscheider. É aconselhável no mínimo uma vaga reservada exclusiva para a viaturas do Corpo de Bombeiros, através de uma faixa de estacionamento dedicada, localizada a menos de 8,00m da projeção da edificação.

A faixa de estacionamento deve ser adequadamente sinalizada através de placas verticais reflexivas (de alta intensidade) com indicação de proibido parar e estacionar, bem como através de sinalização horizontal de solo, com a demarcação de um retângulo por faixas amarelas reflexivas, identificada com os dizeres “RESERVADO PARA O CORPO DE BOMBEIROS”. Essas faixas devem estar livres de postes, painéis, árvores ou quaisquer outros elementos que possam obstruir a operação das viaturas aéreas de intervenção ou resgate.

Recomendações de acordo com o Manual de Segurança da Anvisa 2015.

2. SEGURANÇA ESTRUTURAL

A integridade estrutural da edificação deve ser garantida, no mínimo, pelo tempo necessário para relocar, movimentar no mesmo pavimento ou evacuar os ocupantes que não são imediatamente ameaçados pelo desenvolvimento do incêndio.

Assim, os elementos estruturais dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde devem atender aos tempos requeridos de resistência ao fogo (TRRF) para que, em situação de incêndio, seja evitado o colapso estrutural da edificação assegurando tempo suficiente para as intervenções das equipes de resposta, quer sejam internas ou externas.

Portanto, de acordo com tabela 5 do Manual de Segurança da Anvisa o TRRF para o HDGMBC será de 180min.

3. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

Destaca-se que os materiais empregados nos consultórios, enfermarias e quartos de internação (“hoteleria”) dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde requerem especial atenção. Recomenda-se a aplicação de retardantes de chama em colchões, cortinas, tecidos fibrosos de algodão e poliéster de divisórias, cadeiras, sofás e outros. Os produtos retardantes têm por objetivo inibir o crescimento e a propagação de chamas, evitando que o fogo se alastre, contribuindo para o controle do risco. Em contato com o fogo, a solução que penetrou no material protegido se carboniza formando uma espécie de barreira, dificultando a progressão do incêndio, garantindo um maior tempo de reação para o eventual combate.

4. BRIGADA DE INCÊNDIO

Grupo organizado de pessoas, preferencialmente voluntárias ou indicadas, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção, abandono da edificação, combate a um princípio de incêndio e prestar os primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida.

As principais funções de uma brigada de incêndio, entre outras, nesta ordem de prioridade, são:

- Orientar e ajudar na saída com segurança das pessoas que ocupam a edificação;
- Prestar os primeiros socorros;
- Combater o foco de fogo para proteger a vida humana e a propriedade;
- Avisar; receber e orientar o corpo de bombeiros para o acesso ao local do fogo.

5. DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As luminárias de emergências indicada é do tipo:

- Tipo 01 – Luminária de Emergência 30Leds Compacta com bateria integrada

Tipo de lâmpada: 30 LEDs

Potência (watt) consumo: 2 W

Tensão de alimentação: 110/220V

Autonomia: até 6 horas

Nível de iluminamento: 50 Lumens a 100 Lumens

Bateria: 3,7Volts, 1000 mAh Lítio

Deve assegurar o mínimo de proteção de acordo com a NBR 6146, de forma a ter resistência contra impacto de água, sem causar danos mecânicos nem o desprendimento da luminária.

Serão utilizados dois métodos de iluminação de emergência no HDGMBC.

Iluminação Permanente – é aquela em que as lâmpadas de iluminação do HDGMBC serão alimentadas pela rede elétrica da concessionária, sendo comutadas automaticamente para a

fonte de alimentação de energia alternativa em caso de falta ou falha da fonte normal, por exemplo um grupo gerador.

Iluminação não permanente – é aquela em que as lâmpadas de emergência não são alimentadas pela rede elétrica da concessionária. No caso do HDGMBC foi utilizado Blocos autônomos.

Os blocos autônomos serão instalados a 2,35m de altura, ou no forro da edificação.

6. DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

O sistema de Detecção e Alarme será adotado na ampliação do HDGMBC, o sistema adotado será do **TIPO A**, ou seja, existe uma fiação de retorno a central, partindo do último elemento. Este anel formado deve ser alimentado pelos dois extremos desde a central em caso de uma interrupção da continuidade da fiação.

No pavimento térreo do hospital serão instalados detectores ópticos de fumaça em todos os ambientes, abaixo do forro e entre o forro.

A Central de alarme será localizada na recepção do pavimento térreo.

O sistema de detecção e alarme deverá ser interligado as bombas de incêndio, e ao sistema de ar condicionado.

Em toda edificação também será instalado os acionadores manuais e os avisadores sonoros e visuais distando aproximadamente 30 metros entre eles.

Central de Alarme

- A central de alarme deve possuir uma fonte de alimentação principal e uma de emergência, com capacidades iguais e tensão nominal de 24Vcc. As fontes de alimentação devem ser supervisionadas e dimensionadas para o consumo máximo do sistema;
- Sua localização será no Pavimento térreo na recepção;
- A autonomia da bateria deve ser de 24 h de funcionamento do sistema, em regime de supervisão, incluindo neste período, 15 minutos em regime de alarme de fogo;
- Tempo de resposta para a sinalização de um alarme de incêndio na central deve ser no máximo 30s e, para falha, no máximo 200s;
- A bateria será alojada no interior da central, de forma a evitar danos à saúde e a quaisquer equipamentos e materiais existentes no local.

Acionadores Manuais

- Sua instalação será à 1,30m do piso acabado;

- Devem ser na cor vermelha e possuir corpo rígido, para impedir dano mecânico ao dispositivo de acionamento;
- Conter informações de operação no próprio corpo. De forma clara e em lugar visível após a instalação. Quando estas forem na forma escrita, devem ser em língua portuguesa (Brasil);

Avisadores sonoros e visuais

- Os avisadores visuais devem ser pulsantes, com frequência entre 1Hz e 6Hz;
- Os avisadores visuais devem ter intensidade luminosa mínima de 15cd e máxima de 300cd;
- Os avisadores sonoros devem apresentar potência sonora de 15dBA acima do nível médio de som do ambiente ou 5dBA acima do nível máximo de som do ambiente, medidos a 3m da fonte.
- O avisador áudio visual será instalado à 2,50m do piso pronto;
- O acionador será do tipo com sirene eletrônica bitonal e indicação visual.

Detectores de incêndio

- Será utilizada detector óptico de fumaça endereçável e termovelocimétrico endereçável;
- O detector deve possuir recurso de autoteste;
- O detector terá uma barreira física contra entrada de insetos;
- A programação de endereçamento deve ser realizada no próprio dispositivo através de chaves de programação;
- O dispositivo terá led na cor vermelha para confirmação da operação;
- O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

CÁLCULO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA

Equipamento	Quantidade de peças	Corrente de repouso (mA)		Corrente alarme (mA)	
		Individual	Total	Individual	Total
Central alarme	1	30	30	500	500
Acionador manual	8	0,375	3	5	40
Avisador visual	8	0,055	0,44	15	120
Detectores	110	0,23	25,3	6,5	715
Consumo Total			58,74		1375

Capacidade mínima da fonte alimentação principal (A) = $1,2 \times (1375) / 1000$

Capacidade mínima da fonte alimentação principal (A) = 1,65

Fonte de alimentação principal escolhida (A) = 5,0

Capacidade mínima da bateria (Ah) = $1,20 \times (24 \times 58,74 + 5/60 \times 1375) / 1000$

Capacidade mínima da bateria (Ah) = 1,8





Bateria escolhida (Ah) = 5,0



7. DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Será composto de sinais visuais que indicam, a existência, localização e os procedimentos para utilização de combate à incêndio. De acordo com as normas:

Placas utilizadas no projeto de acordo com a NBR: 13434-1:2004 E 13434-2:2004.

DESCRIÇÃO DAS SINALIZAÇÕES

Quantidade	Símbolo / CÓDIGO	Significado	Forma e cor	Aplicação
20	  Cód. 13 Cód. 12	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação de sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
12	 COD. 14			Indicação de sentido de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso
01	 Cód. 17	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação da saída de Emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente
15	 Cód. 20	Alarme sonoro	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma:	Indicação do local de instalação do alarme de incêndio

			fotoluminescente	
08	 CÓD. 23-P	Extintor de incêndio de Pó ABC	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio tipo Pó ABC
06	 CÓD. 25	Abrigo de mangueira e hidrante	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

As placas devem ser fotoluminescente.

Dimensionamento das placas para uma correta visualização foi realizado de acordo, com:

A distância do observador;

Características construtivas da edificação;

A ocupação.

Portanto, tamanho das placas quadradas com 22cm de distância máxima de visualização de até 10m.

Para a sinalização de orientação de Rota de fuga com distância de visualização de até 9m, temos:

L=2 x H

L=2 x 15

L=30cm e H=15cm

8. DOS APARELHOS EXTINTORES:

Risco da edificação: predominante Classe A e C. A edificação possui risco médio.

Altura de instalação do extintor (metros): 1,60m do piso acabado quando em parede

Distância a ser percorrida (metros): 15,00m o espaçamento máximo entre unidades extintoras.

DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES

TIPO E CAPACIDADE EXTINTORA			
LOCALIZAÇÃO	ÁGUA	CO ₂	PÓ ABC

Térreo	-	-	07
Castelo d'água	-	01	-
Guarita	-	-	01
Casa de gás	-	-	02
TOTAL	-	01	10

Acima dos extintores serão colados adesivos com o número do CBMCE (193).

Para o pavimento serão adotados 2 tipos de extintores distanciados no máximo por um raio de 15m. Além disso, foram adotados extintores do tipo CO₂ para riscos em áreas específicas, como: subestação, gerador e casa de máquinas.

Os extintores adotados, foram:

Peso dos extintores de pó ABC 6 Kg com capacidade extintora de 2A, 20-B:C.

Peso dos extintores de Gás Carbônico 6 Kg com capacidade extintora de 5-B:C.

Acima dos extintores serão colados adesivos de localização dos extintores.

9. DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Quanto à ocupação: H-3

Quanto à altura: edificação térrea

Quanto às características construtivas: Y

Quanto a área total: Edificação grande (1.500m²> A > 5.000m²)

Altura do corrimão: entre 0,85m a 0,92m em ambos os lados

9.1. Acessos/Descargas de pavimento térreo

Número de saídas: 02 (duas) saídas para o exterior da edificação

A distância máxima a ser percorrida pelos usuários até a saída é de 55m.

Dimensões: largura de 1,65m.

Cálculo do número de unidade de passagem: Conforme tabela 4 NT 05 - Saída

$N = P/C$

Onde:

N = número de unidade de passagem

P = uma pessoa e meia por leito, e uma pessoa por 7m² de área de ambulatório

C = capacidade de unidade de passagem, conforme tabela 4 do anexo da NT 05 Saída.

45 leitos → portanto: $1,5 \times 45 = 68$ pessoas referente aos leitos

27,64 m² de área de ambulatório, portanto $27,64/7 = 4$ pessoas

Daí, segundo tabela 4 da NT05, $68 + 4 =$ **72 PESSOAS**

N=72/30 = 3 unidades de passagem

Largura = 3 x 0,55 = 1,65m

No pavimento térreo temos 02 (duas) portas de acesso com as seguintes medidas: 1,60m e 1,80m atendendo o mínimo exigido pela norma.

10. DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

Tipo de material: Tampa em ferro fundido com letras pintadas na cor vermelha

Diâmetro da tubulação: FG. 2.1/2”

Localização do hidrante de recalque: 01 (uma) unidade no passeio na Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha.

11. DA CANALIZAÇÃO PREVENTIVA

Tipo de material: Ferro galvanizado com diâmetro nominal do ramal de alimentação será normatizado pela NBR 5580. As tubulações aparentes devem ser pintadas na cor vermelha.

Diâmetro da tubulação: FG 2.1/2 ”

Número total de caixas: 7 de hidrantes conforme tabelas a seguir (discriminadas por pavimento)

CAIXA DE INCÊNDIO DO BLOCO TORRE HOSPITALAR				
PAVIMENTOS	TIPO	QUANTIDADE E	QUANT POR CX	COMPRIMENT O
Térreo	2	6	2	2x(2x15m)
TOTAL		6		

11.1. Reserva Técnica de Incêndio para Hidrantes (RTI)

Volume da RTI (litros): Serão $4.500 + ("A" \times 600)$ onde A é o número de hidrantes em cada bloco. Sendo assim temos:

Volume da RTI = $4.500 + 6 * 600 = 8.100$ litros

11.2. Cálculo do consumo predial

45 leitos x 120 litros/leito = 5.400 litros;

40 pacientes temporários x 10 litros/paciente = 400 litros;

50 funcionários x 50 litros/funcionários = 2.500 litros;

Total = 8.300 litros;

Total para 2 dias = 16.600 litros.

O volume total a ser armazenado para atender ao consumo predial e a RTI é de: 24.700 litros.

11.3. Cálculo das alturas dos níveis das RTI para o castelo d'água

- Castelo d'água

Volume total da caixa: 14.740 litros

Dimensões do castelo d'água: 2,70 x 4,70 x 1,50m

Altura do nível da RTI (metros): 0,64m

12. DO CÁLCULO DA BOMBA PARA HIDRANTES:

Pressão mínima adotada: 4 m.c.a.

Pressão no requinte: mínima de 150 l/min;

Pressão máxima na canalização: 1.000 kPa

Localização do hidrante de recalque: Avenida Dom Aloísio Lorscheider

O cálculo hidráulico da somatória de perda de carga nas tubulações deve ser executado por método adequado para este fim, sendo que o resultado alcançado tem que satisfazer a seguinte equação apresentada:

$$hf = J \times Lt$$

$$J = 605 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87} \times 10^4.$$

Onde:

hf é a perda de carga em metros de coluna d'água;

Lt é o comprimento total, sendo a soma dos comprimentos da tubulação e dos comprimentos equivalentes das conexões;

J é a perda de carga por atrito em metros por metros;

Q é a vazão, em litros por minuto; dois hidrantes funcionando a 150 l/min cada;

C é o fator de Hazem Willians (C=120 para ferro galvanizado e C=150 para PVC soldável);

D é o diâmetro interno do tubo em milímetros.

12.1. Cálculo da bomba que alimenta os hidrantes.

Trecho da tubulação em Ferro Galvanizado de 2.1/2"

Comprimento linear: 105,13 metros;

Comprimentos equivalentes:

4 registros de gaveta - $4 \times 0,40 = 1,60$

12 joelhos de 90° - $12 \times 2,35 = 28,20$

5 têes passagem direta - $5 \times 0,41 = 2,05$

1 têes passagem lateral - $1 \times 4,16 = 4,16$

2 saída de canalização - $2 \times 1,90 = 3,80$

2 válvulas de retenção vertical - $2 \times 8,10 = 16,20$

3 válvulas de retenção horizontal - $3 \times 5,20 = 15,60$

Total: $105,13 + 71,61 = 176,74$

$$J = 605 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87} \times 10^4.$$

$$J = 605 \times 300^{1,85} \times 120^{-1,85} \times 63^{-4,87} \times 10^4 = 0,06\text{m/m}$$

$$H_f = 0,06 \times 176,74 = 10,60\text{m.}$$

Perda de carga na mangueira de $\varnothing 1\frac{1}{2}'' = 4,3\text{m}$

Perda de carga no requinte 16mm $\varnothing 5/8'' = 2,21\text{m}$

$$H_f (\text{total}) = 10,60 + 4,30 + 2,21 = 17,11\text{m}$$

Temos uma altura do nível do hidrante mais desfavorável (no térreo) até o fundo da caixa d'água de 7,95 m.

Pressão mínima exigida: 4 m.c.a.

Logo:

$$H(\text{man}) = 17,11 + 4 - 7,95 = 13,16 \text{ m.c.a}$$

UTILIZAREMOS PARA O CÁLCULO DA BOMBA

Considerando-se que o hidrante deve ser uma vazão total de 150 litros/min. e são dois hidrantes funcionando temos uma vazão de:

$$Q = 2 \times 150 \text{ litros/min} = 300 \text{ litros/min} = 18\text{m}^3/\text{h}$$

A potência do motor será, supondo um rendimento de 50%, de:

$$P = (1000 \times 18 \times 13,16) / (75 \times 0,50 \times 3.600) = 1,75 \text{ CV}$$

Adotado uma Bomba com potência de 2 CV

Especificação da bomba CAM-W21 c/ Flange / Fab.: Dancor

Vazão (m³/h): 26,1 m³/h

Altura manométrica (m): 14 m.c.a.

OBS.: A bomba de incêndio (hidrantes) deverá ter alimentação independente.

A Bomba Elétrica terá um circuito independente que sairá do Quadro Geral para o quadro da bomba de incêndio localizada na casa de máquinas. Seu mecanismo de acionamento será por

meio automático, através de válvula de fluxo, e por meio manual, através de botoeira dentro do quadro de bomba. A localização do quadro de bomba será na casa de máquinas.

Na falta de energia da concessionária, as bombas de incêndio estarão ligadas ao barramento essencial do hospital, ou seja, serão alimentadas por um gerador diesel, atendendo ao requisito de C.2.7. da NT 06 Hidrantes - A entrada de força para a edificação a ser protegida, será dimensionada para suportar o funcionamento das bombas de incêndio em conjunto com os demais componentes elétricos da edificação, a plena carga.

A bomba reserva para hidrantes deve possuir as mesmas características de vazão e pressão da bomba principal.

13. DO HIDRANTE URBANO

Localizado no passeio Avenida Dom Aloísio Lorscheider. Sua utilização e execução é de exclusividade do CBMCE.

14. DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS:

O Hospital Distrital Gonzaga Mota, apresenta um nível de cobertura além do nível do pavimento térreo, sendo assim descritos:

- Nível 31,52 – laje de cobertura do castelo d'água – 01 para raios tipo Franklin;

Classificação: Estruturas comuns – Hospital com internação

Nível de proteção: Tipo II

Classificação da estrutura: Estrutura comum – para pessoas em tratamento intensivo e dificuldade de resgate de pessoas imobilizadas

Tipo de estrutura: Estruturas de concreto armado, fechamento em alvenaria de tijolos furados rebocados e cobertura em telha de fibrocimento.

14.1. SISTEMA DE SPDA:

O Sistema de SPDA projetado é dividido em:

- Sistema de Captação:

Sistema de captação é do tipo externo de captação mista, ou seja, a telha por ter espessura maior do que 0,7mm tem a função de captor natural com o uso das malhas de cobre nu sobre as cobertas e pontaletas de captação nas bordas dos chapins (método da gaiola de Faraday), ainda como reforço ao sistema acima do castelo d'água foi instalado um para-raios do tipo Franklin.

- Sistema de Descida:

Sistema de descida é do tipo misto, ou seja, uso de descidas com barras chatas de alumínio fixadas nos pilares das fachadas até a conexão com a malha de aterramento no piso.

- Sistema de aterramento:

Sistema de aterramento é composto por uma malha de cabo de cobre nú enterrado no piso com hastes de terra espaçadas entre si.

14.2. CARACTERÍSTICAS DO SPDA:

- Sistema de Captação:

Tipo de captação: Método de Faraday p/ edificação ao longo de todos os perímetros das cobertas, com a adição de para raio tipo Franklin acima do castelo d'água.

Raio de proteção (Franklin): 30°

Altura do captor (Franklin): 3,00 metros

Altura do captor (mini captor): 0,60 metros

Material utilizado: aterramento com cabo de cobre nu 50 mm² no perímetro da edificação e hastes de terra copperweld 5/8"x2,40m com espaçamentos médio de 9,20m.

- Sistema de Descida:

Máximo afastamento dos condutores da malha (gaiola): 10 metros

Espaçamento máximo das descidas: 10 metros entre descidas para evitar centelhamentos.

Perímetro da coberta: 196,21m

Número de descidas: 10 descidas distribuídas na edificação com espaçamento máximo de 10 m.

Altura da proteção mecânica de PVC rígido: 3,00m usado no aterramento da caixa d'água pelo método de Franklin.

Material utilizado: Descidas aparentes em barra chata de alumínio 7/8" X 1/8"

- Sistema de aterramento:

Tipo de aterramento: TN-S

Material utilizado: aterramento com cabo de cobre nu 50 mm² no perímetro da edificação

Resistência do aterramento: ≤ 10 Ohms em qualquer época do ano.

HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA GONZAGUINHA DA BARRA DO CEARÁ

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO SANITÁRIO



A.INTRODUÇÃO

1.IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará
- Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha, Fortaleza, CE.
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Dezembro de 2018

2.OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo justificar as soluções adotadas no projeto de instalações sanitárias do Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará.

3.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDGMBC-SAN-PE-F01-R00	PLANTA DE SITUAÇÃO
SMS-HDGMBC-SAN-PE-F02-R00	PLANTA BAIXA TÉRREO
SMS-HDGMBC-SAN-PE-F03-R00	COBERTA E LAJE TÉCNICA
SMS-HDGMBC-SAN-PE-F04-R00	DETALHE DE ESGOTO
SMS-HDGMBC-SAN-PE-F05-R00	DETALHE DE ESGOTO
SMS-HDGMBC-SAN-PE-F06-R00	DETALHES EXECUTIVOS

4.CÓDIGOS E NORMAS

As Normas que dão as diretrizes neste projeto são:

- NBR 7367:1988 (Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário);
- NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução);
- NBR 9649:1986 (Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – procedimento);
- NBR 12208:1992 (Projeto de estações elevatórias de esgotos sanitários);
- NBR 14486:2000 (Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – projeto de redes coletoras com tubos de PVC).

As instalações sanitárias foram projetadas para atender as águas servidas geradas por todos os pontos de consumo (áreas molhadas) com água fria e/ou água quente (pontos receptores de esgoto).

Todo o esgoto gerado no Hospital será coletado em caixas de inspeção, caixas de gordura, caixas de sabão, e todas serão interligadas por tubulações de PVC, obedecendo as devidas

inclinações sendo lançadas na rede pública de esgoto localizado na Avenida Dom Aloísio Lorscheider por ação da gravidade.

B.DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTO (PARÂMETROS)

5.RAMAS DE DESCARGA/ESGOTO

Os ramais de descarga foram dimensionados em conformidade com o item 5.1.2 da tabela 3 da NBR 8160:1999 abaixo:

APARELHO SANITÁRIO	UHC	Ø MIN.	
BACIA SANITÁRIA	6	100	
BANHEIRA DE RESIDÊNCIA	2	40	
BEBEDOURO	0,5		
BIDÊ	1		
CHUVEIRO DE RESIDÊNCIA	2		
CHUVEIRO COLETIVO	4		
LAVATÓRIO DE RESIDÊNCIA	1		
LAVATÓRIO DE USO GERAL	2		
TANQUE DE LAVAR ROUPAS	3		
MICTÓRIO COM VÁLVULA	6		75
MICTÓRIO COM CAIXA DESCARGA	5		50
MICTÓRIO COM DESCARGA AUTOMÁTICA	2	40	
MICTÓRIO CALHA (P/M)	2	50	
PIA DE COZINHA RESIDENCIAL	3		
PIA DE COZINHA INDUSTRIAL PREPARO	3		
PIA DE COZINHA INDUSTRIAL LAVANDERIA	4		
MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS	2		
MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS	3		

6.TUBOS DE QUEDA

Os tubos de queda foram dimensionados de acordo com a tabela 6 da NBR 8160:1999 abaixo:

DIAMETRO NOMINAL DO TUBO (DN)	NUMERO MÁXIMO DE UHC DE CONTRIBUIÇÃO	
	PRÉDIO - ATÉ TRÊS PAVIMENTOS	PRÉDIO - MAIS DE TRÊS PAVIMENTOS
40	4	8
50	10	24
75	30	70
100	240	500
150	960	1900
200	2200	3600
250	3800	5600
300	6000	8400

7.RAMAL DE VENTILAÇÃO

Os ramais de ventilação foram dimensionados de acordo com a tabela 8 da NBR 8160:1999 abaixo:

GRUPO DE APARELHOS SEM BACIAS SANITÁRIAS		GRUPO DE APARELHOS COM BACIAS SANITÁRIAS	
NÚMERO DE UNIDADES DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL DO RAMAL DE VENTILAÇÃO	NÚMERO DE UNIDADES DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL DO RAMAL DE VENTILAÇÃO
Até 12	40	Até 17	50
13 a 18	50	18 a 60	75
19 a 36	75	-	-

8. COLUNAS E BARRILETES DE VENTILAÇÃO

As colunas e barriletes de ventilação foram dimensionados de acordo com a tabela 2 (trecho) da NBR 8160:1999 abaixo:

DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO DE QUEDA OU RAMAL DE ESGOTO	UCH	DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DO TUBO DE VENTILAÇÃO							
		40	50	75	100	150	200	250	300
		COMPRIMENTO PERMITIDO (m)							
50	12	23	64	-	-	-	-	-	-
50	20	15	46	-	-	-	-	-	-
75	21	10	33	247	-	-	-	-	-
75	53	8	29	207	-	-	-	-	-
75	102	8	26	189	-	-	-	-	-
100	43	-	11	76	299	-	-	-	-
100	140	-	8	61	229	-	-	-	-
100	320	-	7	52	195	-	-	-	-
100	530	-	6	46	177	-	-	-	-

9. CAIXAS DE GORDURA

As caixas de gorduras foram dimensionadas conforme as recomendações do item 5.1.5.1 da NBR 8160:1999 abaixo:

CAIXA DE GORDURA	DIAMETRO INTERNO (m)	PARTE SUBMERSA DO SEPTO (m)	CAPACIDADE DE RETENÇÃO (litros)	Ø NOMINAL DE SAIDA
PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18	75
SIMPLES (CGS)	0,4	0,2	31	75
DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120	100
ESPECIAL (CGE)	*	0,4	**	100

10. SUBCOLETOR E COLETOR PREDIAL

O dimensionamento dos subcoletores e coletores prediais foram dimensionados de acordo com a tabela 7 da NBR 8160:1999 abaixo:

Diâmetro nominal do tubo DN	Número máximo de unidades de Hunter de contribuição em função das declividades mínimas (%)			
	0,5	1	2	4
100	-	180	216	250
150	-	700	840	1 000
200	1 400	1 600	1 920	2 300
250	2 500	2 900	3 500	4 200
300	3 900	4 600	5 600	6 700
400	7 000	8 300	10 000	12 000

C.DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTO (RESULTADOS)

11.RAMAIIS DE DECARGA/ESGOTO E RAMAIIS DE VENTILAÇÃO

Os ramais de esgoto (RE) do pavimento térreo foram dimensionados de acordo com a tabela 3 da NBR 8160:1999. Os ramais de ventilação (RV) do pavimento térreo foram dimensionados de acordo com a tabela 2 da NBR 8160:1999. Seguem os resultados abaixo:

DET. ESGOTO	Aparelho Sanitário	Quant	UHC			Ø Calculado		Ø Adotado	
			unit.	parcial	tot	RE	RV	RE	RV
DE-01	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	26	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	5,0	2,0	10,0					
	Chuveiro de residência	2,0	2,0	4,0					
DE-02	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	9	100	50	100	75
	Lavatório De residência	1,0	1,0	1,0					
	Chuveiro de residência	1,0	2,0	2,0					
DE-03	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	14	100	50	100	50
	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0					
	Chuveiro de residência	1,0	2,0	2,0					
DE-04	Pia de cozinha residencial	2,0	3,0	6,0	6	50	50	50	50
DE-05	Expurgo	1,0	7,0	7,0	10	75	50	100	50
	Pia de cozinha industrial Preparação	1,0	3,0	3,0					
DE-06	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	15	100	50	100	50
	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0					
	Chuveiro de residência	1,0	2,0	2,0					
	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0					
DE-07	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	15	100	50	100	50
	Pia de cozinha industrial Preparação	1,0	3,0	3,0					
	Lavatório De residência	2,0	1,0	2,0					
	Chuveiro de residência	2,0	2,0	4,0					
DE-08	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	16	100	50	100	50
	Lavatório De uso geral	4,0	2,0	8,0					
	Chuveiro de residência	1,0	2,0	2,0					
DE-09	Pia de cozinha industrial Preparação	2,0	3,0	6,0	6	50	50	100	75
DE-10	Pia de cozinha industrial Preparação	1,0	3,0	3,0	3	40	50	50	50
DE-11	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0	2	40	50	75	50
DE-12	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0	3	40	50	100	75
DE-13	Pia de cozinha industrial Preparação	2,0	3,0	6,0	6	50	50	50	50
DE-14	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	25	100	75	100	75
	Pia de cozinha industrial Preparação	3,0	3,0	9,0					
	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0					
DE-15	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	7	100	50	100	50
	Lavatório De residência	1,0	1,0	1,0					
DE-16 E 17	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	20	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	4,0	2,0	8,0					
DE-18	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	12	100	50	100	50
	Lavatório De uso geral	3,0	2,0	6,0					
DE-19	Pia de cozinha industrial Preparação	1,0	3,0	3,0	12	75	50	100	75
DE-20	Pia de cozinha industrial Preparação	2,0	3,0	6,0					
DE-24	Pia de cozinha industrial Preparação	1,0	3,0	3,0					
DE-21 E 22	Expurgo	1,0	7,0	7,0	25	100	75	100	75
	Pia de cozinha industrial Preparação	6,0	3,0	18,0					
DE-23	Bacia sanitária	2,0	6,0	12,0	16	100	50	100	50
	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0					
DE-25	Tanque de lavar roupas	1,0	3,0	3,0	3	40	50	50	50
DE-26	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	8	100	50	100	50
	Lavatório De uso geral	1,0	2,0	2,0					
DE-27	Bacia sanitária	3,0	6,0	18,0	36	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	4,0	2,0	8,0					
	Mictório Caixa de descarga	2,0	5,0	10,0					
DE-28	Bacia sanitária	5,0	6,0	30,0	38	100	75	100	75
	Lavatório De uso geral	4,0	2,0	8,0					
DE-29	Bacia sanitária	1,0	6,0	6,0	10	100	50	100	50
	Lavatório De uso geral	2,0	2,0	4,0					

12.COLUNAS DE VENTILAÇÃO

As colunas de ventilação (CV) foram dimensionadas de acordo com a tabela 2 da NBR 8160:1999. Ver bitolas adotadas em planta baixa.

13. CAIXAS DE GORDURA / SABÃO

As caixas de gorduras/sabão foram dimensionadas conforme a tabela abaixo, porém foram adotadas para as 9 unidades o tipo caixa de gordura dupla, que garante uma uniformidade, facilitando futuras manutenções e limpeza.

NÚMERO DA CAIXA	NÚMERO DE COZINHAS / PIAS	TIPO DE CAIXA	DIMENSÕES MÍNIMAS		CAPACIDADE DE RETENÇÃO (litros)	Ø NOMINAL DE SAÍDA
			Ø INTERNO	PARTE SUBMERSA DO SEPTO (m)		
CX.GORD.01	3	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.GORD.02	5	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.GORD.03	4	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.GORD.04	2	SIMPLES (CGS)	0,4	0,2	31 (l)	75
CX.GORD.05	6	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.GORD.06	4	DUPLA (CGD)	0,6	0,35	120 (l)	100
CX.SAB.01	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.SAB.02	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75
CX.SAB.03	1	PEQUENA (CGP)	0,3	0,2	18 (l)	75

14. COLETOR PREDIAL

O dimensionamento do coletor predial foi dimensionado de acordo com a tabela 7 da NBR 8160:1999.

De acordo com indicado em planta baixa, a coleta de esgoto foi dividida em dois subcoletores prediais, sendo:

- O coletor predial que contempla os diversos ramais que estão contornando o prédio adjacente a fachada leste com 127,0 UHC será atendido por um tubo de esgoto com 150mm de diâmetro com inclinação de 1%;
- O coletor predial que contempla os diversos ramais que estão contornando o prédio adjacente a fachada norte com 208 UHC será atendido por um tubo de esgoto com 150mm de diâmetro com inclinação de 1%;

D. DESTINO FINAL DE ESGOTOS

O destino final de esgotos será a rede pública de esgoto que está localizada na Avenida Dom Aloísio Lorscheider, via de acesso principal ao hospital.

E. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS_HDGMBC_SAN_MD_R00	07	R0	17/12/2018

**MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE ARQUITETURA**

**REFORMA BLOCO ANEXO
HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA
(GONZAGUINHA DA BARRA)**



DEZEMBRO/2018

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Proprietário: **SMS – Secretaria Municipal de Saúde**

Endereço: Rua do Rosário, 283 - Centro, Fortaleza - CE, 60055-090

CNPJ nº 04.885.197/0001-44

Telefone: 34526619

Empreendimento: **HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA – BARRA DO CEARÁ**

Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha, CEP 60.347-180, Fortaleza, CE.

Telefone: 34522415

2. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA

O Hospital Distrital Gonzaga Mota Barra do Ceará (HDGM-BC) é uma instituição hospitalar de nível secundário com um serviço de referência materno e neonatal.

A unidade hospitalar atualmente possui 34 (trinta e quatro) leitos de alojamento conjunto, 04 (quatro) leitos para cirurgias ginecológicas, 06 (seis) leitos de PP e 01 (uma) UCINCo com 09 (nove) leitos. Realizamos uma média de 900 atendimentos obstétricos e 240 partos mensais. Todos os atendimentos são gratuitos, exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com porta aberta e demanda espontânea e crescente credibilidade do atendimento.

Ademais, cumpre-nos ressaltar que, o projeto de reforma do Hospital Distrital Gonzaga Mota Barra do Ceará 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.

Nesse sentido, importa registrar que a partir da conclusão da reforma da unidade hospitalar, ora em comento, teremos a seguinte estrutura: sala de reanimação, agência transfusional, leitos de enfermaria (alojamento conjunto), leitos de observação, área de medicação e inalação, consultórios.

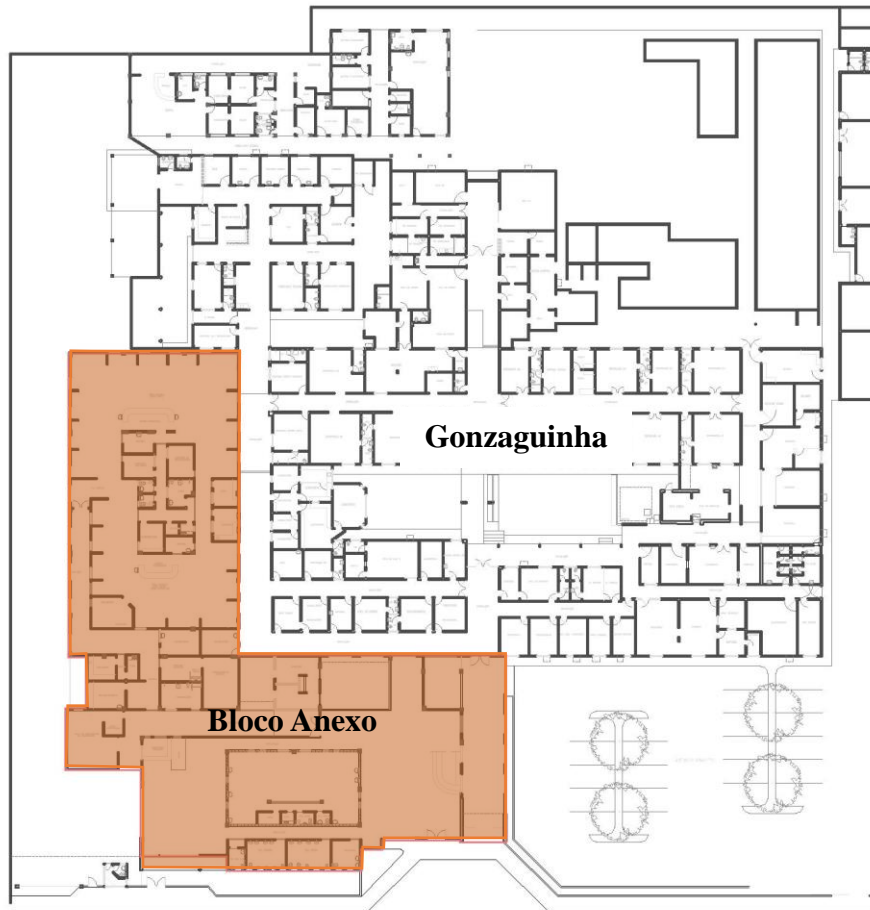
Ante o exposto, faz-se necessário salientar que a reforma da infraestrutura hospitalar visa proporcionar a melhoria do ambiente da unidade e subsequente melhoria do acesso e qualidade dos serviços ofertados à população.

3. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

Foram construídos, há cerca de onze anos, dois novos blocos térreos para emergência pediátrica e observação para ampliar o atendimento do Gonzaguinha da Barra. O setor de emergência pediátrica se orienta longitudinalmente à Avenida Aloísio Lorscheider e a observação na perpendicular frente ao limite sul do terreno, possuindo juntos cerca de 1.562,55 m².

Como explicitado na contextualização, a proposta elaborada apresenta uma reforma desse bloco anexo para atendimento de urgência adulta, emergência referenciada e o setor posterior para internação em Alojamento Conjunto.

O anexo encontra-se sem utilização atualmente e foi parcialmente executado antes da falência da construtora (contrapiso, estrutura, lajes, alvenarias, algumas esquadrias, tubulações hidrossanitárias, eletrodutos, etc.). Foi decidida a realização de reforma completa de todas as infraestruturas existentes para atendimento das novas funções assim como finalização de todos os serviços ainda não executados.



Av. Aloísio Lorscheider

Planta 1 - Planta de locação.



Vista do bloco desde a avenida de acesso



Vista acesso ambulâncias



Vista jardim interno



Sala de observação



Sala de observação



Sala de observação Pediátrica



Sala de observação



Espera e recepção

4. PROJETO

4.1. Premissas

As premissas para a elaboração do projeto de reforma e adaptação da edificação existente podem ser listadas abaixo (sem ordem de priorização):

- Melhor resolução dos fluxos assistenciais entre acesso público ao setor e demais atendimentos realizados internamente no hospital;
- Acessos independentes entre cada uma das unidades funcionais;
- Atendimento das normas e resoluções da Anvisa;
- Aproveitamento da estrutura existente sem demolição ou construção de pilares;
- Aproveitamento máximo das alvenarias existentes;
- Aproveitamento da iluminação natural em ambientes de permanência prolongada;
- Compartilhamento de ambientes de apoio de baixo impacto assistencial;

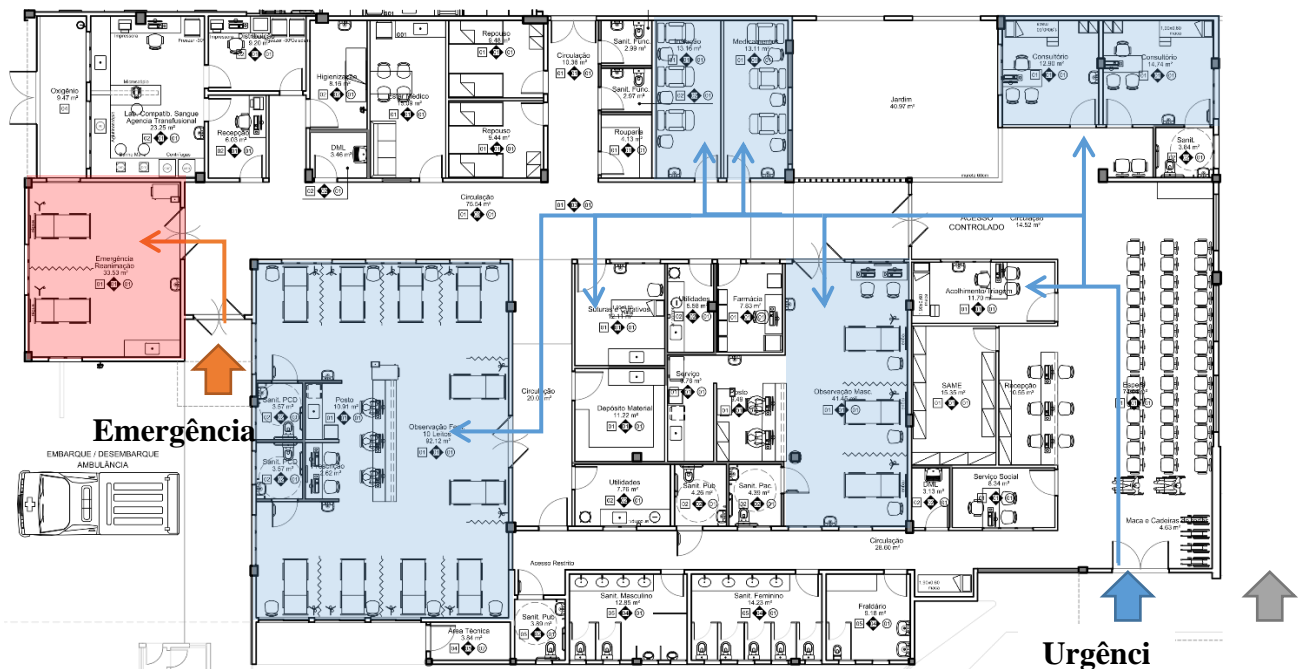
4.2. Programa de Necessidades e Descrição de Atividades

A Urgência e Observação terá uma área construída total de 898,43 m² (incluindo jardim interno com 41,90 m²), sendo composto por:

- Espera de público para atendimento de até 40 pessoas
- Sanitários públicos e fraldário, sendo 02 sanitários adaptados para PCD
- Recepção com balcão de atendimento até 04 funcionários
- SAME (Serviço de Arquivo Médico e Estatística) ligado à recepção
- Sala de atendimento em Serviço Social
- Acolhimento ou triagem com maca
- Consultórios de Urgência Clínica (dois) com Sanitário PCD em um deles
- Sala para curativos e suturas para procedimentos de enfermagem não invasivos
- Sala de aplicação de medicação 3 poltronas
- Sala de inalação 3 poltronas
- Observação Masculina com 3 leitos com posto de enfermagem, sanitário e prescrição
- Observação Feminina com 10 leitos com posto de enfermagem, sanitário e prescrição
- Sala de Reanimação para Emergência referenciada
- Agência Transfusional com Recepção, laboratório e distribuição
- Apoios: DML, Depósito de Materiais e Equipamentos, Utilidades, Higienização*

* Sala de Higienização de pacientes requerida como apoio à sala de emergência segundo a RDC50. Na prática, por questão de risco de morte, a higienização do paciente de emergência é feita na própria maca de atendimento.

** Pela presença da UPA – Vila Velha para atendimento imediato 24h de portas abertas a cerca de 600 metros e pelo perfil assistencial do Gonzaguinha, não haverá atendimento de trauma com colocação de gesso, raio X, redução de fraturas, etc, bem como atendimento pediátrico como definido na justificativa técnica.



Planta 2 - Planta baixa Urgência e Emergência.

O setor de internação de alojamento conjunto terá cerca de 592,09m2 com um total de 30 leitos, assim separados:

- 4 Enfermarias com 6 leitos cada, incluindo área de higienização de RN e banheiro
- 1 Enfermaria com 5 leitos cada, incluindo área de higienização de RN e banheiro
- 1 isolamento com pressão negativa (gestante com risco de contaminação por via aérea)
- Posto de Enfermagem
- Serviço de Enfermagem

- Prescrição Médica
- Sala para discussão de casos (round)
- Chefia do setor
- Farmácia Satélite
- Sala de atendimento em Serviço Social
- Copa de Distribuição
- Depósito de Material de Limpeza
- Depósito Temporário de Resíduos Sólidos (DTRS)
- Utilidades
- Rouparia
- Estar e copa de funcionários
- Sanitários de Funcionários
- Repouso de enfermagem



Planta 3 - Planta baixa Enfermarias e Apoio.

- **Observações**

Alguns serviços de apoio técnico e logístico, como nutrição, processamento de roupas, central de resíduos, serão compartilhados com a estrutura existente do próprio hospital que tem capacidade de suprir a nova demanda.

4.3. Infraestrutura Predial

O Bloco Anexo, apesar de estar no terreno do Hospital Distrital Gonzaga Mota Barra do Ceará, parte de sua infraestrutura será independente. Abaixo seguem as descrições dos principais sistemas para operação do Hospital:

- Água Potável

O fornecimento de água para o bloco anexo será proveniente da rede pública (Cagece) que abastecerá um novo castelo d'água exclusivo. Deste castelo serão destinados ramais para todos os pontos de água previstos no projeto de arquitetura.

- Sanitário

As vias do entorno do Hospital possuem rede pública de esgoto (Cagece), onde serão destinados os resíduos sanitários gerados pelo Hospital através de uma rede de tubos independente do Hospital.

- Águas Pluviais

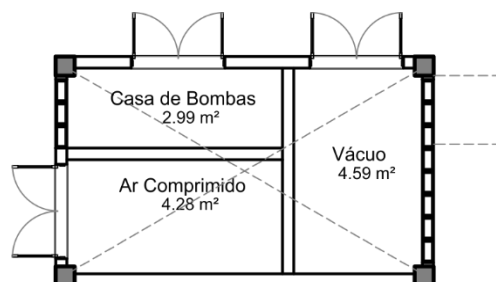
As águas coletadas nas cobertas da edificação serão destinadas ao sistema de drenagem urbana desaguando na sarjeta das vias do entorno através de uma rede de tubos independente do Hospital.

- Energia

O fornecimento de energia será proveniente de uma nova subestação que atenderá os dois Hospitais com a previsão de um gerador independente para o prédio Anexo.

- Gases Medicinais

A nova edificação será atendida por novos sistemas independentes de Oxigênio Medicinal, Ar Comprimido Medicinal e Vácuo Clínico, estes dois localizados no térreo do castelo d'água.



Planta 3 - Planta baixa Reservatório - térreo.

5. PERSPECTIVAS VOLUMÉTRICAS





HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA GONZAGUINHA DA BARRA DO CEARÁ

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO



GLOSSÁRIO

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
AWG	<i>American Wire Gauge</i>
BAP	Barra de Aterramento Principal (TMGB)
BICSI®	Building Industry Consulting Service International
DIO	Distribuidor Interno Óptico
FCC	<i>Federal Communications Commission</i>
F.O.	Fibra Óptica
FOC	Fiber Optic Cable
FO-MM	Fibra óptica Multimodo (<i>Multimode</i>)
FO-SM	Fibra óptica Monomodo (<i>Singlemode</i>)
IDC	<i>Insulation Displacement Contact</i> (Contato por deslocamento de isolamento)
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
NEC®	<i>National Electrical Code</i>
RCDD®	<i>Registered Communications Distribution Designer</i>
TIA	<i>Telecommunications Industry Association</i>
TBB	<i>Telecommunications Bonding Backbone</i> (ABNT _ CV)
TGB	<i>Telecommunications Grounding Busbar</i> (ABNT _ BV)
TMGB	<i>Telecommunications Main Grounding Busbar</i> (ABNT _ BV da SET)
TI	<i>Tecnologia da Informação</i>
UTP	Cabo de par trançado Não-blindado

TERMINOLOGIA

Área de Trabalho	<p>É o local onde o usuário interage com os equipamentos terminais de telecomunicações. Esses equipamentos acessam os sistemas por meio de conectores e tomadas. É o ponto final do cabeamento estruturado, onde há uma tomada fixa para a conexão de cada equipamento. Genericamente e a área de trabalho é qualquer ponto final onde há uma tomada para um serviço de rede.</p>
Cabeamento Horizontal	<p>Constituído dos cabos que ligam o painel de distribuição até o ponto final do cabeamento. Estes cabos formam um conjunto permanente e são denominados cabos secundários. No cabeamento horizontal trafegam todos os serviços sejam eles de voz, dados, vídeo, controle, etc. Se os requerimentos de uso mudarem, os serviços providos para as tomadas correspondentes podem ser mudados, bastando alterar a configuração dos <i>patch cords</i> no <i>patch panel</i>.</p>
Cabeamento Vertical ou Backbone vertical	<p>Cabeamento Principal de um sistema de distribuição de dados.</p>
CFTV	<p>Sistema de Circuito Fechado de TV;</p>
<i>Patch Panel</i>	<p>Painel de Conexões. Recebem, de um lado, o cabeamento primário vindo dos equipamentos e, do outro, o cabeamento horizontal que conecta as tomadas individuais.</p>
<i>Patch Cords</i>	<p>Cabos de Interconexão</p>
Redundância	<p>A capacidade de um sistema em superar a falha de um de seus componentes através do uso de recursos redundantes, ou seja, um sistema redundante possui um segundo dispositivo que está imediatamente disponível para uso quando da falha do dispositivo primário do sistema.</p>
<i>Turn key</i>	<p>É um tipo de operação na qual a empresa contratada fica obrigada a entregar a obra em condições de pleno funcionamento.</p>
<i>As Built</i>	<p>Documentação de todo o projeto após as readequações realizadas sobre o</p>

	projeto original, identificando e documentando as mudanças que porventura divergiram do projeto original.
Equipamentos Ativos	São todos os equipamentos geradores e/ou receptores de códigos ou conversor de sinais elétricos ou óticos, exemplo: <i>Switches</i> , roteadores, <i>access point</i> , dentre outros.
Equipamentos Passivos	São dispositivos que não interferem nos dados ou sinais que passam por eles e que permitem a interligação com equipamento ativo, exemplo: <i>patch panel</i> , guia de cabos, régua de alimentação e etc.

A.INTRODUÇÃO

1.IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará
- Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha, Fortaleza, CE.
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Dezembro de 2018

2.OBJETIVO

Este documento apresenta os critérios utilizados para a elaboração do projeto executivo de instalações de cabeamento estruturado do Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará.

3.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SMS-HDGMBC-RDE-PE-F01_TERREO SETOR 01	PLANTA BAIXA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE REDE ESTRUTURADA E LEGENDA
SMS-HDGMBC-RDE-PE-F03_TERREO SETOR 02	PLANTA BAIXA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE REDE ESTRUTURADA E LEGENDA
SMS-HDGMBC-RDE-PE-F03_DETALHES EXECUTIVOS	DIAGRAMAS, EQUIPAMENTOS E DETALHES DO SISTEMA DE REDE ESTRUTURADA.

4.BENEFÍCIOS PRETENDIDOS

Este projeto propõe ao gerenciamento dos serviços de implantação, adequação e testes das redes de dados que compõe o Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará, para que estas se mantenham homogêneas, estáveis e atualizadas por um período mínimo de 25 anos.

Também, procurou-se neste projeto a definição de um modelo de documentação que permita o Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra do Ceará. O gerenciamento efetivo

dos pontos de rede instalados, ativos ou não, e realizar as manobras necessárias para a manutenção das redes de dados da instituição.

Os principais benefícios que serão obtidos com a execução dos serviços são:

- Utilização da plena capacidade oferecida pelas tecnologias de cabeamento CAT- 6.
- Possibilidade de implantação imediata de recursos para comunicação de dados tais como:
 - Telefonia IP;
 - Vídeo monitoramento IP;
 - Vídeo conferência;
 - *Power Over Ethernet (PoE)*

A infraestrutura apropriada para agrupar as diversas mídias que trafegam em uma rede ethernet é o sistema de cabeamento estruturado:

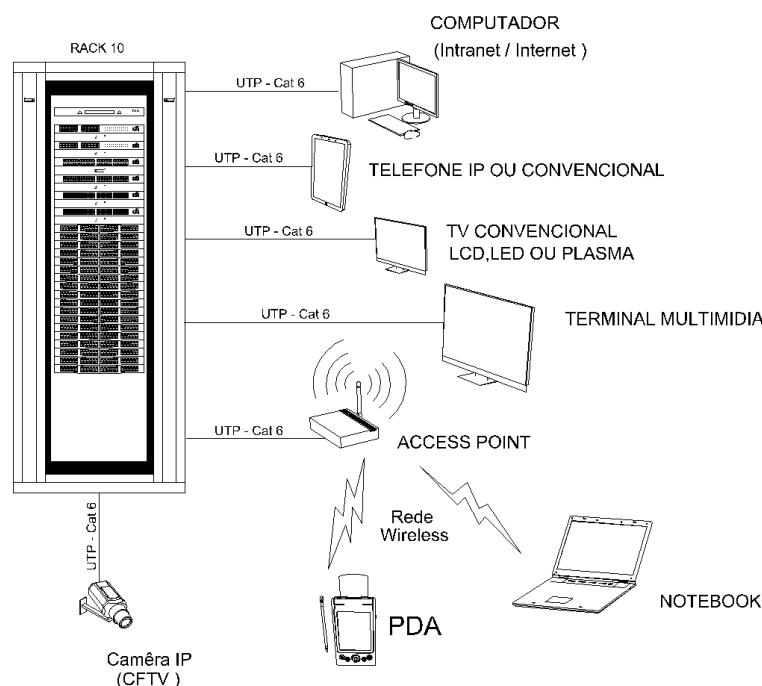


Figura 1 - Diagrama de utilidades

Todos os serviços previstos neste projeto deverão ser executados por técnicos devidamente treinados e certificados por fabricantes de materiais de cabeamento estruturado, de acordo

com as especificações e recomendações das normas técnicas internacionais TIA/EIA-568-B e norma técnica brasileira ABNT NBR 14565, que regulamentam as redes estruturadas.

5. CÓDIGOS E NORMAS

Todas as soluções referentes a esse projeto deverão obedecer obrigatoriamente às normas nacionais e internacionais, relativas à sua CAT- de aplicabilidade, atualmente vigentes no Brasil e/ou apontadas no corpo deste documento.

Se, para materiais particulares, forem citadas expressamente normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecerão os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

As instalações das redes de dados, voz, controles e elétrica de telecomunicações e comum, foram projetadas segundo o conceito de redes estruturadas, conforme as normas:

- ABNT NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna;
- ANSI/TIA/EIA-568-B - Padrões de cabeamento da série, bem como padrões de espaços e caminhos de telecomunicações;
- ABNT NBR ISO/IEC 17799 - Código de prática para a gestão da segurança da informação;
- ABNT NBR-5410 - Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento NBR 5419 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- EIA/TIA 568A - Commercial Building Telecommunication Wiring Standard;
- EIA/TIA 569 - Commercial Building Standard for Telecommunicative Pathways and Spaces;
- EIA/TIA 606 - Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- EIA/TIA 607 - Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications In Commercial Building;
- EIA/TIA TSB-67 - Transmission Performance Specification for Field Tests;

Todo o projeto deverá ser executado segundo orientação deste documento e, caso encontre-se qualquer divergência entre o que está especificado neste instrumento e o que dispõe, qualquer das normas aplicáveis ao projeto global, tal questão deverá ser confrontada com o corpo

técnico da contratante e ratificado pelo fiscal da obra, para que se proceda com a decisão sobre o caminho a ser seguido.

A contratada deverá entregar os componentes do projeto acondicionados adequadamente em caixas lacradas, de forma a permitir completa segurança durante o transporte, sabendo-se que a responsabilidade de transporte/logística é integralmente da contratada, cabendo a mesma, entregar todos os itens do projeto devidamente instalados e em pleno funcionamento, sob suas expensas. Também é de responsabilidade da contratada, o transporte (deslocamento horizontal e vertical) de todos os componentes necessários à execução do objeto deste instrumento.

O serviço deverá ter seu licenciamento concedido pela Prefeitura Municipal do município de origem, Fortaleza – CE, por conta da contratada, que apresentará como responsável pela execução do serviço, um engenheiro do seu quadro técnico e, pagará os emolumentos necessários, bem como as demais despesas decorrentes de tal procedimento, até a conclusão dos trabalhos, considerando a aceitação da serviço/serviços pelas repartições competentes e o recebimento definitivo do serviço pela contratante, através do fiscal do serviço.

Para todos os componentes passivos da solução deverão ser rigorosamente obedecidas às seguintes normas:

- ANSI/TIA/EIA-568B Commercial Building Wiring Standard, e ABNT/NBR 5410, 14566, ISO/ANSI 11801, IEC 61935-1, EN 50173, 50174, 50310, 50346, que regulamentam o planejamento, instalação e testes de um sistema de cabeamento estruturado para suportar, independente do provedor e, sem conhecimento prévio, os serviços e dispositivos de telecomunicações que serão instalados durante a vida útil do edifício;
- ANSI/TIA/EIA-569-B Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces, e ISO 14763-2, EN 50174, que padronizam práticas de projeto e construção dentro e entre edifícios, como são construídos os suportes de mídia e/ou equipamentos de telecomunicações nos espaços, tais como canaletas e guias, facilidades de entrada no edifício, ponto de demarcação, armários e/ou salas de telecomunicações e salas de equipamentos;
- ANSI/EIA/TIA-606A Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building, que instrui como nomear, marcar e administrar os componentes de um sistema de Cabeamento Estruturado.
- J-STD-607A Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications, e ABNT/NBR 5410/97, 5419, 14039, 14306,

14565, IEC 60364-4-41, UTE C 60-130, EN 50310, e NEC, que descrevem os métodos de compatibilidade, equipotencialização, e vinculação a sistemas de aterramento para equipamentos ativos e passivos de telecomunicações através de um edifício;

- EIA 310D Cabinets, Racks, Panels, and Associated Equipment, IEC 297-x, 60297-1 e DIN41494, que descrevem a construção e dimensionam as capacidades mecânicas de “racks”, painéis, e equipamentos associados;
- UL 94 Standard da UL que prova a Resistência à Propagação de Chamas nos produtos;
- Normas Técnicas da ABNT, pertinentes às instalações de energia elétrica modulada e normas internacionais consagradas, na falta das citadas.
- O disposto no Manual de Serviços Públicas-Edificações - Práticas da SEAP - Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio, estabelecidas pelo Decreto nº. 92.100/85, atualizadas através da Portaria nº. 2.296, de 23/07/97, doravante denominada simplesmente Práticas da SEAP.
- Bem como as normas anteriormente citadas para os projetos específicos.

B.GENERALIDADES

Os projetos de rede estruturada também objetivam orientar a contratada sobre os encaminhamentos pelos quais têm que percorrer os seguimentos relacionados à infraestrutura de canalização, física ou virtual, assim como do próprio meio físico de comunicação para o sistema.

6.TESTES DE CONEXÃO E CERTIFICAÇÃO

Visando verificar a integridade e confiabilidade do sistema de cabeamento estruturado de dados/voz/controles implantado, o mesmo deverá ser certificado, quanto ao link básico e canal independente de cada ponto de acesso, conforme descrito abaixo:

A certificação do cabeamento UTP da rede local deverá estar em conformidade com os requisitos da TIA/EIA TSB-67 (Transmission Performance Specification for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling). Para isso, o equipamento de teste e a metodologia utilizada deverão estar em conformidade com os requisitos desta norma e operar com precisão de medida nível II.

O equipamento de teste deverá obrigatoriamente operar com a última versão do sistema operacional do fabricante para aquele modelo/versão.

Os parâmetros a serem medidos para classificação do cabeamento são os seguintes:

- Comprimento do cabeamento, por meio de técnica de TDR (reflexão de onda);
- Resistência e capacitância;
- Skew;
- Atraso de propagação (Propagation Delay);
- Atenuação Power Sum;
- Power Sum Next;
- Relação Atenuação/Diafonia Power Sum (PSACR);
- PS ELFEXT
- Perda de retorno (Return Loss);
- Mapeamento dos fios (Wire Map);
- Impedância;
- Desempenho da ligação básica nível II (Basic Link Performance – Level II);
- Desempenho do canal – nível II (Channel Performance - Level II).

A medição deverá obrigatoriamente ser executada com equipamento de certificação que possua injetor bidirecional (two-way injector), na qual os testes são executados do ponto de teste para o injetor e do injetor para o ponto de teste, sem intervenção do operador. A configuração do testador deverá conter os seguintes parâmetros:

- Ligação básica (basic link);
- Padrões TIA/EIA 568-A CAT- 6;
- NVP (Nominal Velocity of Propagation) do cabo instalado;
- ACR derived.

Caso não se conheça o valor do NVP, deve-se inicialmente executar um teste para determinar o seu valor, pois vários parâmetros são dependentes do valor correto do NVP.

A rede será considerada certificada apenas quando TODOS os pontos daquela rede forem certificados de acordo com a metodologia acima descrita.

Os certificados deverão ser apresentados individualmente, em relatório impresso em formato A4 e em Compact Disc (CD) ou Digital Video Disc (DVD).

Ao final do trabalho a contratada deverá apresentar “*as built*” contendo os relatórios dos testes (1 por ponto) impresso e em mídia no formato PDF. O certificado de aferição do equipamento utilizado nos ensaios e o certificado de garantia emitido pelo fabricante da solução de cabeamento instalado.

7.GARANTIA DOS SISTEMAS DE TECNOLOGIA

Ao final da implantação do projeto a contratada deverá fornecer garantia, dada pelos fabricantes das soluções contempladas, incluindo reparo e/ou substituição, sob suas expensas, dos componentes em que se constatar defeito de projeto ou fabricação, durante todo o período de vigência de suas respectivas garantias, contados do recebimento definitivo, pelo órgão, nas condições que seguem:

- 25 (vinte e cinco) anos para o sistema de cabeamento estruturado, utilizado para produtos e aplicações;

8.IDENTIFICAÇÃO

A identificação sempre conterà no máximo nove caracteres alfanuméricos. Esses nove caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas. As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção).

9.PATCH CORDS

Os cabos de manobra utilizados junto aos painéis de conexão devem ter uma identificação numérica sequencial, nas duas pontas, para facilitar a identificação das extremidades; visto que, após a montagem nos organizadores de cabos verticais e horizontais, qualquer movimentação dos cabos em procedimentos de manutenção ou reconfiguração poderá demandar tempo para a identificação das duas pontas.

Essa identificação deverá ser implantada com fitas adesivas especiais, que são enroladas na capa externa do cabo, ou por identificação plástica do tipo anilha colada à capa externa.

10.CABOS EM GERAL

Para os diversos tipos de cabo, o sistema de identificação deverá utilizar etiquetas adesivas especiais para cabeamento.

C.O PROJETO

11.ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL

A alimentação da rede de voz virá do RACK do bloco existente através de um cabo CCI-50-20 para o RACK-1 e um cabo CCI-50-10 para o RACK-2, através de eletrodutos em PVC rígido e caixas de passagens.

A alimentação da rede de dados partirá de um rack existente localizado no bloco existente. Deste rack partirão dois cabos UTPs CAT-6 até o RACK 1 e 2.

O *backbone* óptico do sistema possui topologia no formato estrela, compreendendo os racks. Todos os racks possuem *switches* no qual são espelhados por *patch panels* modulares de 24 portas através de *patch cords* CAT-6, com 1,5 metros de comprimento.

A rede local possui dois componentes: o passivo e o ativo. O componente passivo é representado pelo conjunto de elementos responsáveis pelo transporte dos dados através de um meio físico e é composto pelos cabos, acessórios de cabeamento e tubulações. O componente ativo, por sua vez, compreende os dispositivos eletrônicos, suas tecnologias e a topologia envolvida na transmissão de dados entre as estações. O componente passivo, neste documento, será baseado no modelo de cabeamento estruturado desenvolvido pela ANSI/TIA/EIA-568-A e ISO 11801.

- **Rack 1:** É um gabinete de 24U com porta frontal em vidro de segurança, reversível, painéis laterais removíveis, com ligação equipotencial automática que está projetado para um excelente acondicionamento dos equipamentos e acessórios que necessitem de proteção, facilitando a instalação dos equipamentos. Possuem organizadores de cabos verticais para a passagem de cabos. Alimenta com cabos UTP (azul) CAT- 6, os pontos de dados e voz das estações de trabalho do pavimento. O Rack 1 é alimentado pelo Rack do bloco existente através de dois cabos UTP (azul) CAT- 6 e para voz um cabo CCI 50-20 pares.
- **Rack 2:** É um gabinete de 24U com porta frontal em vidro de segurança, reversível, painéis laterais removíveis, com ligação equipotencial automática que está projetado para um excelente acondicionamento dos equipamentos e acessórios que necessitem de proteção, facilitando a instalação dos equipamentos. Possuem organizadores de cabos verticais para a passagem de cabos. Alimenta com cabos UTP (azul) CAT- 6, os pontos de dados e voz das estações de trabalho do pavimento. O Rack 2 é alimentado pelo Rack do bloco existente através de dois cabos UTP (azul) CAT- 6 e para voz um cabo CCI 50-10 pares.

A fixação dos cabos nos rack's deverá ser feita através de velcro, não se admitindo outra forma sem autorização da fiscalização.

O sistema proposto deverá incluir o fornecimento dos equipamentos listados, além de eletrodutos, conectores, cabos e qualquer outro material ou equipamento que se fizer necessário, para o cumprimento das características e finalidade do sistema de comunicação.

A estação de trabalho consiste de um cordão de cabo com características elétricas idênticas ao cabo UTP CAT- 6, composto de fios ultra flexíveis (fios retorcidos) com plugs RJ45 nas extremidades, projetado para interligar a estação até a tomada na Área de Trabalho. A montagem dos pinos deve obedecer à codificação T568-A/B.

Os componentes (cabo e plugs) devem atender à especificação Power Sum Next. Pela norma TIA/EIA 568-A, a distância máxima prevista para um cabo de estação é de 3 metros.

Cada estação é composta por 02 (duas) tomadas tipo RJ-45 fêmea, para utilização de dados e/ou voz. Cada estação possui uma janela correspondente, dentro do rack concentrador, consistindo em uma tomada RJ-45 do *switch* as estações.

A conexão de equipamentos de informática a rede é obtida pela conexão das janelas dos *switches* para as janelas dos equipamentos ativos, através de cordões ultra flexíveis (*patch cord*), confeccionados com cabos UTP 4 pares na cor azul, 8 fios, CAT- 6 e conectores RJ45 macho em ambas as extremidades, devidamente certificados;

Os encaminhamentos de todos os percursos internos de cabos UTP´s no rack de dados serão implementados por meio de guias de cabos verticais e horizontais, devidamente amarrados com abraçadeiras.

Os percursos dos cordões flexíveis na parte frontal do rack ocorrerão sempre no interior de guias de cabos horizontais, fornecidos na razão de uma peça para cada *switch* e equipamentos ativos e passivos, previstos em projetos.

12.PRINCIPAIS COMPONENTES DO SISTEMA

12.1.DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO

12.2.SWITCHES GERENCIÁVEIS GIGABIT ETHERNET 24 E 48 PORTAS

Equipamento, montável em rack 19" devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal. Com 24 portas de comutação Gigabit Ethernet com detecção automática 10/100/1000BASE-T e 2 portas combo SFP para fibra, que ofereçam suporte a transceptores 1000BASE-SX e 1000BASE-LX. Negociação automática de velocidade, modo duplex e controle de fluxo.

12.3.PAINEL DE CONEXÃO (*patch panel*)

Também chamado de *patch panel*, deverá ser composto pelo agrupamento de 24 tomadas RJ45 na dimensão de 1 UA (unidade de altura) e instalação em gabinetes de 19 polegadas; a montagem dos pinos deverá obedecer à codificação de pinagem T568-A. As tomadas instaladas no painel deverão atender à especificação Power Sum Next dos procedimentos de teste da TIA/EIA 568-A.

12.4.VOICE PANEL

Foi dimensionado com base na quantidade de pontos de voz especificados, com capacidade para até 30 pontos, conectores em RJ – 45, compatíveis com conectores plug RJ – 11. O equipamento é próprio para instalação em Rack 19”.

12.5.CABOS

Cabo de par-trançado com 4 pares, constituído por fios sólidos bitola de 24 AWG e impedância nominal de 100 ohms. A especificação mínima de desempenho para esse cabo deverá ser compatível com a TIA/EIA 568-A CAT- 6. O comprimento máximo permitido para cabos UTP CAT 6, 100 OHMS, LSZH - LOW SMOKE ZERO HALOGEN é de 90 metros. Adotamos como padrão a capa externa do cabo na cor vermelha para telefonia e azul para ethernet.

12.6.TOMADAS

Foram especificadas tomadas com dois módulos “fêmeas” de 8 posições tipo RJ45 cat. 6, possuindo código de cores, instaladas em caixas em PVC 4x2” conforme indicação em projeto.

12.7.CABO DE MANOBRA (*patch cord*)

Também conhecido como *patch cord*, consiste de um cordão de cabo UTP CAT 6A, 100 OHMS, LSZH - LOW SMOKE ZERO HALOGEN. CAT- 6 composto de fios ultra flexíveis (fios retorcidos) com *plugs* RJ45 nas extremidades.

C.CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SEINF_HDGMBC_RDE_MD_R00	312	00	06/06/2019

HOSPITAL DISTRITAL GONZAGA MOTA - GONZAGUINHA DA BARRA

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO GASES MEDICINAIS



A. INTRODUÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Hospital Distrital Gonzaga Mota – Gonzaguinha da Barra
- Endereço: Avenida Dom Aloísio Lorscheider, 1130, Vila Velha, CEP 60.347-180
- Proprietário: PMF / SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura
- Data: Novembro de 2018

2. OBJETIVO

Este documento apresenta os critérios utilizados para a elaboração do projeto executivo de instalações de gases medicinais do Hospital Distrital Gonzaga Mota. O projeto de gases medicinais do Hospital Gonzaguinha da Barra almeja proporcionar:

- Oxigênio Medicinal: 841 Litros/minuto (50,46 metros cúbicos/hora);
- Vácuo Clínico: 124 Litros/minuto (7,44 metros cúbicos/hora);
- Ar comprimido Medicinal: 817 Litros/minutos (49,02 metros cúbicos/hora).

3. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Esta especificação tem o propósito de transparecer a essência buscada para o **PROJETO DE GASES MEDICINAIS**, expondo a linha de raciocínio do projetista, assim como também, esclarecer os trabalhos a serem executados, bem como fornecer características dos materiais a serem utilizados e normas gerais de serviços, à empresa contratada, cabendo a esta o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessária à execução dos serviços descritos nesta especificação como um documento complementar ao projeto Arquitetônico e demais projetos complementares.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

01	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F04-R01-PLANTA
02	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F05-R01-LAYOUT
03	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F06-R00-CORTES
04	SMS-HDGMBC-ARQ-PE-F07-R00-FACHADAS

B. NORMAS

Foram normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas: - Ministério da Saúde: Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Resolução RDC Nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. - NBR-12188 Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde.

5. NACIONAIS

- **NBR 12188:2017**, Sistema centralizados de suprimentos de gases medicinais para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviço de saúde;
- ✓ **NBR 5410:2008**, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ✓ **NBR 11725:2008**, Conexões e rocas para válvulas de cilindros para gases;
- ✓ **NBR 11906:2011**, Conexões roscadas para postos de utilização sob baixa pressão, para gases medicinais, gases para dispositivos médicos e vácuo clínico, para uso em estabelecimentos de saúde;
- ✓ **NBR 13164:1994**, Tubos flexíveis para condução de gases medicinais sob baixa pressão;
- ✓ **NBR 13206:2010**, Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura para condução de fluidos – Requisitos;
- ✓ **NBR 13587:2017**, Estabelecimento assistencial de saúde – Concentrador de oxigênio para uso de sistema centralizado de oxigênio medicinal;
- ✓ **NBR 13730:2010**, Aparelhos de anestesia – Seção de fluxo contínuo – Requisitos de desempenho e segurança;
- ✓ **NBR 15949:2011**, Vaso de pressão para ocupação humana (VPOH) para fins terapêuticos – Diretrizes para construção, instalação e operação.
- ✓ RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.

6. INTERNACIONAIS

- ✓ **CGA G-4.1**, Compressed Gas Association, Cleaning Equipment for Oxygen Service;
- ✓ **ISO 7396-1:2016**, Medical gas pipeline systems – Part 1: Pipeline systems for compressed medical gases and vacuum;
- ✓ **ISO 7396-2:2007**, Medical gas pipeline systems – Part 2: Anesthetic gas scavenging disposal systems;
- ✓ **ASTM B 819**, Standard Specification for Seamless Copper Tube for Medical Gas Systems;
- ✓ **NFPA 99**, Standard for Health Care Facilities.

7. NOTAS

- **Nota 01:** O CONTRATADO deverá considerar no fornecimento, dentro da filosofia do projeto adotada, todos os componentes e serviços agregados, mesmo que não

especificamente mencionados ou indicados, de maneira que o sistema opere de forma plenamente satisfatória;

- **Nota 02:** Quaisquer sugestões para modificação do projeto fornecido pelo CONTRATANTE deverão ser encaminhadas a este último por escrito, e somente poderão ser executados os serviços após aprovação e autorização por parte do mesmo;
- **Nota 03:** O Contratado deverá endossar o Projeto anexo, responsabilizando-se inteiramente pelo desempenho das instalações projetadas ou indicar os pontos discordantes, justificando-os;
- **Nota 04:** Este memorial é complemento indispensável ao projeto detalhado.

C. DESCRIÇÃO GERAL

Trata-se de um Estabelecimento Assistencial de Saúde, localizado na cidade de Fortaleza, composto por 5 enfermarias (29 leitos), 1 Sala de Isolamento, 1 Sala de observação feminina (10 leitos), 1 Sala de UTU (3 leitos), 1 sala de inalação (3 leitos), 1 sala de Medicamentos (3 leitos) e 1 Sala de Reanimação (2 Leitos). Os gases a serem fornecidos são: Vácuo Clínico Hospitalar, Ar comprimido Hospitalar e Oxigênio Medicinal.

D. PREMISSAS PARA DIMENSIONAMENTO

O calculo do consumo máximo provável é baseado nas normas NBR 12188 e RDC 50. Estes levam em consideração a somatória das estimativas do consumo para específicas seções de serviços, fatores de simultaneidade, número de postos de consumo e vazão por postos de consumo. Abaixo os valores utilizados e respectivos resultados.

8. DEMANDA CALCULADA

8.1. Oxigênio Medicinal

2	CÁLCULO DO CONSUMO TOTAL				OXIGÊNIO			
	2.1 SETOR 01				841,00	L/min	50,46	m³/h
	NOME DO AMBIENTE SEGUNDO ARQUITETURA	CLASSIFICAÇÃO DO AMBIENTE SEGUNDO NBR 12188 E RDC50	4,00	LEITOS	OXIGÊNIO			
					FATOR DE SIMULT (%)	Nº POSTOS UTILIZ.	VAZÃO (L/min)	Q MÁX. PROV L/MIN
2.1.1	Enfermaria	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES	4,00	6,00	0,15	1,00	20,00	72,00
2.1.2	Enfermaria	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES	1,00	5,00	0,15	1,00	20,00	15,00
2.1.3	Isolamento (Enfermaria)	SALA DE ISOLAMENTO DA EMERGÊNCIA	1,00	1,00	0,80	1,00	20,00	16,00
2.1.4	Emergência (Reanimação)	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES	1,00	2,00	0,15	1,00	20,00	6,00
2.1.5	Sala de Observação (Feminino)	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA	1,00	10,00	0,80	1,00	60,00	480,00
2.1.6	Sala de Observação (Masculino)	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA	1,00	3,00	0,80	1,00	60,00	144,00
2.1.7	Inalação	SALA DE INALAÇÃO	1,00	5,00	1,00	1,00	20,00	100,00
2.1.8	Procedimentos de Enfermagem	SALA DE SUTURAS/CURATIVOS	1,00	1,00	0,10	1,00	20,00	2,00
2.1.9	Utilidade (Ar Comprimido)	SALA DE SUTURAS/CURATIVOS	3,00	1,00	0,10	1,00	20,00	6,00

8.2. Vácuo Clínico Hospitalar

2		CÁLCULO DO CONSUMO TOTAL				VÁCUO CLÍNICO			
2.1		SETOR 01				124,00	L/min	7,44	m³/h
		NOME DO AMBIENTE SEGUNDO ARQUITETURA		CLASSIFICAÇÃO DO AMBIENTE SEGUNDO NBR 12188 E RDC56		VÁCUO CLÍNICO			
				4,00	LEITOS	FATOR DE SIMULT (%)	Nº POSTOS UTILIZ.	VAZÃO (L/min)	Q MÁX. PROV L/MIN
2.1.1	Enfermaria	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES		4,00	6,00	0,10	1,00	40,00	96,00
2.1.2	Enfermaria	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES		1,00	5,00	0,10	1,00	40,00	20,00
2.1.3	Isolamento (Enfermaria)	SALA DE ISOLAMENTO DA EMERGÊNCIA		1,00	1,00	0,10	1,00	0,00	0,00
2.1.4	Emergência (Reanimação)	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES		1,00	2,00	0,10	1,00	40,00	8,00
2.1.5	Sala de Observação (Feminino)	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA		1,00	10,00	0,10	0,00	0,00	0,00
2.1.6	Sala de Observação (Masculino)	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA		1,00	3,00	0,10	0,00	0,00	0,00
2.1.7	Inalação	SALA DE INALAÇÃO		1,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.8	Procedimentos de Enfermagem	SALA DE SUTURAS/CURATIVOS		1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.9	Utilidade (Ar Comprimido)	SALA DE SUTURAS/CURATIVOS		3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00

8.3. Ar Comprimido Hospitalar (Isento de Óleo)

2		CÁLCULO DO CONSUMO TOTAL				AR COMPRIMIDO MEDICINAL			
2.1		SETOR 01				817,00	L/min	49,02	m³/h
		NOME DO AMBIENTE SEGUNDO ARQUITETURA		CLASSIFICAÇÃO DO AMBIENTE SEGUNDO NBR 12188 E RDC56		AR COMPRIMIDO MEDICINAL			
				4,00	LEITOS	FATOR DE SIMULT (%)	Nº POSTOS UTILIZ.	VAZÃO (L/min)	Q MÁX. PROV L/MIN
2.1.1	Enfermaria	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES		4,00	6,00	0,15	1,00	20,00	72,00
2.1.2	Enfermaria	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES		1,00	5,00	0,15	1,00	20,00	15,00
2.1.3	Isolamento (Enfermaria)	SALA DE ISOLAMENTO DA EMERGÊNCIA		1,00	1,00	0,80	0,00	60,00	0,00
2.1.4	Emergência (Reanimação)	QUARTO/ENFERMARIA DAS DEMAIS ESPECIALIDADES		1,00	2,00	0,15	1,00	20,00	6,00
2.1.5	Sala de Observação (Feminino)	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA		1,00	10,00	0,80	1,00	60,00	480,00
2.1.6	Sala de Observação (Masculino)	SALA DE OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA		1,00	3,00	0,80	1,00	60,00	144,00
2.1.7	Inalação	SALA DE INALAÇÃO		1,00	5,00	1,00	1,00	20,00	100,00
2.1.8	Procedimentos de Enfermagem	SALA DE SUTURAS/CURATIVOS		1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.9	Utilidade (Ar Comprimido)	SALA DE SUTURAS/CURATIVOS		3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00

E. PREMISSAS DE PROJETO

9. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE OXIGÊNIO MEDICINAL

Para realizar o dimensionamento do sistema de distribuição de oxigênio, foi considerada pressão máxima de 8,00 kgf/cm² e a pressão mínima nos postos de utilização igual a 4,00 kgf/cm². O bloco redutor de pressão, deve reduzir a pressão para 5 kgf/cm², pressão de operação da linha.

10. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE VÁCUO CLÍNICO

Para o dimensionamento preliminar das redes de vácuo, foi considerado os valores indicados na norma, sendo pressão abaixo da pressão atmosférica de valor mínimo igual a 300 mmHg na central e de vácuo ou 460 mmHg de pressão absoluta. Após verificação de resultados preliminares, obteve-se 0,610 kgf/cm², fazendo-se necessária uma pressão mínima requerida 0,350 kgf/cm² (0,245 bar).

11. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL

Para o dimensionamento da rede de distribuição considerou-se a pressão de saída do compressor de ar medicinal igual a 7,5 kgf/cm². A Jusante do reservatório de ar comprimido medicinal deve ser instalada uma válvula reguladora de pressão (Interior do hospital – ver projeto), reduzindo a pressão de 7,5 kgf/cm² para 5,00 kgf/cm², pressão de operação da linha.

12. GERAIS

Os ramais de distribuição instalados externamente à edificação deverão ser envelopados em concreto (resistência mínima de 20 Mpa), com espessura mínima de 30 (trinta) centímetros, a profundidade mínima de 80 (oitenta) centímetros de profundidade em passagens de pedestres e 1,50 (um e meio) metros de em caso de vias de passagens de cargas.

Os ramais de distribuição no interior da edificação deverão ser instalados no entre forro

F. CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

Para realizar o dimensionamento dos ramais, utilizou-se a metodologia de Colebrook (Serghide – Explicit) para calcular o fator de perda de Carga. Em seguida, calculou-se a perda de carga trecho a trecho.

- Re: Número de Reynolds;
- ϵ : Rugosidade específica do material escolhido para tubulações;
- D: Diâmetro interno da tubulação (milímetros – mm);
- Lw: Perda de Carga (trechos verticais);
- f: Fator de perda de carga;
- g: aceleração da gravidade (9,81 m/s²);
- v: velocidade do fluido (m/s);
- L: Comprimento do trecho.

$$f = \frac{A - B - A^{0,25} C - 2B}{A^{0,25} - 2B} \quad A = -2 \log_{10} \left[\frac{\epsilon D^{1,75}}{3,7 Re} \right] \quad B = \frac{-2 \log_{10} \left[\frac{\epsilon D^{1,75}}{3,7 Re} \right] + 2,51 A}{Re} \\ C = -2 \log_{10} \left[\frac{\epsilon D^{1,75}}{3,7 Re} \right] + \frac{Lw}{L D^5} \quad Lw = f * \frac{L D^5}{g}$$

G. CÁLCULO DO DIÂMETRO

- $\Delta P/L$ = Perda de carga específica na tubulação, (bar/metros);

- L = Comprimento da tubulação (m - metros);
- Q = Vazão volumétrica (m³/h – metros cúbicos por hora);
- T = Temperatura absoluta (K - Kelvin)
- P = Pressão absoluta média do escoamento (bar);
- D = Diâmetro do tubo (mm - milímetros);

$$\Delta P = 0,11 * \frac{Q^2 * L}{D^5 * T} * P$$

H. FÓRMULA DA VERIFICAÇÃO DA VELOCIDADE

- V = Velocidade (m/s – metros por segundo);
- D = Diâmetro (mm - milímetros);
- Q = Vazão (m³/h – metros cúbicos por hora);
- P = Pressão (bar).
- K = Fator de rugosidade

$$V = \frac{Q}{D^2}$$

I. COMPRIMENTOS EQUIVALENTES

Para realização dos devidos cálculos, foram considerados os seguintes parâmetros:

- Tubulação de cobre, classe A, sem costura;
- Rugosidade relativa igual a 0,0015 milímetros;
- Comprimentos equivalentes, conforme tabela abaixo:

Material Cobre							
Comprimentos equivalentes em metros							
mm	pol	Cotovelo _90°	Cotovelo _45°	Tê_90° fr	Válvula esfera	Esp. (mm)	Peso (kg/m)
15,00	1/2'	1,10	0,40	2,30	0,10	0,80	0,318
22,00	3/4'	1,20	0,50	2,40	0,20	0,90	0,532
28,00	1'	1,50	0,70	3,10	0,30	0,90	0,683
35,00	1.1/4'	2,00	1,00	4,60	0,40	1,10	1,045
42,00	1.1/2'	3,20	1,00	7,30	0,70	1,10	1,261
54,00	2'	3,40	1,30	7,60	0,80	1,20	1,775

J. RESULTADOS DO DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO

13. Oxigênio Medicinal

1. CASA DE MÁQUINAS ATÉ PRIMEIRO ESTÁGIO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
2. RAMAL PRINCIPAL
3. SALA DE OBSERVAÇÃO FEMININA
4. SALA DE INALAÇÃO
5. SALA DE OBSERVAÇÃO MASCULINA
5. SALA DE EMERGÊNCIA / REANIMAÇÃO
6. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
7. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
8. SALA DE ENFERMAGEM - 5 LEITOS
9. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
10. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
11. SALA ISOLAMENTO

1. CASA DE MÁQUINAS ATÉ PRIMEIRO ESTÁGIO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
1.1	01_02	HORIZONTAL	73,53	0,47	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	2,47	5,00	5,00	4,01
1.2	02_03	HORIZONTAL	73,53	1,27	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	3,27	5,00	4,99	4,01
1.3	03_04	VERTICAL	73,53	1,80	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	3,80	4,99	4,99	4,01
1.4	04_05	HORIZONTAL	73,53	1,34	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	3,34	4,99	4,99	4,02
1.5	05_06	VERTICAL	73,53	3,30	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	5,30	4,99	4,98	4,02
1.6	06_07	HORIZONTAL	73,53	0,45	2,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	4,45	4,98	4,98	4,02
1.7	07_08	HORIZONTAL	73,53	5,36	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	7,36	4,98	4,97	4,03
1.8	08_09	HORIZONTAL	73,53	52,52	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	54,52	4,97	4,91	4,03
1.9	09_10	VERTICAL	73,53	9,22	2,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	13,22	4,91	4,89	4,07
1.10	10_11	HORIZONTAL	73,53	0,50	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4"	2,50	4,89	4,89	4,08

2. RAMAL PRINCIPAL												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
2.1	11_12	HORIZONTAL	73,53	2,57	2	Cotovelo_90º	35	1.1/4"	6,57	4,89	4,88	4,08
	12_13	HORIZONTAL	44,73	1,05	1	Cotovelo_90º	35	1.1/4"	3,05	4,88	4,88	2,49
2.3	13_14	HORIZONTAL	43,77	8,91	2	Cotovelo_90º	35	1.1/4"	12,91	4,88	4,88	2,43
2.4	14_15	VERTICAL	43,77	0,15	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4"	4,75	4,88	4,88	2,44
2.5	15_16	HORIZONTAL	43,77	5,57	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4"	10,17	4,88	4,87	2,44
2.6	16_17	HORIZONTAL	37,77	0,74	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4"	5,34	4,87	4,87	2,10
2.7	17_18	HORIZONTAL	29,13	3,25	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4"	7,85	4,87	4,87	1,62
2.8	18_19	HORIZONTAL	43,77	8,91	1	Cotovelo_90º	35	1.1/4"	10,91	4,87	4,87	2,44
2.9		VERTICAL	43,77	0,15	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4"	4,75	4,87	4,87	2,44
2.10	16_20	HORIZONTAL	37,59	5,57	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4"	10,17	4,87	4,86	2,10
2.11	20_21	HORIZONTAL	37,59	2,93	1	Tê_90º_fr	22	3/4"	5,33	4,86	4,84	5,53
2.12	20_22	HORIZONTAL	6,18	13,96	1	Tê_90º_fr	22	3/4"	16,36	4,84	4,84	0,91
2.13	23	HORIZONTAL	5,1	1	1	Tê_90º_fr	22	3/4"	3,40	4,84	4,84	0,75

3. SALA DE OBSERVAÇÃO FEMININA												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
3.1	13_13A	VERTICAL	28,80	0,15	1,00	Tê_90º_fr	22,00	3/4"	2,55	4,88	4,88	4,22
3.2	13A_13B	HORIZONTAL	28,80	0,59	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4"	1,79	4,88	4,88	4,23
3.3	13B_13C	VERTICAL	28,80	0,75	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4"	1,95	4,88	4,87	4,23
3.4	13C_13D	HORIZONTAL	28,80	0,50	1,00	Vál_esfera	22,00	3/4"	0,70	4,87	4,87	4,23
3.5	13D_13E	VERTICAL	28,80	0,75	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4"	1,95	4,87	4,87	4,23
3.6	13E_13F	HORIZONTAL	28,80	1,72	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4"	2,92	4,87	4,87	4,23
3.7	13F_13G	HORIZONTAL	28,80	0,15	1,00	Tê_90º_fr	22,00	3/4"	2,55	4,87	4,86	4,24
3.8	13G_13H	HORIZONTAL	14,40	6,73	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4"	7,93	4,86	4,86	2,12
3.9	13H_13I	HORIZONTAL	14,40	0,79	1,00	Tê_90º_fr	22,00	3/4"	3,19	4,86	4,85	2,12
3.10	PU01	VERTICAL	3,60	0,15	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	1,25	4,85	4,85	1,21
3.11	PU01	HORIZONTAL	3,60	0,72	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	1,82	4,85	4,85	1,21
3.12	PU01	HORIZONTAL	3,60	1,09	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	2,19	4,85	4,85	1,21
3.13	PU01	HORIZONTAL	3,60	1,06	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	2,16	4,85	4,85	1,21
3.14	PU01	HORIZONTAL	3,60	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	2,90	4,85	4,84	1,21
3.15	13I_13J	HORIZONTAL	10,80	0,98	1,00	Tê_90º_fr	35,00	1.1/4"	5,58	4,85	4,85	0,60
3.16	PU02	VERTICAL	3,60	0,15	1,00	Vál_esfera	22,00	3/4"	0,35	4,85	4,85	0,53
3.17	PU02	HORIZONTAL	3,60	1,78	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	2,88	4,85	4,85	1,21
3.18	PU02	VERTICAL	3,60	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	2,90	4,85	4,85	1,21
3.19	13J_13L	VERTICAL	7,20	0,15	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4"	1,35	4,85	4,85	1,06
3.20	--	HORIZONTAL	7,20	0,78	1,00	Vál_esfera	15,00	1/2"	0,88	4,85	4,85	2,41
3.21	PU03	HORIZONTAL	3,60	1,06	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	2,16	4,85	4,85	1,21
3.22	PU03	HORIZONTAL	3,60	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	2,90	4,85	4,85	1,21
3.23	PU04	VERTICAL	3,60	0,15	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	1,25	4,85	4,84	1,21
3.24	PU04	HORIZONTAL	3,60	2,17	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	3,27	4,84	4,84	1,21
3.25	PU04	HORIZONTAL	3,60	0,72	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	1,82	4,84	4,84	1,21
3.26	PU04	VERTICAL	3,60	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2"	2,90	4,84	4,84	1,21

4. SALA DE INALAÇÃO

	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.				
4.1		VERTICAL	6,00	0,15	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,25	4,87	4,87	2,00
4.2		HORIZONTAL	6,00	2,23	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,33	4,87	4,86	2,00
4.3		HORIZONTAL	6,00	0,15	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,25	4,86	4,86	2,01
4.4		HORIZONTAL	6,00	1,36	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,46	4,86	4,86	2,01
4.5		HORIZONTAL	6,00	1,50	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,70	4,86	4,85	2,01
4.6		VERTICAL	6,00	1,50	1,00	Vál_esfera	15,00	1/2'	1,60	4,85	4,85	2,01
4.7		HORIZONTAL	6,00	1,50	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,70	4,85	4,85	2,01
4.8		HORIZONTAL	6,00	1,36	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,46	4,85	4,84	2,01
4.9		HORIZONTAL	6,00	1,44	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	3,74	4,84	4,84	2,01
4.10	PU01	VERTICAL	2,00	0,15	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,25	4,84	4,83	0,67
4.11	PU01	HORIZONTAL	2,00	2,10	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,20	4,83	4,83	0,67
4.12	PU01	HORIZONTAL	2,00	1,80	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	4,00	4,83	4,83	0,67
4.13	PU02	VERTICAL	4,00	1,55	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	3,85	4,83	4,83	1,34
4.14	PU02	HORIZONTAL	2,00	2,10	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,20	4,83	4,83	0,67
4.15	PU02	HORIZONTAL	2,00	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,90	4,83	4,82	0,67
4.16	PU02	HORIZONTAL	2,00	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,90	4,82	4,82	0,67
4.17	PU03	VERTICAL	2,00	1,50	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	3,80	4,82	4,82	0,67
4.18	PU03	HORIZONTAL	2,00	2,10	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,20	4,82	4,82	0,67
4.19	PU03	HORIZONTAL	2,00	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,90	4,82	4,82	0,67
4.20	PU03	HORIZONTAL	2,00	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,90	4,82	4,82	0,67

5. SALA DE OBSERVAÇÃO MASCULINA

	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.				
5.1		VERTICAL	8,64	0,15	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,25	4,87	4,86	2,89
5.2		HORIZONTAL	8,64	1,23	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,33	4,86	4,86	2,89
5.3		HORIZONTAL	8,64	0,45	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,55	4,86	4,85	2,89
5.4		VERTICAL	8,64	1,50	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,70	4,85	4,85	2,89
5.5		HORIZONTAL	8,64	0,50	1,00	Vál_esfera	15,00	1/2'	0,60	4,85	4,84	2,90
5.6		VERTICAL	8,64	1,50	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,70	4,84	4,84	2,90
5.7		HORIZONTAL	8,64	3,83	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	4,93	4,84	4,82	2,90
5.8		HORIZONTAL	8,64	1,58	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,68	4,82	4,82	2,91
5.9		HORIZONTAL	8,64	1,85	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	4,15	4,82	4,81	2,91
5.10		VERTICAL	2,88	0,15	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,25	4,81	4,81	0,97
5.11		HORIZONTAL	2,88	0,58	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,68	4,81	4,81	0,97
5.12		VERTICAL	2,88	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,90	4,81	4,80	0,97
5.13		HORIZONTAL	5,76	1,85	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	4,15	4,80	4,80	1,95
5.14		VERTICAL	2,88	0,15	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,25	4,80	4,80	0,97
5.15		HORIZONTAL	2,88	2,00	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	4,20	4,80	4,79	0,97
5.16		VERTICAL	2,88	1,75	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,85	4,79	4,79	0,97
5.17		HORIZONTAL	2,88	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,90	4,79	4,79	0,97
5.18		VERTICAL	2,88	1,80	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,90	4,79	4,79	0,98

5. SALA DE EMERGÊNCIA / REANIMAÇÃO

	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.				
5.1		VERTICAL	0,36	0,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,25	4,84	4,84	0,12
5.2		HORIZONTAL	0,36	2,63	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,73	4,84	4,84	0,12
5.3		HORIZONTAL	0,36	1,05	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,15	4,84	4,84	0,12
5.4		VERTICAL	0,36	0,75	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,95	4,84	4,84	0,12
5.5		HORIZONTAL	0,36	0,5	1	Vál_esfera	15	1/2'	0,60	4,84	4,84	0,12
5.6		VERTICAL	0,36	0,75	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,95	4,84	4,84	0,12
5.7		HORIZONTAL	0,36	1,05	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,15	4,84	4,84	0,12
5.8		HORIZONTAL	0,36	1,87	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,97	4,84	4,84	0,12
5.9		HORIZONTAL	0,36	4,41	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	5,51	4,84	4,84	0,12
5.10		VERTICAL	0,36	0,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,25	4,84	4,84	0,12
5.11		HORIZONTAL	0,36	1,35	1	Tê_90º_fr	15	1/2'	3,65	4,84	4,84	0,12
5.12	UP01	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,25	4,84	4,84	0,06
5.13	UP01	HORIZONTAL	0,18	0,5	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,60	4,84	4,84	0,06
5.14	UP01	VERTICAL	0,18	1,8	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,90	4,84	4,84	0,06
5.15		HORIZONTAL	0,18	2,97	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,07	4,84	4,84	0,06
5.16	UP02	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,25	4,84	4,84	0,06
5.17	UP02	HORIZONTAL	0,18	0,5	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,60	4,84	4,84	0,06
5.18	UP02	VERTICAL	0,18	1,8	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,90	4,84	4,84	0,06

10. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm²	kgf/cm²	m/s
10.1	0	VERTICAL	1,08	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	4,86	4,86	0,16
10.2	0	HORIZONTAL	1,08	1	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,20	4,86	4,86	0,16
10.3	0	VERTICAL	1,08	0,75	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,15	4,86	4,86	0,16
10.4	0	HORIZONTAL	1,08	0,5	1	Vál_esfera	22	3/4'	0,70	4,86	4,86	0,16
10.5	0	VERTICAL	1,08	0,75	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,15	4,86	4,86	0,16
10.6	0	HORIZONTAL	1,08	2	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,20	4,86	4,86	0,16
10.7	0	HORIZONTAL	1,08	2,11	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,31	4,86	4,86	0,16
10.8	0	VERTICAL	1,08	0,15	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	2,55	4,86	4,86	0,16
10.9	0	HORIZONTAL	0,54	2,52	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,72	4,86	4,86	0,08
10.10	0	HORIZONTAL	0,36	1,5	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	3,90	4,86	4,86	0,05
10.11	PU01	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,25	4,86	4,86	0,06
10.12	PU01	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,10	4,86	4,86	0,06
10.13	PU01	VERTICAL	0,18	1,5	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,70	4,86	4,86	0,06
10.14	0	HORIZONTAL	0,36	2,79	1	Tê_90º_fr	15	1/2'	5,09	4,86	4,86	0,12
10.15	PU02	VERTICAL	0,18	0,15	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,35	4,86	4,86	0,06
10.16	PU02	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,10	4,86	4,86	0,06
10.17	PU02	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,00	4,86	4,86	0,06
10.18	0	HORIZONTAL	0,18	2,42	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	4,82	4,86	4,86	0,03
10.19	PU03	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,25	4,86	4,86	0,06
10.20	PU03	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,10	4,86	4,86	0,06
10.21	PU03	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,00	4,86	4,86	0,06
10.22	0	HORIZONTAL	0,09	2,52	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,72	4,86	4,86	0,01
10.23	0	HORIZONTAL	0,06	1,5	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	3,90	4,86	4,86	0,01
10.24	PU04	VERTICAL	0,03	0,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,25	4,86	4,86	0,01
10.25	PU04	HORIZONTAL	0,03	1	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,10	4,86	4,86	0,01
10.26	PU04	VERTICAL	0,03	1,5	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,70	4,86	4,86	0,01
10.27	0	HORIZONTAL	0,06	2,79	1	Tê_90º_fr	15	1/2'	5,09	4,86	4,86	0,02
10.28	PU05	VERTICAL	0,18	0,15	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,35	4,86	4,86	0,06
10.29	PU05	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,10	4,86	4,86	0,06
10.30	PU05	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,00	4,86	4,86	0,06
10.31	0	HORIZONTAL	0,18	2,42	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	4,82	4,86	4,86	0,03

11. SALA ISOLAMENTO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm²	kgf/cm²	m/s
5.1		VERTICAL	0,96	0,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,25	4,84	4,84	0,32
5.2		HORIZONTAL	0,96	6,21	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	7,31	4,84	4,84	0,32
5.3		HORIZONTAL	0,96	2	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,10	4,84	4,84	0,32
5.4		HORIZONTAL	0,96	0,75	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,85	4,84	4,83	0,32
5.5		VERTICAL	0,96	0,75	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,95	4,83	4,83	0,32
5.6		HORIZONTAL	0,96	0,5	1	Vál_esfera	15	1/2'	0,60	4,83	4,83	0,32
5.7		HORIZONTAL	0,96	0,75	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,95	4,83	4,83	0,32
5.8		HORIZONTAL	0,96	1,25	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,35	4,83	4,83	0,32
5.9		VERTICAL	0,96	1,8	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,00	4,83	4,83	0,32

14. AR COMPRIMIDO MEDICINAL

1. CASA DE MÁQUINAS ATÉ PRIMEIRO ESTÁGIO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
2. RAMAL PRINCIPAL
3. SALA DE OBSERVAÇÃO FEMININA
4. SALA DE INALACÃO
5. SALA DE OBSERVAÇÃO MASCULINA
5. SALA DE EMERGÊNCIA / REANIMAÇÃO
6. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
7. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
8. SALA DE ENFERMAGEM - 5 LEITOS
9. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
10. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
11. SALA ISOLAMENTO

1. CASA DE MÁQUINAS ATÉ PRIMEIRO ESTÁGIO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
1.1	01_02	HORIZONTAL	73,53	0,62	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	2,62	5,00	5,00	4,01
1.2	02_03	HORIZONTAL	73,53	1,42	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	3,42	5,00	4,99	4,01
1.3	03_04	VERTICAL	73,53	1,95	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	3,95	4,99	4,99	4,01
1.4	04_05	HORIZONTAL	73,53	1,49	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	3,49	4,99	4,99	4,02
1.5	05_06	VERTICAL	73,53	3,45	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	5,45	4,99	4,98	4,02
1.6	06_07	HORIZONTAL	73,53	0,60	2,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	4,60	4,98	4,97	4,02
1.7	07_08	HORIZONTAL	73,53	5,51	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	7,51	4,97	4,97	4,03
1.8	08_09	HORIZONTAL	73,53	52,67	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	54,67	4,97	4,91	4,03
1.9	09_10	VERTICAL	73,53	9,37	2,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	13,37	4,91	4,89	4,07
1.10	10_11	HORIZONTAL	73,53	0,65	1,00	Cotovelo_90º	35,00	1.1/4'	2,65	4,89	4,89	4,08

2. RAMAL PRINCIPAL												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
2.1	11_12	HORIZONTAL	73,53	2,72	2	Cotovelo_90º	35	1.1/4'	6,72	4,89	4,88	4,09
2.2	12_13	HORIZONTAL	44,73	1,2	1	Cotovelo_90º	35	1.1/4'	3,20	4,88	4,88	2,49
2.3	13_14	HORIZONTAL	43,77	9,06	2	Cotovelo_90º	35	1.1/4'	13,06	4,88	4,88	2,44
2.4	14_15	VERTICAL	43,77	0,3	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	4,90	4,88	4,87	2,44
2.5	15_16	HORIZONTAL	43,77	5,72	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	10,32	4,87	4,87	2,44
2.6	16_17	HORIZONTAL	37,77	0,89	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	5,49	4,87	4,87	2,10
2.7	17_18	HORIZONTAL	29,13	3,4	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	8,00	4,87	4,87	1,62
2.8	18_19	HORIZONTAL	43,77	9,06	1	Cotovelo_90º	35	1.1/4'	11,06	4,87	4,86	2,44
2.9		VERTICAL	43,77	0,3	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	4,90	4,86	4,86	2,44
2.10	16_20	HORIZONTAL	37,59	5,72	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	10,32	4,86	4,86	2,10
2.11	20_21	HORIZONTAL	37,59	3,08	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,48	4,86	4,84	5,53
2.12	20_22	HORIZONTAL	6,18	14,11	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	16,51	4,84	4,84	0,91
2.13	23	HORIZONTAL	5,1	1,15	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	3,55	4,84	4,84	0,75

3. SALA DE OBSERVAÇÃO FEMININA												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
3.1	13_13A	VERTICAL	28,80	0,30	1,00	Tê_90º_fr	22,00	3/4'	2,70	4,88	4,88	4,23
3.2	13A_13B	HORIZONTAL	28,80	0,74	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4'	1,94	4,88	4,87	4,23
3.3	13B_13C	VERTICAL	28,80	0,90	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4'	2,10	4,87	4,87	4,23
3.4	13C_13D	HORIZONTAL	28,80	0,65	1,00	Vál_esfera	22,00	3/4'	0,85	4,87	4,87	4,23
3.5	13D_13E	VERTICAL	28,80	0,90	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4'	2,10	4,87	4,87	4,23
3.6	13E_13F	HORIZONTAL	28,80	1,87	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4'	3,07	4,87	4,86	4,24
3.7	13F_13G	HORIZONTAL	28,80	0,30	1,00	Tê_90º_fr	22,00	3/4'	2,70	4,86	4,86	4,24
3.8	13G_13H	HORIZONTAL	14,40	6,88	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4'	8,08	4,86	4,85	2,12
3.9	13H_13I	HORIZONTAL	14,40	0,94	1,00	Tê_90º_fr	22,00	3/4'	3,34	4,85	4,85	2,12
3.10	PU01	VERTICAL	3,60	0,30	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,40	4,85	4,85	1,21
3.11	PU01	HORIZONTAL	3,60	0,87	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,97	4,85	4,85	1,21
3.12	PU01	HORIZONTAL	3,60	1,24	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,34	4,85	4,84	1,21
3.13	PU01	HORIZONTAL	3,60	1,21	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,31	4,84	4,84	1,21
3.14	PU01	HORIZONTAL	3,60	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,84	4,84	1,21
3.15	13I_13J	HORIZONTAL	10,80	1,13	1,00	Tê_90º_fr	35,00	1.1/4'	5,73	4,85	4,85	0,60
3.16	PU02	VERTICAL	3,60	0,30	1,00	Vál_esfera	22,00	3/4'	0,50	4,85	4,85	0,53
3.17	PU02	HORIZONTAL	3,60	1,93	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,03	4,85	4,85	1,21
3.18	PU02	VERTICAL	3,60	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,85	4,84	1,21
3.19	13J_13L	VERTICAL	7,20	0,30	1,00	Cotovelo_90º	22,00	3/4'	1,50	4,85	4,85	1,06
3.20	--	HORIZONTAL	7,20	0,93	1,00	Vál_esfera	15,00	1/2'	1,03	4,85	4,85	2,41
3.21	PU03	HORIZONTAL	3,60	1,21	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,31	4,85	4,84	1,21
3.22	PU03	HORIZONTAL	3,60	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,84	4,84	1,21
3.23	PU04	VERTICAL	3,60	0,30	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,40	4,84	4,84	1,21
3.24	PU04	HORIZONTAL	3,60	2,32	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,42	4,84	4,84	1,21
3.25	PU04	HORIZONTAL	3,60	0,87	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,97	4,84	4,84	1,21
3.26	PU04	VERTICAL	3,60	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,84	4,83	1,21

4. SALA DE INALAÇÃO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
4.1		VERTICAL	6,00	0,30	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,40	4,87	4,87	2,00
4.2		HORIZONTAL	6,00	2,38	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,48	4,87	4,86	2,00
4.3		HORIZONTAL	6,00	0,30	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,40	4,86	4,86	2,01
4.4		HORIZONTAL	6,00	1,51	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,61	4,86	4,86	2,01
4.5		HORIZONTAL	6,00	1,65	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,85	4,86	4,85	2,01
4.6		VERTICAL	6,00	1,65	1,00	Vál_esfera	15,00	1/2'	1,75	4,85	4,85	2,01
4.7		HORIZONTAL	6,00	1,65	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,85	4,85	4,84	2,01
4.8		HORIZONTAL	6,00	1,51	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,61	4,84	4,84	2,01
4.9		HORIZONTAL	6,00	1,59	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	3,89	4,84	4,83	2,02
4.10	PU01	VERTICAL	2,00	0,30	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,40	4,83	4,83	0,67
4.11	PU01	HORIZONTAL	2,00	2,25	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,35	4,83	4,83	0,67
4.12	PU01	HORIZONTAL	2,00	1,95	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	4,15	4,83	4,83	0,67
4.13	PU02	VERTICAL	4,00	1,70	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	4,00	4,83	4,82	1,35
4.14	PU02	HORIZONTAL	2,00	2,25	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,35	4,82	4,82	0,67
4.15	PU02	HORIZONTAL	2,00	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,82	4,82	0,67
4.16	PU02	HORIZONTAL	2,00	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,82	4,82	0,67
4.17	PU03	VERTICAL	2,00	1,65	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	3,95	4,82	4,82	0,67
4.18	PU03	HORIZONTAL	2,00	2,25	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,35	4,82	4,81	0,67
4.19	PU03	HORIZONTAL	2,00	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,81	4,81	0,67
4.20	PU03	HORIZONTAL	2,00	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,81	4,81	0,67

5. SALA DE OBSERVAÇÃO MASCULINA												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
5.1		VERTICAL	8,64	0,30	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,40	4,86	4,86	2,89
5.2		HORIZONTAL	8,64	1,38	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,48	4,86	4,85	2,89
5.3		HORIZONTAL	8,64	0,60	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,70	4,85	4,85	2,89
5.4		VERTICAL	8,64	1,65	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,85	4,85	4,84	2,90
5.5		HORIZONTAL	8,64	0,65	1,00	Vál_esfera	15,00	1/2'	0,75	4,84	4,84	2,90
5.6		VERTICAL	8,64	1,65	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,85	4,84	4,83	2,90
5.7		HORIZONTAL	8,64	3,98	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	5,08	4,83	4,82	2,90
5.8		HORIZONTAL	8,64	1,73	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	2,83	4,82	4,81	2,91
5.9		HORIZONTAL	8,64	2,00	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	4,30	4,81	4,80	2,91
5.10		VERTICAL	2,88	0,30	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,40	4,80	4,80	0,97
5.11		HORIZONTAL	2,88	0,73	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,83	4,80	4,80	0,97
5.12		VERTICAL	2,88	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,80	4,80	0,97
5.13		HORIZONTAL	5,76	2,00	1,00	Tê_90º_fr	15,00	1/2'	4,30	4,80	4,79	1,95
5.14		VERTICAL	2,88	0,30	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	1,40	4,79	4,79	0,97
5.15		HORIZONTAL	2,88	2,15	2,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	4,35	4,79	4,79	0,97
5.16		VERTICAL	2,88	1,90	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,00	4,79	4,79	0,98
5.17		HORIZONTAL	2,88	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,79	4,78	0,98
5.18		VERTICAL	2,88	1,95	1,00	Cotovelo_90º	15,00	1/2'	3,05	4,78	4,78	0,98

5. SALA DE EMERGÊNCIA / REANIMAÇÃO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m ³ /h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm ²	kgf/cm ²	m/s
5.1		VERTICAL	0,36	0,3	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,40	4,84	4,84	0,12
5.2		HORIZONTAL	0,36	2,78	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,88	4,84	4,84	0,12
5.3		HORIZONTAL	0,36	1,2	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,30	4,84	4,84	0,12
5.4		VERTICAL	0,36	0,9	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,10	4,84	4,84	0,12
5.5		HORIZONTAL	0,36	0,65	1	Vál_esfera	15	1/2'	0,75	4,84	4,84	0,12
5.6		VERTICAL	0,36	0,9	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,10	4,84	4,84	0,12
5.7		HORIZONTAL	0,36	1,2	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,30	4,84	4,84	0,12
5.8		HORIZONTAL	0,36	2,02	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,12	4,84	4,84	0,12
5.9		HORIZONTAL	0,36	4,56	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	5,66	4,84	4,84	0,12
5.10		VERTICAL	0,36	0,3	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,40	4,84	4,84	0,12
5.11		HORIZONTAL	0,36	1,5	1	Tê_90º_fr	15	1/2'	3,80	4,84	4,84	0,12
5.12	UP01	VERTICAL	0,18	0,3	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,40	4,84	4,84	0,06
5.13	UP01	HORIZONTAL	0,18	0,65	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,75	4,84	4,84	0,06
5.14	UP01	VERTICAL	0,18	1,95	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,05	4,84	4,84	0,06
5.15		HORIZONTAL	0,18	3,12	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,22	4,84	4,84	0,06
5.16	UP02	VERTICAL	0,18	0,3	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,40	4,84	4,84	0,06
5.17	UP02	HORIZONTAL	0,18	0,65	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,75	4,84	4,84	0,06
5.18	UP02	VERTICAL	0,18	1,95	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,05	4,84	4,84	0,06

10. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.				
10.1	0	VERTICAL	1,08	0,75	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,95	4,86	4,86	0,16
10.2	0	HORIZONTAL	1,08	1,6	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,80	4,86	4,86	0,16
10.3	0	VERTICAL	1,08	1,35	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,75	4,86	4,86	0,16
10.4	0	HORIZONTAL	1,08	1,1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,30	4,86	4,86	0,16
10.5	0	VERTICAL	1,08	1,35	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,75	4,86	4,86	0,16
10.6	0	HORIZONTAL	1,08	2,6	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,80	4,86	4,86	0,16
10.7	0	HORIZONTAL	1,08	2,71	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,91	4,86	4,86	0,16
10.8	0	VERTICAL	1,08	0,75	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	3,15	4,86	4,86	0,16
10.9	0	HORIZONTAL	0,54	3,12	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,32	4,86	4,86	0,08
10.10	0	HORIZONTAL	0,36	2,1	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	4,50	4,86	4,86	0,05
10.11	PU01	VERTICAL	0,18	0,75	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,85	4,86	4,86	0,06
10.12	PU01	HORIZONTAL	0,18	1,6	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,70	4,86	4,86	0,06
10.13	PU01	VERTICAL	0,18	2,1	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,30	4,86	4,86	0,06
10.14	0	HORIZONTAL	0,36	3,39	1	Tê_90º_fr	15	1/2'	5,69	4,86	4,86	0,12
10.15	PU02	VERTICAL	0,18	0,75	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,95	4,86	4,86	0,06
10.16	PU02	HORIZONTAL	0,18	1,6	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,70	4,86	4,86	0,06
10.17	PU02	VERTICAL	0,18	2,4	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,60	4,86	4,86	0,06
10.18	0	HORIZONTAL	0,18	3,02	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,42	4,86	4,86	0,03
10.19	PU03	VERTICAL	0,18	0,75	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,85	4,86	4,86	0,06
10.20	PU03	HORIZONTAL	0,18	1,6	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,70	4,86	4,86	0,06
10.21	PU03	VERTICAL	0,18	2,4	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,60	4,86	4,86	0,06
10.22	0	HORIZONTAL	0,09	3,12	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,32	4,86	4,86	0,01
10.23	0	HORIZONTAL	0,06	2,1	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	4,50	4,86	4,86	0,01
10.24	PU04	VERTICAL	0,03	0,75	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,85	4,86	4,86	0,01
10.25	PU04	HORIZONTAL	0,03	1,6	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,70	4,86	4,86	0,01
10.26	PU04	VERTICAL	0,03	2,1	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,30	4,86	4,86	0,01
10.27	0	HORIZONTAL	0,06	3,39	1	Tê_90º_fr	15	1/2'	5,69	4,86	4,86	0,02
10.28	PU05	VERTICAL	0,18	0,75	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,95	4,86	4,86	0,06
10.29	PU05	HORIZONTAL	0,18	1,6	1	Vál_esfera	15	1/2'	1,70	4,86	4,86	0,06
10.30	PU05	VERTICAL	0,18	2,4	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,60	4,86	4,86	0,06
10.31	0	HORIZONTAL	0,18	3,02	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,42	4,86	4,86	0,03

11. SALA ISOLAMENTO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.				
5.1		VERTICAL	0,96	0,3	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	1,40	4,84	4,83	0,32
5.2		HORIZONTAL	0,96	6,36	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	7,46	4,83	4,83	0,32
5.3		HORIZONTAL	0,96	2,15	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,25	4,83	4,83	0,32
5.4		HORIZONTAL	0,96	0,9	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,00	4,83	4,83	0,32
5.5		VERTICAL	0,96	0,9	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,10	4,83	4,83	0,32
5.6		HORIZONTAL	0,96	0,65	1	Vál_esfera	15	1/2'	0,75	4,83	4,83	0,32
5.7		HORIZONTAL	0,96	0,9	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	3,10	4,83	4,83	0,32
5.8		HORIZONTAL	0,96	1,4	1	Cotovelo_90º	15	1/2'	2,50	4,83	4,83	0,32
5.9		VERTICAL	0,96	1,95	2	Cotovelo_90º	15	1/2'	4,15	4,83	4,83	0,32

15. Vácuo Clínico

1. CASA DE MÁQUINAS ATÉ PRIMEIRO ESTÁGIO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
2. RAMAL PRINCIPAL
3. SALA DE EMERGÊNCIA / REANIMAÇÃO
5. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
6. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
7. SALA DE ENFERMAGEM - 5 LEITOS
8. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
9. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS
10. SALA ISOLAMENTO

1. CASA DE MÁQUINAS ATÉ PRIMEIRO ESTÁGIO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.				
1.1	01_02	HORIZONTAL	7,44	0,47	1,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	3,67	0,35	0,35	1,20
1.2	02_03	HORIZONTAL	7,44	1,27	1,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	4,47	0,35	0,35	1,20
1.3	03_04	VERTICAL	7,44	1,80	1,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	5,00	0,35	0,35	1,20
1.4	04_05	HORIZONTAL	7,44	1,34	1,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	4,54	0,35	0,35	1,20
1.5	05_06	VERTICAL	7,44	3,30	1,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	6,50	0,35	0,35	1,20
1.6	06_07	HORIZONTAL	7,44	0,45	2,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	6,85	0,35	0,35	1,20
1.7	07_08	HORIZONTAL	7,44	5,36	1,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	8,56	0,35	0,35	1,20
1.8	08_09	HORIZONTAL	7,44	52,52	1,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	55,72	0,35	0,36	1,20
1.9	09_10	VERTICAL	7,44	9,22	2,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	15,62	0,36	0,36	1,19
1.10	10_11	HORIZONTAL	7,44	0,50	1,00	Cotovelo_90º	42,00	1.1/2'	3,70	0,36	0,36	1,19

2. RAMAL PRINCIPAL												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm²	kgf/cm²	m/s
2.1	11_12	HORIZONTAL	7,44	2,57	2	Cotovelo_90º	42	1.1/2'	8,97	0,36	0,36	1,19
2.2	12_13	HORIZONTAL	7,44	1,05	1	Cotovelo_90º	42	1.1/2'	4,25	0,36	0,36	1,19
2.3	13_14	HORIZONTAL	7,44	8,91	2	Cotovelo_90º	42	1.1/2'	15,31	0,36	0,37	1,19
2.4	14_15	VERTICAL	7,44	0,15	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	4,75	0,37	0,37	1,75
2.5	15_16	HORIZONTAL	7,44	5,57	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	10,17	0,37	0,37	1,75
2.6	16_17	HORIZONTAL	7,44	0,74	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	5,34	0,37	0,37	1,75
2.7	17_18	HORIZONTAL	7,44	3,25	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	7,85	0,37	0,37	1,75
2.8	18_19	HORIZONTAL	7,44	8,91	1	Cotovelo_90º	35	1.1/4'	10,91	0,37	0,37	1,74
2.9		VERTICAL	7,44	0,15	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	4,75	0,37	0,37	1,74
2.10	16_20	HORIZONTAL	7,44	5,57	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	10,17	0,37	0,38	1,74
2.11	20_21	HORIZONTAL	7,44	2,93	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	7,53	0,38	0,38	1,74
2.12	20_22	HORIZONTAL	7,44	13,96	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	18,56	0,38	0,38	1,73
2.13	23	HORIZONTAL	7,44	1	1	Tê_90º_fr	35	1.1/4'	5,60	0,38	0,38	1,73

3. SALA DE EMERGÊNCIA / REANIMAÇÃO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm²	kgf/cm²	m/s
3.1		VERTICAL	0,48	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,38	0,38	0,29
3.2		HORIZONTAL	0,48	2,63	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,83	0,38	0,38	0,29
3.3		HORIZONTAL	0,48	1,05	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,25	0,38	0,38	0,29
3.4		VERTICAL	0,48	0,75	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,15	0,38	0,38	0,29
3.5		HORIZONTAL	0,48	0,5	1	Vál_esfera	22	3/4'	0,70	0,38	0,38	0,29
3.6		VERTICAL	0,48	0,75	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,15	0,38	0,38	0,29
3.7		HORIZONTAL	0,48	1,05	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,25	0,38	0,38	0,29
3.8		HORIZONTAL	0,48	1,87	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,07	0,38	0,38	0,29
3.9		HORIZONTAL	0,48	4,41	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	5,61	0,38	0,38	0,29
3.10		VERTICAL	0,48	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,38	0,38	0,29
3.11		HORIZONTAL	0,48	1,35	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	3,75	0,38	0,38	0,29
3.12	UP01	VERTICAL	0,48	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,38	0,38	0,29
3.13	UP01	HORIZONTAL	0,48	0,5	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,70	0,38	0,38	0,29
3.14	UP01	VERTICAL	0,48	1,8	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,00	0,38	0,38	0,29
3.15		HORIZONTAL	0,48	2,97	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,17	0,38	0,38	0,29
3.16	UP02	VERTICAL	0,48	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,38	0,38	0,29
3.17	UP02	HORIZONTAL	0,48	0,5	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,70	0,38	0,38	0,29
3.18	UP02	VERTICAL	0,48	1,8	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,00	0,38	0,38	0,29

5. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm²	kgf/cm²	m/s
5.1		VERTICAL	1,08	0,15	1	Cotovelo_90º	28	1'	1,65	0,38	0,38	0,39
5.2		HORIZONTAL	1,08	1	1	Cotovelo_90º	28	1'	2,50	0,38	0,38	0,39
5.3		VERTICAL	1,08	0,75	2	Cotovelo_90º	28	1'	3,75	0,38	0,38	0,39
5.4		HORIZONTAL	1,08	0,5	1	Vál_esfera	28	1'	0,80	0,38	0,38	0,39
5.5		VERTICAL	1,08	0,75	2	Cotovelo_90º	28	1'	3,75	0,38	0,38	0,39
5.6		HORIZONTAL	1,08	2	1	Cotovelo_90º	28	1'	3,50	0,38	0,38	0,39
5.7		HORIZONTAL	1,08	2,11	1	Cotovelo_90º	28	1'	3,61	0,38	0,38	0,39
5.8		VERTICAL	1,08	0,15	1	Tê_90º_fr	28	1'	3,25	0,38	0,38	0,39
5.9		HORIZONTAL	0,54	2,52	1	Cotovelo_90º	28	1'	4,02	0,38	0,39	0,20
5.10		HORIZONTAL	0,36	1,5	1	Tê_90º_fr	28	1'	4,60	0,39	0,39	0,13
5.11	PU01	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,39	0,39	0,11
5.12	PU01	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,11
5.13	PU01	VERTICAL	0,18	1,5	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,90	0,39	0,39	0,11
5.14		HORIZONTAL	0,36	2,79	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,19	0,39	0,39	0,22
5.15	PU02	VERTICAL	0,18	0,15	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,55	0,38	0,38	0,11
5.16	PU02	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,38	0,39	0,11
5.17	PU02	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,39	0,39	0,11
5.18		HORIZONTAL	0,18	2,42	1	Tê_90º_fr	28	1'	5,52	0,39	0,39	0,07
5.19	PU03	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,39	0,39	0,11
5.20	PU03	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,11
5.21	PU03	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,39	0,39	0,11
5.22		HORIZONTAL	0,09	2,52	1	Cotovelo_90º	28	1'	4,02	0,39	0,39	0,03
5.23		HORIZONTAL	0,06	1,5	1	Tê_90º_fr	28	1'	4,60	0,39	0,39	0,02
5.24	PU04	VERTICAL	0,03	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,39	0,39	0,02
5.25	PU04	HORIZONTAL	0,03	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,02
5.26	PU04	VERTICAL	0,03	1,5	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,90	0,39	0,39	0,02
5.27		HORIZONTAL	0,06	2,79	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,19	0,39	0,39	0,04
5.28	PU05	VERTICAL	0,18	0,15	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,55	0,39	0,39	0,11
5.29	PU05	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,11
5.30	PU05	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,39	0,39	0,11
5.31		HORIZONTAL	0,18	2,42	1	Tê_90º_fr	28	1'	5,52	0,39	0,39	0,07
5.32	PU06	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,39	0,39	0,11
5.33	PU06	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,11
5.34	PU06	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,39	0,39	0,11

6. SALA DE ENFERMAGEM - 6 LEITOS												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tot	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm²	kgf/cm²	m/s
6.1	0	VERTICAL	1,08	0,15	1	Cotovelo_90º	28	1'	1,65	0,38	0,38	0,39
6.2	0	HORIZONTAL	1,08	1	1	Cotovelo_90º	28	1'	2,50	0,38	0,38	0,39
6.3	0	VERTICAL	1,08	0,75	2	Cotovelo_90º	28	1'	3,75	0,38	0,39	0,39
6.4	0	HORIZONTAL	1,08	0,5	1	Vál_esfera	28	1'	0,80	0,39	0,39	0,39
6.5	0	VERTICAL	1,08	0,75	2	Cotovelo_90º	28	1'	3,75	0,39	0,39	0,39
6.6	0	HORIZONTAL	1,08	2	1	Cotovelo_90º	28	1'	3,50	0,39	0,39	0,39
6.7	0	HORIZONTAL	1,08	2,11	1	Cotovelo_90º	28	1'	3,61	0,39	0,39	0,39
6.8	0	VERTICAL	1,08	0,15	1	Tê_90º_fr	28	1'	3,25	0,39	0,39	0,39
6.9	0	HORIZONTAL	0,54	2,52	1	Cotovelo_90º	28	1'	4,02	0,39	0,39	0,20
6.10	0	HORIZONTAL	0,36	1,5	1	Tê_90º_fr	28	1'	4,60	0,39	0,39	0,13
6.11	PU01	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,39	0,39	0,11
6.12	PU01	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,11
6.13	PU01	VERTICAL	0,18	1,5	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,90	0,39	0,39	0,11
6.14	0	HORIZONTAL	0,36	2,79	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,19	0,39	0,39	0,22
6.15	PU02	VERTICAL	0,18	0,15	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,55	0,39	0,39	0,11
6.16	PU02	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,11
6.17	PU02	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,39	0,39	0,11
6.18	0	HORIZONTAL	0,18	2,42	1	Tê_90º_fr	28	1'	5,52	0,39	0,39	0,07
6.19	PU03	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,39	0,39	0,11
6.20	PU03	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,11
6.21	PU03	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,39	0,39	0,11
6.22	0	HORIZONTAL	0,09	2,52	1	Cotovelo_90º	28	1'	4,02	0,39	0,39	0,03
6.23	0	HORIZONTAL	0,06	1,5	1	Tê_90º_fr	28	1'	4,60	0,39	0,39	0,02
6.24	PU04	VERTICAL	0,03	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,39	0,39	0,02
6.25	PU04	HORIZONTAL	0,03	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,02
6.26	PU04	VERTICAL	0,03	1,5	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,90	0,39	0,39	0,02
6.27	0	HORIZONTAL	0,06	2,79	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,19	0,39	0,39	0,04
6.28	PU05	VERTICAL	0,18	0,15	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,55	0,39	0,39	0,11
6.29	PU05	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,39	0,39	0,11
6.30	PU05	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,39	0,39	0,11
6.31	0	HORIZONTAL	0,18	2,42	1	Tê_90º_fr	28	1'	5,52	0,39	0,39	0,07

7. SALA DE ENFERMAGEM - 5 LEITOS												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm²	kgf/cm²	m/s
7.1		VERTICAL	1,08	0,15	1	Cotovelo_90º	28	1'	1,65	0,36	0,36	0,40
7.2		HORIZONTAL	1,08	1	1	Cotovelo_90º	28	1'	2,50	0,36	0,36	0,40
7.3		VERTICAL	1,08	0,75	2	Cotovelo_90º	28	1'	3,75	0,36	0,36	0,40
7.4		HORIZONTAL	1,08	0,5	1	Vál_esfera	28	1'	0,80	0,36	0,36	0,40
7.5		VERTICAL	1,08	0,75	2	Cotovelo_90º	28	1'	3,75	0,36	0,36	0,40
7.6		HORIZONTAL	1,08	2	1	Cotovelo_90º	28	1'	3,50	0,36	0,36	0,40
7.7		HORIZONTAL	1,08	2,11	1	Cotovelo_90º	28	1'	3,61	0,36	0,37	0,40
7.8		VERTICAL	1,08	0,15	1	Tê_90º_fr	28	1'	3,25	0,37	0,37	0,40
7.9		HORIZONTAL	0,54	2,52	1	Cotovelo_90º	28	1'	4,02	0,37	0,37	0,20
7.10		HORIZONTAL	0,36	1,5	1	Tê_90º_fr	28	1'	4,60	0,37	0,37	0,13
7.11	PU01	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,37	0,37	0,11
7.12	PU01	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,37	0,37	0,11
7.13	PU01	VERTICAL	0,18	1,5	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,90	0,37	0,37	0,11
7.14		HORIZONTAL	0,36	2,79	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,19	0,37	0,37	0,22
7.15	PU02	VERTICAL	0,18	0,15	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,55	0,37	0,37	0,11
7.16	PU02	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,37	0,37	0,11
7.17	PU02	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,37	0,37	0,11
7.18		HORIZONTAL	0,18	2,42	1	Tê_90º_fr	28	1'	5,52	0,37	0,37	0,07
7.19	PU03	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,37	0,37	0,11
7.20	PU03	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,37	0,37	0,11
7.21	PU03	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,37	0,37	0,11
7.22		HORIZONTAL	0,09	2,52	1	Cotovelo_90º	28	1'	4,02	0,37	0,37	0,03
7.23		HORIZONTAL	0,06	1,5	1	Tê_90º_fr	28	1'	4,60	0,37	0,37	0,02
7.24	PU04	VERTICAL	0,03	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,37	0,37	0,02
7.25	PU04	HORIZONTAL	0,03	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,37	0,37	0,02
7.26	PU04	VERTICAL	0,03	1,5	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,90	0,37	0,37	0,02
7.27		HORIZONTAL	0,06	2,79	1	Tê_90º_fr	22	3/4'	5,19	0,37	0,37	0,04
7.28	PU05	VERTICAL	0,18	0,15	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,55	0,37	0,37	0,11
7.29	PU05	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,37	0,37	0,11
7.30	PU05	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,37	0,37	0,11
7.31		HORIZONTAL	0,18	2,42	1	Tê_90º_fr	28	1'	5,52	0,37	0,37	0,07
7.32	PU06	VERTICAL	0,18	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,37	0,37	0,11
7.33	PU06	HORIZONTAL	0,18	1	1	Vál_esfera	22	3/4'	1,20	0,37	0,37	0,11
7.34	PU06	VERTICAL	0,18	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,37	0,37	0,11

10. SALA ISOLAMENTO												
	TRECHO	ORIENTAÇÃO	VAZÃO	COMPRIM	ACESSÓRIOS				Comp. Tota	P _A	P _B	VELOC.
			m³/h	m	Quat	Item	mm	Pol.	m	kgf/cm²	kgf/cm²	m/s
10.1		VERTICAL	0,96	0,15	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,35	0,38	0,38	0,59
10.2		HORIZONTAL	0,96	6,21	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	7,41	0,38	0,39	0,59
10.3		HORIZONTAL	0,96	2	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,20	0,39	0,39	0,59
10.4		HORIZONTAL	0,96	0,75	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	1,95	0,39	0,39	0,59
10.5		VERTICAL	0,96	0,75	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,15	0,39	0,39	0,59
10.6		HORIZONTAL	0,96	0,5	1	Vál_esfera	22	3/4'	0,70	0,39	0,39	0,59
10.7		HORIZONTAL	0,96	0,75	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	3,15	0,39	0,39	0,59
10.8		HORIZONTAL	0,96	1,25	1	Cotovelo_90º	22	3/4'	2,45	0,39	0,39	0,59
10.9		VERTICAL	0,96	1,8	2	Cotovelo_90º	22	3/4'	4,20	0,39	0,39	0,59

K. INFRAESTRUTURA (RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO E ACESSÓRIOS)

As redes de distribuição atenderão as necessidades de pressão exigidas para instalações de uso medicinal, conforme NBR 12.188 da A.B.N.T. e cap. 7.3.3 da RDC nº 50 - Ministério da Saúde.

16. SISTEMA PRIMÁRIO

Estes sistemas foram dimensionados utilizando considerando o Consumo máximo provável. Para tal, soma-se as estimativas de consumo para cada seção (ambiente), considerando-se os fatores de simultaneidade, números de postos de consumo e vazões por postos de consumo.

17. SISTEMA RESERVA

Este foi calculado utilizando o Consumo efetivo médio. Serão compostos por 2 (duas) baterias, sendo que cada bateria será composta por 3 (três) cilindros. Estes devem ser devidamente fixados à alvenaria para minimizar possibilidades de incidentes. A Infraestrutura a ser adotada as duas casas de cilindros devem ofertar resistência ao fogo por tempo mínimo de 1 (um) hora.

- Deve-se realizar inspeção trimestralmente, atendendo para integridade, conteúdo, quantidade, data de validade, sistema de fixação dos cilindros e condições de conservação e operação do sistema.

18. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

18.1. IDENTIFICAÇÃO

As tubulações dos gases medicinais deverão ser identificadas conforme padrão e cores de identificação, constantes na Norma NB 12.188/2003. As tubulações deverão ser identificadas a cada 2 metros nas seguintes cores:

Gases	Cor	Padrão Munsell
Oxigênio Medicinal	Verde-emblema	2,5 G 4/8
Ar Comprimido Hospitalar	Amarelo-claro	5 Y 8/12

Vácuo Clínico

Cinza-claro

N 6,5

Os seguimentos de tubulação que ficarem expostos receberão pintura integral nas cores exigidas pela NB 12.188/2016. Preferencialmente as tubulações deverão ser pintadas com esmalte sintético na cor das paredes, com identificação através de etiquetas na cor padrão dos fluídos. As tubulações deverão receber adesivos com indicação do sentido de fluxo do gás. A responsabilidade sobre a identificação da tubulação fica a cargo da instaladora da tubulação, devendo esta, emitir RELATÓRIO DE CONFORMIDADE DE IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE GASES, ao final de seus serviços.

18.2. VÃOS MÁXIMOS ENTRE OS SUPORTES DOS TUBOS

Diâmetro Nominal (Ø mm)	Vãos máximos (Verticais - metros)	Vão Máximo (Horizontal - metros)
Até 15	1,8	1,5
De 22 e 28	2,4	2,0
De 35 a 54	3,0	2,5
Maior que 54	3,0	3,0

19. MANÔMETROS

Manômetro tipo Tubo Bordon, fabricado em liga de cobre, construção padrão, com aplicações para engenharia médica. Devem atender as normas EN 837-1 e NBR 14105-1.

19.1. MANÔMETROS PARA AR COMPRIMIDO MEDICINAL E OXIGÊNIO MEDICINAL

- Faixa de Medição: 0 a 20 bar;
- Temperatura – Range de Operação: 10 a 60°C;
- Rosca NPT com adição de elemento vedante em conformidade com EN 837-2;
- Referências: Wika do Brasil ou Equivalente Técnico;

19.2. MANÔMETRO PARA VÁCUO CLÍNICO

- Faixa de Medição: 0 a 2,4 Bar;
- Temperatura – Range de Operação: 10 a 60°C;
- Rosca NPT com adição de elemento vedante em conformidade com EN 837-2;
- Referências: Wika do Brasil ou Equivalente Técnico;

Os manômetros devem ser instalados com dispositivos isolantes (registro ou válvula) para facilitar a substituição com sistema pressurizado. Deve-se atentar para utilizar materiais de vedação compatíveis com os gases medicinais. Prover suportes para aumentar rigidez nas seções onde os manômetros estão instalados.

20. POSTO MEDICINAL

Fabricação em resina termoplástica de alta resistência e composto por conjunto de válvula em latão (polido e cromado), completamente limpo e isento de graxa e/ou óleo. A pressão de operação deverá ser a mesma da linha de distribuição e a temperatura de operação iguala 25°C (+/- 5°C).

- a) Posto medicinal com válvula de dupla retenção em latão cromado e conexão soldada para posto embutido. Conexão de engate rápido ABNT para Ar Comprimido;
- b) Posto medicinal com válvula de dupla retenção em latão cromado e conexão soldada para posto embutido. Conexão de engate rápido ABNT para Vácuo Clínico;
- c) Posto medicinal com válvula de dupla retenção em latão cromado e conexão soldada para posto embutido. Conexão de engate rápido ABNT para Oxigênio Medicinal;
 - Dimensões (Altura/Largura/Profundidade) 126 x 94 x 90 milímetros;
 - Tipo 1 – Massa: 0,320 Kg;
 - Tipo 2 – Massa: 0,242 Kg.

As conexões de entrada e de saída, assim como cores para identificação dos gases a serem utilizados devem seguir as normas específicas da ABNT 12188.

Referência: J. G. Moriya, White Martins ou Equivalente Técnico.

21. RÉGUAS MEDICINAIS

Instalações elétricas devem ser instaladas em compartimentos vedados e fisicamente separados do sistema de fornecimento de gases medicinais. Deve ofertar abertura para arejamento, permitindo, escape de gases em caso de vazamentos. As régua devem ter corpo construído em perfil de alumínio, conexões rápidas para gases. Instalações elétricas devem ser fornecidas em conformidade com NBR 5410. Evitar cantos vivos, facilitando a limpeza, desinfecção e evitando acúmulo de particulado.

21.1. Tipo 01

Régu hospitalar com três pontos de consumo para gases medicinais (1-AR, 1-VC e 1-O2), 8 tomadas elétricas (220 v). Indicação de quatro módulos interruptores para acionamento das iluminações direta e indireta da mesma e iluminação de teto.

- Ambientes a serem instaladas: Enfermarias.
- Quantidade: 29 unidades.

21.2. Tipo 02

Régua hospitalar com dois pontos de consumo para gases medicinais (1-AR e 1-O2), 8 tomadas elétricas (220 v). Indicação de dois módulos interruptores, localizado na régua hospitalar, para acionamento das iluminações direta e indireta da mesma.

- Ambiente a ser instalada: Isolamento.
- Quantidade: 1 unidade.

21.3. Tipo 03

Régua hospitalar com três pontos de consumo para gases medicinais (1-AR, 1-VC e 1-OR), 8 tomadas elétricas (220 v). Não possui iluminação na régua.

- Ambientes a serem instaladas: sala de atendimento de emergência.
- Quantidade: 2 Unidades.

21.4. Tipo 04

Régua hospitalar com três pontos de consumo para gases medicinais (2-AR, 1-VC e 2-O2), 8 tomadas elétricas (220 v).

- Ambientes a serem instaladas: UTU
- Quantidade: 3 unidades.

21.5. Tipo 05

Régua hospitalar com dois pontos de consumo para gases medicinais (1-ar e 1-o2), 8 tomadas elétricas (220 v).

- Ambiente a ser instalado: sala de observação.
- Quantidades: 10 unidades.

Referência: J. G. Moriya, White Martins ou Equivalente Técnico.

22. TOMADAS ELÉTRICAS

Tipo padrão brasileiro com três pinos redondos para 220 V.O fornecedor dos painéis de cabeceira deverá atender aos desenhos apresentados no projeto de gases medicinais adaptando as necessidades expressas neste projeto aos seus conceitos construtivos de painéis.

23. VÁLVULAS DE SEÇÃO

Válvula de bloqueio, classe 300, para utilização em gases, de acordo com ASME B16.34. Corpo tripartido, com dupla vedação. Conexões por rosca NPT. Corpo e tampas fabricados em ASM A351 CF8M. Esfera fabricada em ASTM A351 CF8M. Vedações em PRFE. Haste fabricada em AISI 316L.

Referência: MGA ou equivalente técnico.

24. VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO

Corpo fabricado em aço carbono astm A216 Gr. WCB, com tampas em alumínio, internos em aço inox e vedação em Buna n/ Viton. Dispor de faixa de regulagem de 5 a 12 Bar. Pressão de entrada igual a 8 kgf/cm² e pressão de saída igual a 5 kgf/cm². Conexões com rosca 3/4" (com bucha de redução). Recomenda-se a instalação de válvulas de bloqueio (esfera tripartida), filtro, manômetro para leitura, manômetro na saída e válvula de bloqueio manual (tipo esfera tripartida).

Referência: Gaskat ou equivalente técnico.

25. SISTEMA DE SECCIONAMENTO

Deverão ser instalados caixas com válvulas para seccionamento de alas completas; garantindo rápido acesso em casos de manutenções. As caixas deverão ser confeccionadas em chapa de aço dobrada, com pintura epóxi. O acabamento final deverá ser com placa de acrílico transparente com identificação das áreas seccionadas. As caixas deverão ser compostas de válvulas monobloco, uniões de ajuste, ponto de teste com válvula de impacto e manômetros ou vacuômetros. O fechamento deverá ser com porta articulável.

26. SISTEMA DE MONITORAMENTO

Para monitoramento da rede principal contra queda de pressão, deverão ser instalações painéis de alarme sonoro e visual, que alertarão quando ocorrerem variações que possam colocar em risco o funcionamento normal dos equipamentos conectados à rede. Deverá ser previsto uma tomada elétrica para cada gás monitorado. Deverão ser instalados em local com permanência contínua de pessoal.

27. POSTOS DE UTILIZAÇÃO

Os postos de utilização devem dispor de tarugo, válvula autovedante e identificação legível do respectivo gás a ser fornecido. A altura mínima recomendada para instalação é 1,50 metros do piso acabado. Respeitar a distância de 15 centímetros entre os centros de cada posto de utilização.

Fabricação em resina termoplástica de alta resistência e composto por conjunto de válvula em latão (polido e cromado), completamente limpo e isento de graxa e/ou óleo. A pressão de operação deverá ser a mesma da linha de distribuição e a temperatura de operação igual a 25°C (+/- 5°C).

- Dimensões (Altura/Largura/Profundidade) 126 x 94 x 90 milímetros;

- Tipo 1 – Massa: 0,320 Kg;
- Tipo 2 – Massa: 0,242 Kg.

Fornecedor (Fabricante): J. G. Moriya, White Martins ou Equivalente Técnico.

28. TERMINAIS

Nos pontos de consumo, serão acoplados terminais especiais para interligações aos painéis modulares de cabeceiras. Ao final da execução da rede, deverá ser executada a limpeza de arraste através de injeção de ar comprimido medicinal em todas as redes.

29. TOMADAS PARA GASES

Confeccionadas em latão cromado, roscas padrões com as normas de cada fluido, conforme NBR 11.906, mangueira de poliuretano na cor de identificação dos gases com conexão em latão para acoplamento rápido entre as redes e as válvulas.

30. TOMADAS ELÉTRICAS

Tipo padrão brasileiro com três pinos redondos para 220 V.O fornecedor dos painéis de cabeceira deverá atender aos desenhos apresentados no projeto de gases medicinais adaptando as necessidades expressas neste projeto aos seus conceitos construtivos de painéis.

L. OUTROS

31. Limpeza

Os tubos antes de instalados deverão ser higienizados com produtos a este fim destinado, a fim de retirar substâncias graxas provenientes da industrialização dos mesmos. Durante os trabalhos, os tubos deverão ser capsulados (tamponados) na tentativa de evitar a entrada de partículas sólidas da obra.

32. Teste de Estanqueidade

Após a conclusão da montagem das tubulações dos gases medicinais, deverão ser efetuados os testes de estanqueidade com a pressurização destas tubulações com Nitrogênio ou Oxigênio, a uma pressão no mínimo 50% superior a pressão de uso da rede. O mesmo procedimento será seguido quando a rede de gás se destinar ao uso do vácuo clínico. A pressão de teste da rede deverá ser anotada na presença da Fiscalização, registrada em formulário específico e conferida 24 horas após, não devendo apresentar variação neste período. Após os testes das redes será emitido o RELATÓRIO DE ESTANQUEIDADE.

Com a conclusão da obra deverá ser entregue a Fiscalização do Hospital e a Construtora, a definitiva distribuição dos fluxos dos gases, através de acionamentos do fluxo de todos os gases e em todos os pontos de utilização, com a emissão do relatório de conformidade.

L. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo magnético	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SMS_HDGMBC_GME_MD_R00.doc x	26	00	06/06/2019