ORIGEM DA LICITAÇÃO:	**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE – SMS**
PROCESSO N°:	**P147397/2016**
OBJETO:	**A PRESENTE LICITAÇÃO TEM COMO OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA SERVIÇOS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA (FROTINHA DA PARANGABA), 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: 03/06/2016 às 09h30min.

- ABERTURA DAS PROPOSTAS: 03/06/2016, às 09h45min.

- INÍCIO DA DISPUTA: 03/06/2016, às 10h00min.

- 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 E DOS LOCAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.
12. DOS PAGAMENTOS.
13. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS.
14. DA FONTE DE RECURSOS.
15. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA.
16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.
17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS.

ANEXOS

I. PROJETO BÁSICO

II. DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE PARTICIPAÇÃO (**MODELO**).

III. CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO (**MODELO**).

IV. DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA (**MODELO**).

V. CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (**MODELO**).

VI. CARTA DE "FIANÇA BANCÁRIA" - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO (**MODELO**).

VII. TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO (**MODELO**).

VIII. MINUTA DE CONTRATO.

IX. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI **(MODELO)**

X. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS (**MODELO**)

XI. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU (**MODELO**)

XII. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (**MODELO**)

XIII. PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

XIV. JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA

XV. JUSTIFICATIVA PARA A LIMITAÇÃO DO NÚMERO DE CONSÓRCIADOS

XVI. MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

XVII. DECLARAÇÃO DE VISTORIA DO LOCAL DOS SERVIÇOS

XVIII. PEÇAS GRÁFICAS

XIX. MEMORIAL DESCRITIVO

XX. JUSTIFICATIVA DO REGIME DE EMPREITADA PELO PREÇO UNITARIO

GLOSSÁRIO

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

1. **LICITAÇÃO** - O procedimento de que trata a presente licitação;
2. **RDC -** Regime Diferenciado de Contratação;
3. **LICITANTE** - Empresa que participa desta licitação;
4. **HABILITAÇÃO** - Verificação atualizada da situação jurídica, qualificação técnica e econômico-financeira e regularidade fiscal de cada participante da licitação;
5. **ÓRGÃO GERENCIADOR:** - Secretaria Municipal de Saúde - SMS
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. **CLFOR**- A Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza realizará os procedimentos de recebimento de envelopes, coordenação da disputa nos lances verbais, habilitação e julgamento de propostas referentes a esta licitação.
11. **PMF** - Prefeitura Municipal de Fortaleza;
12. **DOM** - Diário Oficial do Município, jornal impresso pela Imprensa Oficial da PMF.
13. **DOU** - Diário Oficial da União, jornal impresso pela Imprensa Oficial União.
14. **AUTORIDADE SUPERIOR** - É o titular do órgão desta licitação – Secretaria Municipal Saúde - SMS, incumbido de definir o objeto da licitação, elaborar seu projeto básico, orçamento e instrumento convocatório, decidir sobre impugnação ao edital, determinar a abertura da licitação, decidir os recursos contra atos da comissão, homologar o resultado da licitação e promover à CLFOR a averbação do contrato.
15. **ORÇAMENTO**: Documento elaborado pelo órgão de origem, para basear o valor da licitação. O presente orçamento será baseado através de informações constantes nas tabelas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI/Secretaria de Infraestrutura do Governo do Estado – SEINFRA.
16. **CLFOR:** Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza

EDITAL DE LICITAÇÃO
RDC PRESENCIAL Nº 008/CLFOR/2016

A Prefeitura Municipal de Fortaleza - PMF, representada pela CENTRAL DE LICITAÇÕES DE FORTALEZA regulamentada pelo Decreto nº 13.512 de 30 de dezembro de 2014, aqui também designada simplesmente CLFOR, 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 SERVIÇOS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA (FROTINHA DA PARANGABA), NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE**, com fundamento no inciso V do artigo 1º, da Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, e de acordo com as especificações contidas neste Edital e seus Anexos.

1.2. O Edital e seus Anexos poderão ser retirados na Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, Ed. Comte. Vital Rolim, localizado na Rua do Rosário, 77, no Centro desta cidade, de 2ª a 6ª feira (dias úteis), das 8:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30 horas mediante apresentação de CD-ROM ou PEN-DRIVE para que sejam nestes gravados os arquivos da presente licitação, ou retirado, sem ônus, no *site* compras.fortaleza.ce.gov.br.

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

2.1. No dia **03 de junho de 2016, às 09h30min**, no Auditório Máster da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, sito na Rua do Rosário, 77, Centro, no Edifício Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço, nesta Capital, a(s) empresa(s) interessada(s) fará(ão) a entrega da sua PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO à Comissão Permanente de Licitações devidamente designada, que estará(ao) reunida(s) para esta finalidade, podendo, ainda, encaminhá-la previamente, respeitando-se o horário e a data estabelecidos neste subitem;

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

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

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

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

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

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

3.2. Fundamento legal: INCISO 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 e 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, sendo a líder, necessariamente empresa de Construção Civil, 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 ou isoladamente, bem como de profissional em mais de uma empresa, ou em mais de um consórcio;

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

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

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

b.6) Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins do consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes;
b.7) Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do contrato decorrente desta licitação, o Instrumento de Constituição e o registro do Consórcio, aprovado por quem tenha competência em cada uma das empresas. O Contrato de consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais e da cláusula de responsabilidade solidária, as cláusulas deste Edital.
b.8) As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar os documentos exigidos no instrumento convocatório quanto a cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, considerando os percentuais de sua participação no mesmo.
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 com decretação de falência em processo de recuperação judicial ou extrajudicial;
d) empresa submissa a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução;
e) empresa cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócios, pertençam, ainda que parcialmente, de empresa do mesmo grupo, ou em mais de uma empresa que esteja participando desta licitação;
e.1) caso constatada tal situação, ainda que a *posteriori*, a empresa licitante será desqualificada, ficando esta e seus representantes incursos nas sanções previstas no art. 47 da Lei 12.462/2011.
f) empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Edital;
g) pessoa física ou jurídica que elaborou, isoladamente ou em consórcio, o projeto básico ou executivo correspondente;
h) pessoa jurídica da qual o autor do projeto básico ou executivo seja administrador, sócio com mais de cinco por cento do capital volante, controlador, gerente, responsável técnico ou subcontratado; ou
i) empregado ou ocupante de cargo em comissão da Prefeitura Municipal de Fortaleza ou responsável pela licitação.
j) Na forma de 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.

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

4.2.2. O disposto no item acima aplica-se aos membros da CLFOR 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 CENTRAL DE LICITAÇÕES 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, empresa de pequeno porte) e declarar a intenção de interpor recurso, enfim, representar a licitante durante a sessão de abertura dos INVÓLUCROS DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO e DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO relativos a esta licitação.

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

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

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

5.5. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, aos impedimentos de participação ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará o licitante às sanções previstas neste Edital e no art. 37 da Lei Complementar nº 123/2006, independentemente da adoção de providências quanto à responsabilização penal com fundamento no art. 90 da Lei nº 8.666/93 e no art. 299 do Código Penal Brasileiro

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

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

6. DA ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO

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

À
CENTRAL DE LICITAÇÕES DE FORTALEZA
ENVELOPE I – PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO
RDC PRESENCIAL N° 008 /CLFOR /2016
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE
Nº CNPJ (ou documento equivalente)

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

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

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

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

6.3.1. Carta de apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO, assinada, obrigatoriamente, pelo representante legal do licitante, contendo o preço global de referência, o desconto e o prazo de validade da proposta que não poderá ser inferior a 120 (cento e vinte) dias corridos, contados a partir da data de que trata o subitem 2.1 deste Edital (ANEXO III);

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

6.3.3. Planilha Orçamentária com valores monetários em reais fornecida, obrigatoriamente, em papel, devidamente assinada;

6.3.4. Composições analíticas das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e Planilha Composição Analítica das Taxas de Encargos Sociais, incidentes para os serviços previstos na Planilha de Preços discriminando todas as parcelas que o compõem (ANEXOS IX E X).

6.3.5. Cronograma Físico-financeiro.

6.3.6. Declaração de Vistoria (ANEXO XVII), ou **Declaração de Responsabilidade.**

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

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

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

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

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

6.9. No valor orçado devem ser consideradas as seguintes taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e de Encargos Sociais:
a) BDI Construção de edifícios – 25,92% (vinte e cinco vírgula, noventa e dois por cento);
b) Encargos Sociais – 87,01% (oitenta e sete vírgula zero um por cento).

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

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

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

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

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

6.13. 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 CLFOR, após ter recebido do representante legal de cada empresa licitante o invólucro contendo a PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO acompanhada dos documentos de seu credenciamento e das declarações, conforme previsto nos subitens 5.1 a 5.4 procederá ao que se segue:
a) Conferência do credenciamento dos representantes legais mediante confronto do instrumento de credenciamento com seu documento de identificação;
b) Abertura dos envelopes contendo as PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO, em ordem crescente;
c) Divulgação dos valores globais indicados em cada PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO;
d) Verificação das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO quanto a eventuais discrepâncias, corrigindo-as da seguinte forma:

d.1) entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.

d.2) entre o preço global das Planilhas de Quantidades e Preços, para a carta de apresentação da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO prevalecerá o primeiro;

e) Ordenamento das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO por ordem decrescente de vantajosidade;

e.1) a PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO de maior vantajosidade será a de MAIOR DESCONTO ofertado para a execução do objeto da licitação em questão.

f) A CLFOR 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 CLFOR reiniciará a disputa aberta para a definição das demais colocações;

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

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

i) a apresentação de lances de cada licitante respeitará o intervalo mínimo de diferença de valores de 1%(um por cento) do valor da proposta inicial mais vantajosa, de acordo com o subitem e.1, em relação ao seu último lance;

j) os lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.

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

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

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

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

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

7.3.1.3. Na hipótese de não ocorrer o desempate da proposta da microempresa ou empresa de pequeno porte com aquela de maior desconto, em razão da não apresentação de nova oferta ou

falta de comprovação de regularidade fiscal, a CLFOR 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 CLFOR venha se valer do critério de desempate do inciso IV do mencionado artigo 25, o mesmo se realizará da seguinte forma:

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

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

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

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

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

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

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

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

7.4.2.1.1. Cotar preço unitário e global superior ao orçamento previamente estimado pela Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza, nos termos dos §§ 3° e 4° do art. 8° da Lei n° 12.462/2011, ou inexequível, ressalvado o disposto no subitem 7.6 deste Edital;

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

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

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

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

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

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

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

7.5. Em caso de discrepâncias dos valores ofertados nos documentos elencados no subitem 7.4**,** a CLFOR 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 CLFOR, 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 CLFOR, reservadamente, verificará a conformidade do preço global da proposta mais vantajosa em relação ao orçamento previamente estimado para a contratação e sua conformidade com os requisitos deste instrumento convocatório, promovendo a desclassificação daquela que:

7.6.1. Contenha vícios insanáveis;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.6.10.2. O percentual de atualização do orçamento de referência será calculado até a 4ª (quarta) casa decimal, sem arredondamento. O valor resultante será o valor global do orçamento de referência atualizado.

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

7.6.11.1. No cálculo do valor da proposta poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos no Orçamento de referência da SMS, 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 CLFOR, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no subitem dos relatórios técnicos circunstanciados.

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

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

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

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

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

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

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

8. DA ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

À
CENTRAL DE LICITAÇÕES DE FORTALEZA
ENVELOPE II - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
RDC PRESENCIAL N° 008/CLFOR/2016
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE
Nº CNPJ (ou documento equivalente)

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

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

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

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

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

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

8.4.1.1. Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (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)

8.4.1.2. Credenciamento do Representante Legal para assinatura do contrato.

8.4.2. Relação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

8.4.2.1. Qualificação Técnica;

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

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

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

I) Capacidade Técnico-Operacional: Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, que será feita mediante a apresentação de Atestado ou Certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado e/ou Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo Conselho Regional Competente, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes são:
a) Reforma de Equipamentos de Saúde com área construída mínima de 3.150,00 m2;
b) Revestimento Cerâmico para paredes com área mínima de 850,00 m2;
c) Sistema de Ar Condicionado com capacidade mínima de 15 TR;
d) Subestação Abrigada com capacidade mínima de 500 KVA.

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, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), 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) Reforma de Equipamentos de Saúde;

b) Revestimento Cerâmico para paredes;
c) Sistema de Ar Condicionado;
d) Subestação Abrigada.

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

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

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

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

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

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

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

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

8.4.2.2.2. A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita, **sendo, neste caso, necessário apresentar declaração assumindo, incondicionalmente, a RESPONSABILIDADE**

de executar os serviços em conformidade com todas as condições e exigências estabelecidas nesta licitação.

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

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

8.4.4. Será aceito o somatório de atestados para atendimento de um mesmo item de serviço emitidos em nome da empresa, devendo este conter os serviços e as respectivas quantidades executadas por esta.

8.4.4.1. No caso de consórcio, para efeito de somatório de quantitativos, só serão aceitos e analisados atestados, acompanhados das respectivas CAT's, emitidos em nome das empresas consorciadas e que citem especificamente o percentual de participação, bem como os serviços e respectivas quantidades executadas por cada empresa consorciada

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

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

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

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

8.4.6.2. Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada, ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;

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

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

8.4.6.5. Profissional contratado: contrato de prestação de serviço.

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

8.5.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

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

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

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

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

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

8.5.1.5. 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.

8.5.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

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

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

02.01 – 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.

02.01.01 - A boa situação do licitante será comprovada através da liquidez geral (LG) maior ou igual a 1,0 (um vírgula zero), liquidez corrente (LC) igual ou superior a 1,0 (um vírgula zero) e endividamento total (ET) menor ou igual a 0,75 (zero vírgula setenta e cinco), assim estabelecidos:

a) Endividamento Total
ET = [(Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo) /(Ativo total)] menor ou igual a 0,75
b) Liquidez Corrente (LC)
LC = (Ativo Circulante / Passivo Circulante) maior ou igual a 1,0
c) Liquidez Geral (LG)
LG = [(Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)] maior ou igual a 1,0

02.02 - 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.

02.03 - No caso das demais sociedades empresariais 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 ainda, no balanço, o número do Livro Diário e das folhas nos quais se acha transcrito ou autenticação da Junta Comercial, devendo tanto o balanço quanto os termos ser assinados por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo titular ou representante legal da empresa.

02.04 - No caso de empresa 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 no balanço o número do Livro Diário e das folhas nos quais se acha transcrito ou autenticação da Junta Comercial, devendo ser assinado por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo titular ou representante legal da empresa.

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

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

8.5.3. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS

9.1. Os esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e seus Anexos poderão ser solicitados, preferencialmente, via e-mail, licitacao@fortaleza.ce.gov.br, ou por correspondência dirigida a CENTRAL DE LICITAÇÕES 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 Licitação, localizada no endereço indicado no subitem precedente, de 2ª a 6ª feira, das 08h30 às 11h30 e das 13h30 às 16h00, **até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da licitação**.

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

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

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

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

9.3.1.1. O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da autoridade que praticou o ato recorrido, cabendo a esta reconsiderar sua decisão no prazo de 05 (cinco) dias úteis ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão do recurso ser proferida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis contados do seu recebimento, sob pena de apuração de responsabilidade.

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

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

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

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

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

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

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

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

9.7. O recurso terá efeito suspensivo;

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

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

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

10. DO ENCERRAMENTO

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

10.2. Exaurida a negociação, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado a Autoridade Superior – Secretaria Municipal de Saúde - SMS 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 CLFOR divulgará no sítio **compras.fortaleza.ce.gov.br, DOM e DOU** os atos de adjudicação do objeto e de homologação do certame.

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

11.1 A vigência do contrato será de 09 (nove) meses, contados a partir da assinatura do contrato, estando o prazo de vigência atrelado ao prazo de execução, sendo este de 06 (seis) meses e tendo início a partir da emissão da ordem de serviço, admitindo-se a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

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

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

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

12. DOS PAGAMENTOS

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

a. Nota fiscal/fatura emitida com base no certificado de medições;
b. Cópia de folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal/fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
c. Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra "b" acima devidamente quitada por instituição bancária;
d. Prova de regularidade com a seguridade social fornecida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, no seu prazo de validade.
e. Prova de regularidade com a Seguridade Social – FGTS, no seu prazo de validade.
f. Provas de regularidades com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, no seu prazo de validade.
g. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do título VII - A da Consolidação das leis do Trabalho, aprovado pelo Decreto-Lei 5.452, 1º de maio de 1943.

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

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

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

12.2.3. **O pagamento da Administração da Obra deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira desta, desde que devidamente aprovado pela fiscalização.**

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

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

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

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

12.6. Respeitadas as condições previstas neste Edital, em caso de atraso de pagamento, motivado pela CONTRATANTE, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore.

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

12.8. Eventuais acertos no boletim de medição a favor da CONTRATANTE, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela liquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE.

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

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

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

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

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

13. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

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

14. DA FONTE DE RECURSOS

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

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

SEQ.	DOTAÇÃO/ED/FONTE	NOMENCLATURA (NOME AÇÃO)
450	25901.10.302.0123.1640.0002 449051.5.0300	Ação de Ampliação Reforma e Equipamentos dos Hospitais - Qualisus - Regional IV
451	25901.10.302.0123.1640.0002 449051.5.1600	Ação de Ampliação Reforma e Equipamentos dos Hospitais - Qualisus - Regional IV

15. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA

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

a) pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados;

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

c) pelo eventual acréscimo dos custos do Contrato quando, por determinação da autoridade competente e motivada pela CONTRATADA, as obras/serviços forem embargadas ou tiverem a sua execução suspensa;

d) pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições deste Edital;

e) pelo pagamento dos encargos e tributos incidentes sobre os serviços objeto deste Edital.

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

15.1.1.1. Caução em dinheiro;

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

15.1.1.3. Fiança bancária (Modelo – ANEXO VI);

15.1.1.4. Seguro – garantia:

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

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

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, a apólices de Seguro dos Serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), tendo a Prefeitura Municipal de Fortaleza, como BENEFICIÁRIA, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores ao do Contrato, sob pena das cominações prevista neste instrumento;

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

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

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

15.5.1.2. Objeto a ser contratado, especificado neste Edital;

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

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

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

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

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

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

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

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

15.7. A liberação das garantias estará condicionada à emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO dos Serviços, mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

15.7.1. A garantia quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

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

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

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

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

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

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

15.10.2.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do subitem acima, a CLFOR poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a

celebração do contrato nas condições ofertada por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos deste Edital.

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

a) convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, inclusive nas hipóteses previstas no parágrafo único do art. 40 e no art. 41 da Lei 12.462/2011;

b) deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

c) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

d) não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

e) fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

f) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ou

g) der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

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

I. Advertência;

II. Multas, estipuladas na forma a seguir:

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

M=C/T x F x N

Sendo:
M = Valor da multa;
C = Valor correspondente à fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em atraso;
T = Prazo concedido para execução da fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em dias corridos;
F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;
N = Período de atraso por dias corridos;

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

b) 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato, caso a CONTRATADA descumpra qualquer outra condição ajustada e, em especial, quando não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços; ou por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO; ou, ainda, deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer as obras/serviços não aceitos.

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

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

II.2 A CONTRATADA, notificada da multa que lhe foi aplicada, terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação, para interpor recurso junto à CONTRATANTE;

II.3 A não renovação, tempestivamente, da Garantia de Cumprimento do Contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais.

III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o município de Fortaleza por prazo na o superior a 02 (dois) anos.

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

16.2. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes, a CONTRATADA recolherá a multa por meio de Documento de Arrecadação Municipal (DAM), podendo ser substituído por outro instrumento legal, em nome do órgão CONTRATANTE. Se não o fizer, será cobrado em processo de execução.

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

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

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

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

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

16.7. O licitante que, injustificada e infundadamente se insurgir contra a decisão da CLFOR 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 CLFOR e pelos representantes dos licitantes presentes;

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

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

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

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

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

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

17.5. A Prefeitura Municipal de Fortaleza reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como adiar *sine die* ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou abertura da PROPOSTA DE

PERCENTUAL DE DESCONTO ou da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, desclassificar qualquer proposta ou desqualificar qualquer licitante caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial do licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza;

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

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

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

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

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

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

Fortaleza, CE, _____ de _____ de 2016.

_____
Secretário da SMS

De acordo

ANEXO I
PROJETO BÁSICO

1. UNIDADE REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Saúde - SMS.

2. OBJETO

A Secretaria Municipal de Saúde – SMS apresenta o projeto completo para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA SERVIÇOS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA (FROTINHA DA PARANGABA),** localizado Avenida General Osório de Paiva nº 1127, no Bairro da Parangaba, no Município de Fortaleza, Estado do Ceará.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Projeto para reforma do Hospital Distrital Maria José Barroso de Oliveira (Frotinha da Parangaba), trata-se de equipamento todo térreo, cuja descrição detalhada encontra-se no Memorial Descritivo, conforme especificações técnicas em anexo.

4. JUSTIFICATIVA

É imprescindível a realização das obras de reforma do Hospital Frotinha da Parangaba, da rede própria da Prefeitura de Fortaleza, em razão das seguintes necessidades.

a) As atuais estruturas físicas desse hospital são muito antigas e encontram-se desgastadas;

b) Os espaços físicos destinados aos diversos serviços não atendem aos padrões estabelecidos pela RDC-50;

c) Além das adequações desses espaços físicos e melhorias da ambiência, há necessidade de ampliação de alguns setores para ampliação dos serviços;

d) Com a realização das obras acima mencionadas teremos como resultados a melhoria dos serviços prestados no atendimento aos usuários e melhores condições de trabalho, proporcionando assim maior satisfação dos profissionais que trabalham nesse hospital.

5. DA MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO

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

6. DA OPÇÃO PELO USO DO RDC

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

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

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

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

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

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

Alguns itens foram significativos para escolha da modalidade:

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

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

7. VALOR DA OBRA:

R$ 4.480.461,75 (QUATRO MILHÕES, QUATROCENTOS E OITENTA MIL, QUATROCENTOS E SESSENTA E UM REAIS E SETENTA E CINCO CENTAVOS).

8. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA PARA EXECUÇÃO DA OBRA.

Reforma de Equipamentos de Saúde/ Revestimento Cerâmico para paredes/Sistema de Ar Condicionado/Subestação Abrigada.

9. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E TIPO DE EXECUÇÃO

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

10. PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

A Vigência do contrato será 09 (nove) meses, sendo o prazo de execução da obra e de 06 (seis) meses e tendo início a partir da emissão da ordem de serviço. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

11. SÃO PARTES INTEGRANTES DESTE PROJETO BÁSICO:

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

- Modelo da Composição de Preços Unitários – ANEXO VII – MODELO DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS;
- Peças Gráficas – ANEXO VIII – PEÇAS GRAFÍCAS;
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT – ANEXO IX – ART'S E RRT'S.
- Composições de Preços Unitários – ANEXO X – COMPOSIÇÕES E PREÇOS UNITÁRIOS.

12. LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA

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

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

13. CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO

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

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

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

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

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

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

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

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

- Reforma de Equipamentos de Saúde com área construída mínima de 3.150,00 m2;
- Revestimento Cerâmico para paredes com área mínima de 850,00 m2;
- Sistema de Ar Condicionado com capacidade mínima de 15 TR;
- Subestação Abrigada com capacidade mínima de 500 KVA.

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

- Reforma de Equipamentos de Saúde;
- Revestimento Cerâmico para paredes;
- Sistema de Ar Condicionado;
- Subestação Abrigada.

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

a) Cópia autenticada da “FICHA OU LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS” onde se identifique os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do livro de registro de empregados, quando se tratar de empregado, comprovando que o profissional detentor do Atestado de Responsabilidade Técnica faz parte do quadro permanente da licitante. Não serão aceitos, para fins de comprovação PROFISSIONAIS COM CONTRATOS DE REGIME DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS;

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

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

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

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

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

15. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

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

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

- Resolução CONAMA n° 454/2012 - "Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional".

16. DA GARANTIA CONTRATUAL

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

17. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação serão provenientes dos Recursos:

Dotação Orçamentária:

SEQ.	DOTAÇÃO/ED/FONTE	NOMENCLATURA (NOME AÇÃO)
450	25901.10.302.0123.1640.0002 449051.5.0300	Ação de Ampliação Reforma e Equipamentos dos Hospitais - Qualisus - Regional IV
451	25901.10.302.0123.1640.0002 449051.5.1600	Ação de Ampliação Reforma e Equipamentos dos Hospitais - Qualisus - Regional IV

18. DA FISCALIZAÇÃO

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

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

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)
À CENTRAL DE LICITAÇÕES DE FORTALEZA - CLFOR
Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CLFOR/2016

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

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

Local e Data

Atenciosamente,

_____
EMPRESA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO III – (MODELO)

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À CENTRAL DE LICITAÇÕES DE FORTALEZA

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CLFOR/2016

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

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

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

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

E caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em __/__/____, Órgão Expedidor _____, e CPF nº _____, como representante desta Empresa.
Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

_____

EMPRESA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO IV - (MODELO)
DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)
À CENTRAL DE LICITAÇÕES DE FORTALEZA
Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CLFOR/2016

Prezados Senhores,

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

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

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

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

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

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

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

Atenciosamente,
Local e data

_____
FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO V - (MODELO)
CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

Local e data
À CENTRAL DE LICITAÇÕES DE FORTALEZA - CLFOR
Ref.: RDC Nº. /CLFOR/2016

Prezados Senhores:

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

Declaramos não possuir em nosso quadro de pessoal empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (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 CENTRAL DE LICITAÇÕES DE FORTALEZA – CLFOR

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 n° ___/CLFOR/ 2016, na mesma periodicidade constante do Contrato nº _____, datado de ___.

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

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

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

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

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

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

_____/___, ____ de _____ de _____.

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

ANEXO VII
TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)

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

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA

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

_____ _____

assinatura
Nome:
Cargo:

assinatura
Nome:
Cargo:

_____ _____

assinatura
Nome:
Cargo:

assinatura
Nome:
Cargo:

OBS: As declarações poderão ser apresentadas individualmente.

ANEXO VIII
MINUTA DE CONTRATO

Contrato nº ___ / 2016
Processo nº 147397/2016

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

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

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL
Fundamenta-se o presente contrato nas disposições do Edital de RDC n º _____/2016 e seus Anexos, bem como, pela Lei nº 12.462, de 04 de Agosto de 2011 e pelo Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO
Este contrato tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA SERVIÇOS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA (FROTINHA DA PARANGABA), NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE.**

CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO
O objeto deste contrato será executado em regime de empreitada por preço unitário.

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

CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS
As despesas decorrentes deste contrato correrão à conta de dotações consignadas ao orçamento da Secretaria Municipal de Saúde - SMS:

SEQ.	DOTAÇÃO/ED/FONTE	NOMENCLATURA (NOME AÇÃO)
450	25901.10.302.0123.1640.0002 449051.5.0300	Ação de Ampliação Reforma e Equipamentos dos Hospitais - Qualisus - Regional IV
451	25901.10.302.0123.1640.0002 449051.5.1600	Ação de Ampliação Reforma e Equipamentos dos Hospitais - Qualisus - Regional IV

CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução do objeto deste contrato é de **06 (seis) meses** contados a partir da ordem de serviço.

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA SÉTIMA - DA GARANTIA CONTRATUAL

A Contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei n° 8.666/93, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, que

lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo de que trata a Cláusula Décima Terceira deste Contrato, conforme valor abaixo:

a. VALOR: R$.....
b. MODALIDADE: RDC Nº ...../.....

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

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

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

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

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

CLÁUSULA OITAVA - DA FORMA DE PAGAMENTO

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

a. Nota fiscal /fatura emitida com base no certificado de medições;
b. Cópia de folha de pagamento referente exclusivamente ao segurado prestador de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
c. Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra “b” acima devidamente quitada por instituição bancária;
d. Cópias autenticadas das Provas de Regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede ou filial da licitante, expedidas pelos órgãos competentes e dentro dos seus períodos de validade, devendo as mesmas apresentar igualdade de CNPJ.
e. Cópia autenticada do Certificado de Regularidade de Situação - CRS do FGTS da jurisdição da sede ou filial da Contratada, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados;
f. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante à Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais até o último dia útil de cada mês subsequente ao da realização dos serviços, com base nos certificados de medições realizados, após as conferências e autorizações, segundo as exigências administrativas em vigor. Se tais medições forem inferiores às previsões do cronograma físico-financeiro do Contratante/Interveniente, serão pagos somente os valores das medições efetivamente conferidas, devendo a Contratada apresentar a documentação mencionada nas alíneas acima.

PARÁGRAFO SEGUNDO - **O pagamento da Administração da Obra deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira desta, desde que devidamente aprovado pela fiscalização.**

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

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

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

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

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

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

a. Sofrerão atualização, tendo como base a variação do IGPM *pro rata tempore* entre o dia previsto e a data do efetivo pagamento;
b. Terão a incidência de juros de mora de 12% ao ano, *pro rata tempore*, entre o dia previsto e a data do efetivo pagamento.

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

CLÁUSULA NONA - DA REVISÃO DE PREÇOS E DO REAJUSTE

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

AM = VP (A/B – 1), onde :

AM = atualização monetária;
VP = valor presente a ser corrigido;
A = número índice fator acumulado da TR no dia anterior ao pagamento;
B = número índice fator acumulado da TR no último dia do mês a que se refere a medição.

No caso de extinção da TR, adotar-se-á índice que reflita a perda financeira do período considerado.
Não haverá reajuste de preços exceto na hipótese de contrato cujo prazo de execução ultrapasse 365 dias contados a partir da data de apresentação da proposta de percentual de desconto da Contratada, obedecendo à legislação federal em vigor, sendo dada do seguinte modo:

R = (I-Io) / Io x Po, onde:

R= valor do reajustamento;
I = Índice Nacional de Custos da Construção – Edificação 35 (INCC) correspondente ao mês do reajuste;
Io = Índice Nacional de Custos da Construção – Edificação – Coluna 35 (INCC) correspondente ao mês da apresentação da proposta;
Po = Preço Incial dos serviços a serem reajustados.

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

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ACRÉSCIMOS E /OU SUPRESSÕES

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da Contratada:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS MULTAS.

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

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

M=C/T x F x N

Sendo:
M = Valor da multa;
C = Valor correspondente à fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em atraso;
T = Prazo concedido para execução da fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em dias corridos;
F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;
N = Período de atraso por dias corridos;

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

PARÁGRAFO SEGUNDO - 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato, caso a CONTRATADA descumpra qualquer outra condição ajustada e, em especial, quando:
a) não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços;
b) por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO;
c) deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer as obras/serviços não aceitos.

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

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

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

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

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

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

PARÁGRAFO NONO - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pelo Contratante / Interveniente, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 dias para recolher a importância correspondente na SEFIN. O pagamento dos Serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO.

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

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

I. Advertência;
II. Multa de mora de 0,33% sobre o valor da prestação vencida, por cada dia de atraso, sem prejuízo das demais sanções contratuais e legais estabelecidas;
III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 02 anos;
IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

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

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

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

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

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

I. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
II. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO.

A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por representante do Contratante/Interveniente especialmente designado para tal fim.

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de vigência do contrato será de **09 (nove) meses** contados da data da sua assinatura, nele considerados incluídos o prazo para a execução de todos os serviços e o prazo de observação e vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos deste instrumento, observado o disposto no art. 69 da Lei n° 8.666/1993, para recebimento definitivo do objeto do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS DESPESAS DO CONTRATO

Constituirá exclusivo da Contratada, o pagamento de tributos, tarifas, emolumentos e despesas decorrentes da formalização deste contrato e da execução de seu objeto.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

O Contratante / Interveniente não cederá recursos humanos ou materiais para a realização dos serviços de que trata o presente Contrato, ficando por conta e risco da Contratada todas as despesas inerentes a sua execução.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DO FORO

Fica eleito o Foro da Cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, para dirimir as questões que porventura surgirem durante a execução do presente Contrato.

E, por assim terem justo e combinado o Contrato, ambas as partes firmam o presente termo, com duas testemunhas que também o assinam, em 04 (quatro) vias de igual teor, que serão distribuídas entre Contratante / Interveniente e Contratada para os efeitos legais.

Fortaleza,..... de..... de .....

_____ _____

CONTRATANTE/ INTERVENIENTE **CONTRATADA**

TESTEMUNHAS:

1. _____

2. _____

De acordo

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

Prefeitura de Fortaleza

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

COMPOSIÇÃO DO BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI) - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00%
S	Seguros	0,40%
R	Riscos e Imprevistos	0,97%
DF	Despesas Financeiras	0,59%
G	Garantias	0,40%
	Total	**5,36%**
	Benefício	
L	LUCRO	6,16%
	Total	**6,16%**
I	**Impostos**	
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
I.3	ISS	3,00%
I.4	CPRB	4,50%
	Total	**11,15%**

Fórmula Para Cálculo do B.D.I

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

Bonificação e Despesas Indiretas (B.D.I) =	**25,92%**
AC : Taxa representativa dasdespesas de rateio da Administração Central;	
S : Taxa representativa de Seguros;	
R : Taxa representativa corresponde aos riscos e imprevistos;	
DF : Taxa representativa das despesas financeiras;	
L : Taxa representativa do lucro/remuneração;	
I : Taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins, ISS e CPRB).	
G : Taxa representativa de ônus das garantias exigidas em edital;	
OBS:	
1)BDI RECOMENDADO NO ACÓRDÃO 2622/2013, CONSIDERANDO LEI 13.161_31/08/2015 (CPRB:4,5%)	
2)ESSE % SOMENTE SERÁ APLICADO SOBRE PREÇOS UNITÁRIOS COM DESONERAÇÃO	

ANEXO X
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
	GRUPO A		
A1	INSS		
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
BV	**TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAS BÁSICOS**	**16,80**	**16,80**
	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNARADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	**TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A**	**46,45**	**17,71**
	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,56	2,72
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41
C	**TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A**	**15,43**	**11,78**
	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80	2,98
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVÍSO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,42
D	**TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO**	**8,33**	**3,39**
	TOTAL (A+B+C+D)	**87,01**	**49,68**

ANEXO XI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU

PLANILHA DE ORÇAMENTO ANALÍTICO - COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				UNIDADE
CÓDIGO	MÃO DE OBRA	Unid	Coef	Unit (R$)	Parcial (R$)
				SUB-TOTAL (R$)	-
				ENCARGOS SOCIAIS	-
				SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA (R$)	-
CÓDIGO	MATERIAL	Unid	Coef	Unit (R$)	Parcial (R$)
				SUB-TOTAL MATERIAL (R$)	-
CÓDIGO	EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS	Unid	Coef	Unit (R$)	Parcial (R$)
				SUB-TOTAL EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS (R$)	-
CÓDIGO	DIVERSOS/COMPOSIÇÕES AUXILIARES	Unid	Coef	Unit (R$)	Parcial (R$)
				SUB-TOTAL DIVERSOS/COMPOSIÇÕES AUXILIARES (R$)	-
				CUSTO UNITÁRIO (R$)	
				BDI (%):	-
				PREÇO UNITÁRIO VENDA (R$)	

ANEXO XII
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: REFORMA HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA-FROTINHA PARANGABA
LOCAL: Av. General Osório de Paiva, 1127, Parangaba, Fortaleza – CE
Área Total Construída: 6.281,13 m²
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ENCARGOS SOCIAIS: 87,01% / 49,68%
BDI : 25,92%
REVISÃO: 13
DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 18/04/2016

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL (R$)	PERC	PRAZO						TOTAL
				MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	
1	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**	**287.351,45**	**6,41%**							
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	287.351,45	6,41%	47.901,49	47.901,49	47.901,49	47.901,49	47.872,75	47.872,75	287.351,45
				16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,66%	16,66%	100,00%
2	**IMPLANTAÇÃO / SERVIÇO PRELIMINARES**	**60.934,29**	**1,36%**							
2.1	PROJETOS, TAXAS E LICENÇAS	449,12	0,01%	449,12						449,12
				100,00%						100,00%
2.2	CANTEIRO DE OBRA	54.653,37	1,22%	54.653,37						54.653,37
				100,00%						100,00%
2.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	5.831,80	0,13%	5.831,80						5.831,80
				100,00%						100,00%
3	**EMERGÊNCIA**	**3.435.541,12**	**76,68%**							
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	42.137,05	0,94%	21.068,53	10.534,26	10.534,26				42.137,05

				50,00%	25,00%	25,00%				100,00%
3.2	INFRAESTRUTURA	49.837,57	1,11%	19.935,03 40,00%	14.951,27 30,00%	14.951,27 30,00%				49.837,57 100,00%
3.3	SUPERESTRUTURA	208.235,67	4,65%	62.470,70 30,00%	83.294,27 40,00%	62.470,70 30,00%				208.235,67 100,00%
3.4	PAREDES E PAINEIS	60.672,35	1,35%	12.134,47 20,00%	24.268,94 40,00%	24.268,94 40,00%				60.672,35 100,00%
3.5	REVESTIMENTO	351.648,95	7,85%		52.747,34 15,00%	105.494,69 30,00%	105.494,69 30,00%	87.912,24 25,00%		351.648,95 100,00%
3.6	PAVIMENTAÇÃO INTERNA	375.924,47	8,39%		37.592,45 10,00%	112.777,34 30,00%	112.777,34 30,00%	112.777,34 30,00%		375.924,47 100,00%
3.7	FORRO	188.787,26	4,21%				94.393,63 50,00%	94.393,63 50,00%		188.787,26 100,00%
3.8	IMPERMEABILIZAÇÃO	87.017,78	1,94%			87.017,78 100,00%				87.017,78 100,00%
3.9	ELEMENTOS DE MÁRMORE E GRANITOS	34.859,51	0,78%					34.859,51 100,00%		34.859,51 100,00%
3.10	ESQUADRIAS DE MADEIRA	54.981,20	1,23%			10.996,24 20,00%	38.486,84 70,00%	5.498,12 10,00%		54.981,20 100,00%

3.11	ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS	58.277,19	1,30%				11.655,44	40.794,03	5.827,72	58.277,19
							20,00%	70,00%	10,00%	100,00%
3.12	PINTURA	204.477,69	4,56%					92.014,96	112.462,73	204.477,69
								45,00%	55,00%	100,00%
3.13	COBERTA	17.516,00	0,39%				17.516,00			17.516,00
							100,00%			100,00%
3.14	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	64.236,62	1,43%						64.236,62	64.236,62
									100,00%	100,00%
3.15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	51.293,43	1,14%				20.517,37	25.646,72	5.129,34	51.293,43
							40,00%	50,00%	10,00%	100,00%
3.16	INSTALAÇÕES DE CFTV	47.116,03	1,05%			4.711,60	14.134,81	14.134,81	14.134,81	47.116,03
						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	678.708,61	15,15%			67.870,86	203.612,58	203.612,58	203.612,58	678.708,61
						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.18	INSTALAÇÕES DE DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊNDIO	237.277,30	5,30%			23.727,73	71.183,19	71.183,19	71.183,19	237.277,30
						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.19	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	29.252,50	0,65%			2.925,25	8.775,75	8.775,75	8.775,75	29.252,50
						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.20	CHAMADA DE ENFERMARIA	13.168,93	0,29%			1.316,89	3.950,68	3.950,68	3.950,68	13.168,93

						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.21	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS	41.500,59	0,93%			4.150,06	12.450,18	12.450,18	12.450,18	41.500,59
						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.22	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	199.996,34	4,46%			19.999,63	59.998,90	59.998,90	59.998,90	199.996,34
						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.23	INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO	29.164,05	0,65%			2.916,41	8.749,22	8.749,22	8.749,22	29.164,05
						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.24	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	297.680,47	6,64%			29.768,05	89.304,14	89.304,14	89.304,14	297.680,47
						10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
3.25	LIMPEZA FINAL	11.773,56	0,26%						11.773,56	11.773,56
									100,00%	100,00%
4	**SUBESTAÇÃO / GERADOR**	**409.851,98**	**9,15%**							
4.1	PAREDES E PAINÉIS	1.995,89	0,04%	1.995,89						1.995,89
				100,00%						100,00%
4.2	RESVESTIMENTOS	8.900,88	0,20%		8.900,88					8.900,88
					100,00%					100,00%
4.3	PAVIMENTAÇÃO INTERNA	3.253,48	0,07%		3.253,48					3.253,48
					100,00%					100,00%
4.4	FORROS	3.338,36	0,07%			3.338,36				3.338,36

						100,00%				100,00%
4.5	IMPERMEABILIZAÇÃO	4.515,89	0,10%			4.515,89				4.515,89
						100,00%				100,00%
4.6	ESQUADRIAS METÁLICAS	1.638,78	0,04%				1.638,78			1.638,78
							100,00%			100,00%
4.7	PINTURA	7.571,88	0,17%				7.571,88			7.571,88
							100,00%			100,00%
4.8	ELEMENTOS DE CONCRETO	1.145,95	0,03%			1.145,95				1.145,95
						100,00%				100,00%
4.9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	376.929,86	8,41%	150.771,94	188.464,93	37.692,99				376.929,86
				40,00%	50,00%	10,00%				100,00%
4.10	INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO	382,84	0,01%				382,84			382,84
							100,00%			100,00%
4.11	LIMPEZA FINAL	178,17	0,00%				178,17			178,17
							100,00%			100,00%
5	**NECROTÉRIO**	**37.703,71**	**0,84%**							
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.746,84	0,04%	873,42	873,42					1.746,84
				50,00%	50,00%					100,00%
5.2	PAREDES E PAINÉIS	4.836,44	0,11%	2.418,22	1.934,58	483,64				4.836,44

				50,00%	40,00%	10,00%				100,00%
5.3	RESVESTIMENTOS	5.677,40	0,13%		2.838,70	2.838,70				5.677,40
					50,00%	50,00%				100,00%
5.4	PAVIMENTAÇÃO	2.118,54	0,05%		635,56	847,42	635,56			2.118,54
					30,00%	40,00%	30,00%			100,00%
5.5	FORROS	7.234,66	0,16%		1.446,93	2.170,40	2.170,40	1.446,93		7.234,66
					20,00%	30,00%	30,00%	20,00%		100,00%
5.6	MÁRMORES E GRANITOS	1.143,36	0,03%			457,34	457,34	228,67		1.143,36
						40,00%	40,00%	20,00%		100,00%
5.7	ESQUADRIAS DE MADEIRA	842,54	0,02%				842,54			842,54
							100,00%			100,00%
5.8	ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS	2.609,82	0,06%			1.043,93	1.043,93	521,96		2.609,82
						40,00%	40,00%	20,00%		100,00%
5.9	PINTURA	2.760,11	0,06%				2.760,11			2.760,11
							100,00%			100,00%
5.10	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	1.504,81	0,03%		300,96	601,92	601,92			1.504,81
					20,00%	40,00%	40,00%			100,00%
5.11	COBERTA	5.319,26	0,12%		1.063,85	2.127,70	2.127,70			5.319,26

					20,00%	40,00%	40,00%			100,00%
5.12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	670,12	0,01%		134,02 20,00%	268,05 40,00%	268,05 40,00%			670,12 100,00%
5.13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	286,88	0,01%		57,38 20,00%	114,75 40,00%	114,75 40,00%			286,88 100,00%
5.14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS	525,25	0,01%		105,05 20,00%	210,10 40,00%	210,10 40,00%			525,25 100,00%
5.15	INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO	382,84	0,01%		76,57 20,00%	153,14 40,00%	153,14 40,00%			382,84 100,00%
5.16	LIMPEZA FINAL	44,84	0,00%						44,84 100,00%	44,84 100,00%
6	**CASA DE MÁQUINAS AR-CONDICIONADOS**	**78.522,65**	**1,75%**							
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	280,80	0,01%		280,80 100,00%					280,80 100,00%
6.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	489,50	0,01%		489,50 100,00%					489,50 100,00%
6.3	INFRAESTRUTURA	650,57	0,01%		650,57 100,00%					650,57 100,00%
6.4	SUPERESTRUTURA	7.217,41	0,16%		5.052,19 70,00%	2.165,22 30,00%				7.217,41 100,00%

6.5	PAREDES E PAINÉIS	4.135,07	0,09%			4.135,07 100,00%				4.135,07 100,00%
6.6	RESVESTIMENTOS	9.152,60	0,20%			6.406,82 70,00%	2.745,78 30,00%			9.152,60 100,00%
6.7	PAVIMENTAÇÃO	3.573,51	0,08%				3.573,51 100,00%			3.573,51 100,00%
6.8	FORROS	1.084,18	0,02%				1.084,18 100,00%			1.084,18 100,00%
6.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	1.795,13	0,04%				1.795,13 100,00%			1.795,13 100,00%
6.10	ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS	2.127,67	0,05%				2.127,67 100,00%			2.127,67 100,00%
6.11	PINTURA	2.426,77	0,05%				1.941,42 80,00%	485,35 20,00%		2.426,77 100,00%
6.12	ELEMENTOS DE CONCRETO	3.912,84	0,09%					3.912,84 100,00%		3.912,84 100,00%
6.13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	41.476,91	0,93%					41.476,91 100,00%		41.476,91 100,00%
6.14	LIMPEZA FINAL	199,69	0,00%					199,69		199,69

								100,00%		100,00%
7	**CASTELO D'ÁGUA**	**45.564,67**	**1,02%**							
7.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	525,87	0,01%	525,87 100,00%						525,87 100,00%
7.2	INFRAESTRUTURA	650,57	0,01%	650,57 100,00%						650,57 100,00%
7.3	SUPERESTRUTURA	10.826,91	0,24%		10.826,91 100,00%					10.826,91 100,00%
7.4	RESVESTIMENTOS	4.841,28	0,11%		4.841,28 100,00%					4.841,28 100,00%
7.5	IMPERMEABILIZAÇÃO	9.194,32	0,21%		9.194,32 100,00%					9.194,32 100,00%
7.6	PINTURA	1.795,68	0,04%			1.795,68 100,00%				1.795,68 100,00%
7.7	ELEMENTOS DE CONCRETO	1.341,60	0,03%		1.341,60 100,00%					1.341,60 100,00%
7.8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	6.939,80	0,15%		3.469,90 50,00%	3.469,90 50,00%				6.939,80 100,00%
7.9	INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO	9.448,64	0,21%		4.724,32 50,00%	4.724,32 50,00%				9.448,64 100,00%

8	**CASA DOS GASES**	**124.991,88**	**2,79%**							
8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	446,56	0,01%				446,56 100,00%			446,56 100,00%
8.2	SUPERESTRUTURA	1.829,92	0,04%				1.829,92 100,00%			1.829,92 100,00%
8.3	PAREDES E PAINÉIS	2.207,25	0,05%				1.103,63 50,00%	1.103,63 50,00%		2.207,25 100,00%
8.4	RESVESTIMENTOS	3.139,42	0,07%					3.139,42 100,00%		3.139,42 100,00%
8.5	PAVIMENTAÇÃO INTERNA	750,02	0,02%					750,02 100,00%		750,02 100,00%
8.6	FORROS	294,23	0,01%					294,23 100,00%		294,23 100,00%
8.7	IMPERMEABILIZAÇÃO	1.410,58	0,03%					1.410,58 100,00%		1.410,58 100,00%
8.8	ESQUADRIAS METÁLICAS	3.468,32	0,08%					3.468,32 100,00%		3.468,32 100,00%
8.9	PINTURA	1.718,01	0,04%						1.718,01 100,00%	1.718,01 100,00%
8.10	ELEMENTOS DE CONCRETO	1.022,64	0,02%					1.022,64		1.022,64

								100,00%		100,00%
8.11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	108.302,74	2,42%					108.302,74		108.302,74
								100,00%		100,00%
8.12	INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO	382,84	0,01%						382,84	382,84
									100,00%	100,00%
8.13	LIMPEZA FINAL	19,35	0,00%						19,35	19,35
									100,00%	100,00%
		4.480.461,75	**100,00%**							
TOTAL		**PARCIAL**	**R$**	**381.680,41**	**522.247,72**	**714.506,48**	**958.707,25**	**1.181.692,68**	**721.627,21**	**4.480.461,75**
			%	**8,52%**	**11,66%**	**15,95%**	**21,40%**	**26,37%**	**16,11%**	
		ACUMULADO	**R$**	**381.680,41**	**903.928,13**	**1.618.434,61**	**2.577.141,86**	**3.758.834,54**	**4.480.461,75**	**4.480.461,75**
			%	**8,52%**	**20,17%**	**36,12%**	**57,52%**	**83,89%**	**100,00%**	

ANEXO XIII
PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBRA: REFORMA HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA-FROTINHA PARANGABA		**ENCARGOS SOCIAIS: 87,01% / 49,68%**
LOCAL: Av. General Osório de Paiva, 1127, Parangaba, Fortaleza – CE	**BDI :**	**25,92%**
Área Total Construída: 6.281,13 m²	**REVISÃO:**	**13**
PLANILHA SINTÉTICA SERVIÇOS E PREÇOS	**DATA DA ELABORAÇÃO DA PLANILHA:**	**18/04/2016**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UD	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
1	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**						**287.351,45**
1.1	C003	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	287.351,45	287.351,45
2	**IMPLANTAÇÃO / SERVIÇO PRELIMINARES**						**60.934,29**
2.1	**PROJETOS, TAXAS E LICENÇAS**						**449,12**
2.1.1	DIV-001	CREA-CE	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL (CONTRATO ACIMA DE R$ 15.000,00)	UN	2,00	224,56	449,12
2.2	**CANTEIRO DE OBRA**						**54.653,37**
2.2.1	73847/001	SINAPI-CE	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MÊS	6,00	907,50	5.445,00
2.2.2	73847/002	SINAPI-CE	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT/WC C/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESC	MÊS	6,00	1.218,16	7.308,96
2.2.3	73847/003	SINAPI-CE	ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/2 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV LARG= 2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ ISOLAM TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDR EXCL TRANSP/CARGA/DESCAR	MÊS	6,00	1.389,41	8.336,46
2.2.4	74209/001	SINAPI-CE	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00	404,07	4.848,84
2.2.5	74220/001	SINAPI-CE	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	416,04	55,93	23.269,11

2.2.6	C125	COMPOSIÇÃO	ALUGUEL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES ELETÉTRICAS, LARG=2,20M, COMP=6,20M, ALT=2,50M, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO, CHAPA DE AÇO COM NERVURA TRAPEZ, FORRO COM ISOLOLAMENTO TERMO-ACUSTICO, CHASSIS REFORCADO, PISO EM COMPENSADO NAVAL, EXCLUSIVE TRANSP/CARGA/DESCARGA	MÊS	6,00	907,50	5.445,00
2.3	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**						**5.831,80**
2.3.1	73960/001	SINAPI-CE	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	1.672,85	1.672,85
2.3.2	C001	COMPOSIÇÃO	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.304,84	1.304,84
2.3.3	C002	COMPOSIÇÃO	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	259,39	259,39
2.3.4	74197/001	SINAPI-CE	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00	1.370,17	1.370,17
2.3.5	74198/001	SINAPI-CE	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	UN	1,00	1.224,55	1.224,55
3	**EMERGÊNCIA**						**3.435.541,12**
3.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**42.137,05**
3.1.1	**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**						
3.1.1.1	73899/002	SINAPI-CE	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	67,68	79,17	5.358,22
3.1.1.2	85397	SINAPI-CE	RETIRADA DE AZULEJO COLADO	M2	61,62	19,00	1.170,78
3.1.1.3	73802/001	SINAPI-CE	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA	M2	270,86	7,01	1.898,72
3.1.1.4	72142	SINAPI-CE	RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA	UN	109,00	8,88	967,92
3.1.1.5	85333	SINAPI-CE	RETIRADA DE APARELHOS SANITARIOS	UN	49,00	16,00	784,00
3.1.1.6	73801/002	SINAPI-CE	DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM	M2	29,02	21,05	610,87

3.1.1.7	85372	SINAPI-CE	DEMOLICAO DE FORRO DE GESSO	M2	2.383,72	2,10	5.005,81
3.1.1.8	85412	SINAPI-CE	REMOCAO DE RODAPE DE MARMORE OU GRANITO	M	267,09	4,26	1.137,80
3.1.1.9	73801/001	SINAPI-CE	DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA	M2	705,92	21,05	14.859,61
3.1.1.10	C008	COMPOSIÇÃO	RETIRADA DE BANCADA EM GRANITO/AÇO INOX	M	39,10	32,91	1.286,78
3.1.2	**BOTA FORA**						
3.1.2.1	72896	SINAPI-CE	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6	M3	265,82	18,37	4.883,11
3.1.2.2	72881	SINAPI-CE	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	2.658,24	1,57	4.173,43
3.2	**INFRAESTRUTURA**						**49.837,57**
3.2.1	83519	SINAPI-CE	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	16,45	433,78	7.135,68
3.2.2	5651	SINAPI-CE	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	188,19	31,84	5.991,96
3.2.3	92915	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	168,00	13,05	2.192,40
3.2.4	92921	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.482,00	8,02	11.885,64
3.2.5	92922	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	649,00	6,51	4.224,99
3.2.6	73972/001	SINAPI-CE	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	M3	43,51	423,05	18.406,90
3.3	**SUPERESTRUTURA**						**208.235,67**
3.3.1	5651	SINAPI-CE	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	581,97	31,84	18.529,92
3.3.2	92921	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E	KG	4.432,00	8,02	35.544,64

			LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015				
3.3.3	92915	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	115,00	13,05	1.500,75
3.3.4	92922	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3.770,00	6,51	24.542,70
3.3.5	74202/001	SINAPI-CE	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	1.385,55	68,12	94.383,66
3.3.6	73972/001	SINAPI-CE	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	M3	79,74	423,05	33.734,00
3.4	**PAREDES E PAINEIS**						**60.672,35**
3.4.1	C009	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	1.056,71	50,36	53.215,91
3.4.2	73988/002	SINAPI-CE	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	411,45	8,44	3.472,63
3.4.3	83901	SINAPI-CE	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	211,68	18,82	3.983,81
3.5	**REVESTIMENTO**						**351.648,95**
3.5.1	**REVESTIMENTO INTERNO**						
3.5.1.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	3.373,59	3,33	11.234,05
3.5.1.2	C011	COMPOSIÇÃO	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	1.079,95	28,08	30.324,99
3.5.1.3	84076	SINAPI-CE	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), BASE PARA TINTA EPOXI, PREPARO	M2	2.176,89	24,61	53.573,26

			MANUAL DA ARGAMASSA				
3.5.1.4	C149	COMPOSIÇÃO	REBOCO COM BARITA	M2	116,74	81,91	9.562,17
3.5.1.5	C014	COMPOSIÇÃO	PASTILHA 5X5CM EM CORES, COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA	M2	454,63	155,54	70.713,15
3.5.1.6	87272	SINAPI-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SE MI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	1.686,17	65,64	110.680,19
3.5.1.7	C148	COMPOSIÇÃO	REVESTIMENTO EM TIJOLINHO CERÂMICO 5 X 20 CM ASSENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M2	14,98	75,72	1.134,28
3.5.1.8	C012	COMPOSIÇÃO	REJUNTAMENTO (PAREDE/PISO) COM ARGAMASS PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA OU PORCELANATOS, ACIMA DE 30X30CM (900CM2)	M2	2.155,79	8,15	17.569,68
3.5.1.9	73908/002	SINAPI-CE	CANTONEIRA DE ALUMINIO 1"X1, PARA PROTECAO DE QUINA DE PAREDE	M	18,20	43,50	791,70
3.5.2	**REVESTIMENTO EXTERNO**						
3.5.2.1	84084	SINAPI-CE	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	150,36	5,60	842,01
3.5.2.2	C148	COMPOSIÇÃO	REVESTIMENTO EM TIJOLINHO CERÂMICO 5 X 20 CM ASSENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M2	14,00	75,72	1.060,08
3.5.2.3	C014	COMPOSIÇÃO	PASTILHA 5X5CM EM CORES, COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA	M2	105,00	155,54	16.331,70
3.5.2.4	C148	COMPOSIÇÃO	REVESTIMENTO EM TIJOLINHO CERÂMICO 5 X 20 CM ASSENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M2	321,64	75,72	24.354,58
3.5.2.5	C012	COMPOSIÇÃO	REJUNTAMENTO (PAREDE/PISO) COM ARGAMASS PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA OU PORCELANATOS, ACIMA DE 30X30CM (900CM2)	M2	426,64	8,15	3.477,11
3.6	**PAVIMENTAÇÃO INTERNA**						**375.924,47**
3.6.1	73907/003	SINAPI-CE	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	1.488,89	29,55	43.996,69
3.6.2	72136	SINAPI-CE	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	821,71	80,99	66.550,29
3.6.3	C130	COMPOSIÇÃO	PISO VINILICO DE ALTO TRÁFEGO EM MANTAS (COLOCADO)	M2	692,79	249,32	172.726,40
3.6.4	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	1.488,89	22,85	34.021,13

3.6.5	87247	SINAPI-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	298,25	36,73	10.954,72
3.6.6	C012	COMPOSIÇÃO	REJUNTAMENTO (PAREDE/PISO) COM ARGAMASS PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA OU PORCELANATOS, ACIMA DE 30X30CM (900CM2)	M2	186,80	8,15	1.522,42
3.6.7	73923/001	SINAPI-CE	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSUR A 2CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL	M2	359,76	35,18	12.656,35
3.6.8	72189	SINAPI-CE	RODAPE VINILICO ALTURA 5CM, ESPESSURA 1MM, FIXADO COM COLA	M	405,23	18,79	7.614,27
3.6.9	C156	COMPOSIÇÃO	RODAPÉ INDUSTRIAL MONOLÍTICO H= 10cm	M	1.375,25	18,82	25.882,20
3.7	**FORRO**						**188.787,26**
3.7.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	184,54	3,33	614,51
3.7.2	C150	COMPOSIÇÃO	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	2.388,09	58,30	139.225,64
3.7.3	72197	SINAPI-CE	SANCA DE GESSO, ALTURA 15CM, MOLDADA NA OBRA - TABICA	M	1.832,67	24,23	44.405,59
3.7.4	84076	SINAPI-CE	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), BASE PARA TINTA EPOXI, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	184,54	24,61	4.541,52
3.8	**IMPERMEABILIZAÇÃO**						**87.017,78**
3.8.1	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	1.473,13	22,85	33.661,02
3.8.2	6225	SINAPI-CE	IMPERMEABILIZACAO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	M2	1.473,13	36,22	53.356,76
3.9	**ELEMENTOS DE MÁRMORE E GRANITOS**						**34.859,51**
3.9.1	84088	SINAPI-CE	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	60,65	53,65	3.253,87
3.9.2	C018	COMPOSIÇÃO	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ESP=3CM	M2	25,83	515,17	13.306,84
3.9.3	C020	COMPOSIÇÃO	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2	72,00	254,15	18.298,80
3.10	**ESQUADRIAS DE MADEIRA**						**54.981,20**

3.10.1	C021	COMPOSIÇÃO	PORTA TIPO FICHA EXTERNA-PADRÃO FUNASA 0,55X1,90M	UN	9,00	319,19	2.872,71
3.10.2	91011	SINAPI-CE	PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	45,00	295,74	13.308,30
3.10.3	91012	SINAPI-CE	PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00	326,86	5.883,48
3.10.4	C022	COMPOSIÇÃO	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA 1,00X2,10M	UN	2,00	666,78	1.333,56
3.10.5	C023	COMPOSIÇÃO	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS 1,60X2,10M	UN	7,00	1.004,91	7.034,37
3.10.6	C157	COMPOSIÇÃO	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS (1.20X 2.10)m	UN	7,00	995,76	6.970,32
3.10.7	91297	SINAPI-CE	PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00	428,64	428,64
3.10.8	C152	COMPOSIÇÃO	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS (1.80X 2.10)m	UN	7,00	1.054,42	7.380,94
3.10.9	C153	COMPOSIÇÃO	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS (1.40X 2.10)m	UN	1,00	1.048,15	1.048,15
3.10.10	84890	SINAPI-CE	ROLDANA FIXA DUPLA DE LATAO COM ROLAMENTO PARA PORTA OU JANELA DE CORRER	UN	2,00	44,38	88,76
3.10.11	84880	SINAPI-CE	FECHADURA BICO DE PAPAGAIO PARA PORTA DE CORRER INTERNA, CHAVE BIPARTIDA, ACABAMENTO PADRAO MEDIO	UN	2,00	65,65	131,30
3.10.12	84895	SINAPI-CE	PUXADOR CONCHA EM LATAO CROMADO OU POLIDO PARA PORTA OU JANELA DE CORRER, 3X9CM	UN	10,00	134,50	1.345,00
3.10.13	91306	SINAPI-CE	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	71,00	69,79	4.955,09
3.10.14	C026	COMPOSIÇÃO	MOLA PARA PORTA TIPO COIMBRA	UN	7,00	225,77	1.580,39
3.10.15	84952	SINAPI-CE	FECHO EMBUTIR TIPO UNHA 22CM C/COLOCACAO	UN	9,00	68,91	620,19
3.11	**ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS**						**58.277,19**
3.11.1	68050	SINAPI-CE	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	14,82	510,42	7.564,42
3.11.2	91338	SINAPI-CE	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E	M2	8,82	921,07	8.123,83

			INSTALAÇÃO. AF_08/2015				
3.11.3	74067/002	SINAPI-CE	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	7,50	594,16	4.456,20
3.11.4	73809/001	SINAPI-CE	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM AR, INCLUSO GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	30,60	503,05	15.393,33
3.11.5	85010	SINAPI-CE	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	5,79	413,45	2.393,87
3.11.6	C027	COMPOSIÇÃO	PORTA COMPLETA, BLINDOR / CHUMBO 0,80X2,10M SEM ACESSÓRIOS	UN	2,00	2.427,52	4.855,04
3.11.7	C151	COMPOSIÇÃO	PORTA COMPLETA, BLINDOR/CHUMBO (1,20X2,10)m (S/ACESSÓRIOS)	UN	3,00	3.580,44	10.741,32
3.11.8	72117	SINAPI-CE	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	28,11	168,95	4.749,18
3.12	**PINTURA**						**204.477,69**
3.12.1	74133/002	SINAPI-CE	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2	574,46	20,13	11.563,87
3.12.2	88496	SINAPI-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	2.017,45	19,59	39.521,84
3.12.3	88497	SINAPI-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	4.590,03	11,25	51.637,83
3.12.4	88489	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	4.590,03	10,37	47.598,61
3.12.5	88488	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	2.017,45	11,68	23.563,81
3.12.6	88417	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	M2	1.443,43	12,47	17.999,57
3.12.7	74065/002	SINAPI-CE	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	574,46	21,92	12.592,16
3.13	**COBERTA**						**17.516,00**
3.13.1	92541	SINAPI-CE	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL. AF_12/2015	M2	162,60	56,87	9.247,06
3.13.2	92544	SINAPI-CE	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO. AF_12/2015	M2	19,53	14,88	290,60
3.13.3	84033	SINAPI-CE	COBERTURA COM TELHA COLONIAL, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	M2	162,60	25,58	4.159,30
3.13.4	84036	SINAPI-CE	COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA 4 MM, INCLUSOS	M2	19,53	41,40	808,54

			ACESSORIOS DE FIXACAO, EXCLUINDO MADEIRAMENTO				
3.13.5	84093	SINAPI-CE	TABEIRA DE MADEIRA LEI, 1A QUALIDADE, 2,5X30,0CM PARA BEIRAL DE TELHADO	M	74,40	36,01	2.679,14
3.13.6	73868/001	SINAPI-CE	RUFO EM FIBROCIMENTO, INCLUSO ACESSORIOS DE FIXACAO E VEDACAO	M	8,00	41,42	331,36
3.14	**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**						**64.236,62**
3.14.1	86938	SINAPI-CE	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	228,99	1.373,94
3.14.2	86942	SINAPI-CE	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	36,00	185,19	6.666,84
3.14.3	74234/001	SINAPI-CE	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	510,56	3.063,36
3.14.4	C030	COMPOSIÇÃO	DUCHA PARA WC CROMADO - D=1/2" (INSTALADO)	UN	33,00	99,36	3.278,88
3.14.5	C032	COMPOSIÇÃO	BANCADA EM GRANITO PARA PIA DE COZINHA, INCLUSIVE CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	UN	12,00	596,25	7.155,00
3.14.6	86913	SINAPI-CE	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	17,42	87,10
3.14.7	86909	SINAPI-CE	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	92,48	1.109,76
3.14.8	86922	SINAPI-CE	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	558,74	2.793,70
3.14.9	C141	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA DE SOBREPOR	UN	13,00	153,15	1.990,95
3.14.10	C029	COMPOSIÇÃO	CHUVEIRO CROMADO COM ARTICULAÇÃO D=1/2"	UN	11,00	103,74	1.141,14
3.14.11	86888	SINAPI-CE	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	432,53	8.650,60

3.14.12	C017	COMPOSIÇÃO	ASSENTO PLÁSTICO UNIVERSAL PARA VASO SANITÁRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	39,21	509,73
3.14.13	86906	SINAPI-CE	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	46,28	277,68
3.14.14	6021	SINAPI-CE	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARAFIXAÇAO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	13,00	240,96	3.132,48
3.14.15	C142	COMPOSIÇÃO	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	71,43	322,07	23.005,46
3.15	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**						**51.293,43**
3.15.1	73937/001	SINAPI-CE	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	25,56	107,52	2.748,21
3.15.2	71623	SINAPI-CE	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	291,96	27,95	8.160,28
3.15.3	C034	COMPOSIÇÃO	PROTETOR DE PAREDE BATE-MACAS EM PVC (200X30MM) C/ ACESSÓRIOS	M	298,20	88,35	26.345,97
3.15.4	C154	COMPOSIÇÃO	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX	M	53,59	261,97	14.038,97
3.16	**INSTALAÇÕES DE CFTV**						**47.116,03**
3.16.1	73783/017	SINAPI-CE	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=10M CARGA NOMINAL NO TOPO 600KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	1.452,76	1.452,76
3.16.2	C107	COMPOSIÇÃO	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	80,00	30,93	2.474,40
3.16.3	73861/014	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	14,54	29,08
3.16.4	C035	COMPOSIÇÃO	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	50,00	11,62	581,00
3.16.5	C060	COMPOSIÇÃO	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	9,00	8,96	80,64
3.16.6	C037	COMPOSIÇÃO	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	1.430,00	11,16	15.958,80
3.16.7	C108	COMPOSIÇÃO	CABO DE FIBRA ÓPTICA, 01 PAR	M	550,00	6,73	3.701,50
3.16.8	C036	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	50,00	5,42	271,00
3.16.9	C039	COMPOSIÇÃO	CÂMERA FIXA - CFTV - INSTALADA / PROGRAMADA	UN	21,00	946,16	19.869,36

3.16.10	C106	COMPOSIÇÃO	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	44,00	21,85	961,40
3.16.11	C076	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80MM	UN	1,00	37,56	37,56
3.16.12	C140	COMPOSIÇÃO	CONVERSOR DE MÍDIA FO(SC)/UTP(RJ45) 10/100MBPS	UN	1,00	399,31	399,31
3.16.13	C040	COMPOSIÇÃO	KIT CONECTOR SN-10, 5kV-20A, CABO 10MM2	UN	1,00	107,88	107,88
3.16.14	91940	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	25,00	10,24	256,00
3.16.15	91871	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	102,00	9,17	935,34
3.17	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**678.708,61**
3.17.1	73953/002	SINAPI-CE	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X20W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	83,00	143,18	11.883,94
3.17.2	C044	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150MM	UN	7,00	134,69	942,83
3.17.3	73953/007	SINAPI-CE	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 3X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	214,20	1.071,00
3.17.4	73953/004	SINAPI-CE	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 4X20W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	37,00	231,94	8.581,78
3.17.5	73953/009	SINAPI-CE	LUMINARIA SOBREPOR TP CALHA C/REATOR PART CONVENC LAMP 1X20W E STARTERFIX EM LAJE OU FORRO - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	87,95	351,80
3.17.6	72259	SINAPI-CE	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	340,00	12,20	4.148,00
3.17.7	72260	SINAPI-CE	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	32,00	13,25	424,00
3.17.8	72261	SINAPI-CE	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	48,00	14,39	690,72
3.17.9	72262	SINAPI-CE	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	14,39	115,12
3.17.10	72264	SINAPI-CE	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	16,00	19,03	304,48

3.17.11	72265	SINAPI-CE	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 95MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	21,31	85,24
3.17.12	72268	SINAPI-CE	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 185MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	27,32	163,92
3.17.13	72319	SINAPI-CE	DISJUNTOR BAIXA TENSAO TRIPOLAR A SECO 800A/600V, INCLUSIVE ELETROTÉCNICO	UN	1,00	3.797,11	3.797,11
3.17.14	C035	COMPOSIÇÃO	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	220,00	11,62	2.556,40
3.17.15	C060	COMPOSIÇÃO	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	240,00	8,96	2.150,40
3.17.16	C041	COMPOSIÇÃO	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM DOIS VISORES EM VIDRO FOSCO	UN	31,00	245,32	7.604,92
3.17.17	C048	COMPOSIÇÃO	SUSPENSÃO VERTICAL P/ ELETROCALHA 300X100MM	UN	120,00	21,51	2.581,20
3.17.18	C089	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	2,00	351,63	703,26
3.17.19	C036	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	372,00	5,42	2.016,24
3.17.20	C043	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 2"	UN	22,00	6,32	139,04
3.17.21	C046	COMPOSIÇÃO	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO 100X100MM	M	300,00	106,79	32.037,00
3.17.22	C146	COMPOSIÇÃO	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	247,00	155,23	38.341,81
3.17.23	C047	COMPOSIÇÃO	PAINEL MODULAR PARA LEITO - RÉGUA TIPO R1	UN	46,00	2.102,23	96.702,58
3.17.24	74131/004	SINAPI-CE	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA, DE SOBREPOR, COM PORTA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	18,00	267,47	4.814,46
3.17.25	74130/001	SINAPI-CE	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 24 0V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	201,00	11,24	2.259,24
3.17.26	74130/004	SINAPI-CE	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	52,00	73,56	3.825,12
3.17.27	74130/005	SINAPI-CE	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 24 0V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	98,28	491,40
3.17.28	74130/007	SINAPI-CE	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 250A 600V, FORNECIM ENTO E INSTALACAO	UN	2,00	723,12	1.446,24
3.17.29	C131	COMPOSIÇÃO	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	82,00	134,26	11.009,32
3.17.	C132	COMPOS	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A -	UN	11,00		1.849,21

30		IÇÃO	40A, 30mA			168,11	
3.17.31	C147	COMPOSIÇÃO	ENSAIOS INDIVIDUAIS EM COMPONENTES DOS QUADROS ELÉTRICOS CONFORME NORMA NBR IEC 60439-1 COM CERTIFICADOS - TTA/PTA	UN	353,00	17,36	6.128,08
3.17.32	74131/006	SINAPI-CE	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, COM P ORTA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVOPARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	428,56	428,56
3.17.33	C110	COMPOSIÇÃO	CAIXA EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1,00X1,00)M	UN	1,00	719,75	719,75
3.17.34	C111	COMPOSIÇÃO	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60)CM DE 1/2 TIJOLO COMUM, TAMPA E LASTRO DE CONCRETO	UN	9,00	435,55	3.919,95
3.17.35	C112	COMPOSIÇÃO	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60)CM DE 1/2 TIJOLO COMUM, TAMPA E LASTRO DE CONCRETO	UN	1,00	221,63	221,63
3.17.36	C045	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 500X500X150MM	UN	5,00	162,02	810,10
3.17.37	74131/001	SINAPI-CE	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORE S TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, COM PORTA, SEM BARRAMENTOS FASES E COM BARRAMENTO NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	44,41	44,41
3.17.38	74131/008	SINAPI-CE	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, COM P ORTA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVOPARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	690,40	690,40
3.17.39	74131/005	SINAPI-CE	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA, DE SOBREPOR, COM PORTA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	298,80	896,40
3.17.40	91940	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	615,00	10,24	6.297,60
3.17.41	91943	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	393,00	12,60	4.951,80

3.17.42	91936	SINAPI-CE	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	35,00	11,21	392,35
3.17.43	91871	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.398,00	9,17	31.159,66
3.17.44	91873	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	243,00	15,31	3.720,33
3.17.45	93008	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	375,00	15,53	5.823,75
3.17.46	93009	SINAPI-CE	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 60MM (2 1/2") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	24,00	19,63	471,12
3.17.47	93012	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15,00	62,34	935,10
3.17.48	91926	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	24.460,00	3,96	96.861,60
3.17.49	91929	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.918,00	7,45	29.189,10
3.17.50	91931	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5.419,00	9,55	51.751,45
3.17.51	92980	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.046,00	7,84	8.200,64
3.17.52	91935	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.538,00	19,00	48.222,00
3.17.53	92984	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.718,00	17,70	48.108,60
3.17.54	92986	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.338,00	23,33	31.215,54
3.17.55	92990	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA	M	953,00	44,24	42.160,72

			DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
3.17.56	91955	SINAPI-CE	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	125,00	27,75	3.468,75
3.17.57	91959	SINAPI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	26,00	35,20	915,20
3.17.58	91967	SINAPI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	48,35	483,50
3.17.59	92000	SINAPI-CE	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	357,00	20,82	7.432,74
3.18	**INSTALAÇÕES DE DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊNDIO**						**237.277,30**
3.18.1	73861/020	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	43,00	16,64	715,52
3.18.2	73861/005	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "C" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	38,00	16,19	615,22
3.18.3	73861/008	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	113,00	13,48	1.523,24
3.18.4	73861/014	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	15,00	14,54	218,10
3.18.5	72308	SINAPI-CE	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	489,00	24,22	11.843,58
3.18.6	72309	SINAPI-CE	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	60,00	25,59	1.535,40
3.18.7	C060	COMPOSIÇÃO	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	120,00	8,96	1.075,20
3.18.8	C036	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	210,00	5,42	1.138,20
3.18.9	C050	COMPOSIÇÃO	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO 38X38MM	M	150,00	44,22	6.633,00
3.18.10	C056	COMPOSIÇÃO	CABO BIPOLAR 2X1,5MM2 - 0,6/1kV	M	2.485,00	8,70	21.619,50
3.18.11	C054	COMPOSIÇÃO	DETECTOR TERMO-VELOCIMÉTRICO, MONTAGEM DE TETO, COM BASE ALIMENTAÇÃO 220 VAC, OPERAÇÃO EM REDE - INSTALADO	UN	121,00	319,64	38.676,44
3.18.12	C053	COMPOSIÇÃO	DETECTOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, COM BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL - INSTALADO	UN	31,00	269,46	8.353,26
3.18.13	C055	COMPOSIÇÃO	SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO / SIMILAR	UN	9,00	247,11	2.223,99

3.18.14	C049	COMPOSIÇÃO	ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO"	UN	9,00	56,77	510,93
3.18.15	C051	COMPOSIÇÃO	CENTRAL DE CONTROLE DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	UN	1,00	23.850,87	23.850,87
3.18.16	C052	COMPOSIÇÃO	SUPORTE DE EQUIPAMENTOS PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES EM DUTOS DE ALUMÍNIO COM DIMENSÕES 73X25MM	UN	3,00	21,11	63,33
3.18.17	C086	COMPOSIÇÃO	SUSPENSÃO VERTICAL P/ ELETROCALHA 100X50MM	UN	75,00	14,72	1.104,00
3.18.18	91940	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	18,00	10,24	184,32
3.18.19	91943	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	12,60	75,60
3.18.20	73855/001	SINAPI-CE	CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE ACO RETO OU CURVO 7 A 9M COM FLANGE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	240,00	480,49	115.317,60
3.19	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**						**29.252,50**
3.19.1	89429	SINAPI-CE	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	129,00	3,56	459,24
3.19.2	89436	SINAPI-CE	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	5,11	61,32
3.19.3	89424	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	120,00	3,05	366,00
3.19.4	89431	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	4,18	167,20
3.19.5	89427	SINAPI-CE	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00	6,88	220,16
3.19.6	89440	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	59,00	5,95	351,05
3.19.7	89443	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	8,67	43,35

3.19.8	89445	SINAPI-CE	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	35,00	11,03	386,05
3.19.9	89402	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	338,00	7,37	2.491,06
3.19.10	89403	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	90,00	12,23	1.100,70
3.19.11	89605	SINAPI-CE	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	11,28	11,28
3.19.12	89412	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4• INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	134,00	5,41	724,94
3.19.13	89409	SINAPI-CE	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	39,00	4,58	178,62
3.19.14	89414	SINAPI-CE	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	6,81	13,62
3.19.15	89498	SINAPI-CE	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	7,63	15,26
3.19.16	89408	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	311,00	4,02	1.250,22
3.19.17	89413	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	27,00	5,57	150,39
3.19.18	89497	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA• FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	6,88	34,40
3.19.19	89501	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	33,00	8,54	281,82
3.19.20	89505	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	23,13	138,78
3.19.21	89558	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	5,31	212,40
3.19.22	89575	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	6,68	133,60
3.19.23	89597	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA •	UN	12,00	12,45	149,40

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
3.19.24	89621	SINAPI-CE	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 3/4•, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	18,76	75,04
3.19.25	89396	SINAPI-CE	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2•, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	55,00	15,82	870,10
3.19.26	89623	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	12,54	25,08
3.19.27	89625	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	15,06	150,60
3.19.28	89624	SINAPI-CE	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	12,41	124,10
3.19.29	89626	SINAPI-CE	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	19,12	38,24
3.19.30	89628	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	31,74	31,74
3.19.31	89448	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	144,00	12,22	1.759,68
3.19.32	89449	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	51,00	15,12	771,12
3.19.33	89450	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,00	23,20	556,80
3.19.34	89596	SINAPI-CE	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2•, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	8,34	166,80
3.19.35	89987	SINAPI-CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4•, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UN	56,00	80,14	4.487,84
3.19.36	89985	SINAPI-CE	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4•, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UN	24,00	76,10	1.826,40
3.19.37	73663	SINAPI-CE	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	113,15	678,90
3.19.38	74174/001	SINAPI-CE	REGISTRO GAVETA 1.1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	158,52	792,60

3.19.39	73870/004	SINAPI-CE	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE D= 1.1/4" FORNEC E COLOCACAO	UN	10,00	115,74	1.157,40
3.19.40	40729	SINAPI-CE	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	274,10	1.370,50
3.19.41	C057	COMPOSIÇÃO	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCÁVEL D=1"X3/4" (32X25MM)	UN	11,00	4,92	54,12
3.19.42	C058	COMPOSIÇÃO	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCÁVEL D=1.1/2"X3/4" (50X25MM)	UN	1,00	8,77	8,77
3.19.43	C059	COMPOSIÇÃO	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCÁVEL D=1.1/2"X1" (50X32MM)	UN	3,00	8,88	26,64
3.19.44	C035	COMPOSIÇÃO	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	360,00	11,62	4.183,20
3.19.45	C060	COMPOSIÇÃO	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	33,00	8,96	295,68
3.19.46	C063	COMPOSIÇÃO	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=50X32MM (1.1/2"X1")	UN	1,00	24,03	24,03
3.19.47	C036	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	51,00	5,42	276,42
3.19.48	C043	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 2"	UN	32,00	6,32	202,24
3.19.49	C061	COMPOSIÇÃO	PLUG PVC ROSCÁVEL 1/2"	UN	200,00	1,75	350,00
3.19.50	C062	COMPOSIÇÃO	PLUG PVC ROSCÁVEL 3/4"	UN	4,00	1,90	7,60
3.20	**CHAMADA DE ENFERMARIA**						**13.168,93**
3.20.1	73861/020	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	56,00	16,64	931,84
3.20.2	73861/014	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	12,00	14,54	174,48
3.20.3	C035	COMPOSIÇÃO	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	170,00	11,62	1.975,40
3.20.4	C060	COMPOSIÇÃO	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	60,00	8,96	537,60
3.20.5	C036	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	170,00	5,42	921,40
3.20.6	73861/011	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LB" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	14,54	58,16
3.20.7	C064	COMPOSIÇÃO	QUADRO ANUNCIADOR DE ENFERMARIA	UN	3,00	106,95	320,85
3.20.8	C065	COMPOSIÇÃO	INTERRUPTOR TIPO CHAMADA ENFERMARIA	UN	32,00	21,30	681,60
3.20.9	91940	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	70,00	10,24	716,80
3.20.10	91943	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	12,60	25,20
3.20.11	91871	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO	M	480,00	9,17	4.401,60

			EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
3.20.12	91924	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.200,00	2,02	2.424,00
3.21	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS**						**41.500,59**
3.21.1	89710	SINAPI-CE	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	12,00	8,33	99,96
3.21.2	89726	SINAPI-CE	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	UN	141,00	5,57	785,37
3.21.3	89732	SINAPI-CE	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	UN	73,00	7,49	546,77
3.21.4	89810	SINAPI-CE	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	9,00	11,18	100,62
3.21.5	89724	SINAPI-CE	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	UN	236,00	5,37	1.267,32
3.21.6	89731	SINAPI-CE	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	UN	198,00	7,00	1.386,00
3.21.7	89744	SINAPI-CE	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	UN	45,00	15,86	713,70
3.21.8	89752	SINAPI-CE	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	100,00	4,06	406,00
3.21.9	89753	SINAPI-CE	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL	UN	50,00	5,49	274,50

			DE ESGOTO SANITÁRIO				
3.21.10	89778	SINAPI-CE	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	40,00	11,52	460,80
3.21.11	89784	SINAPI-CE	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	113,00	13,34	1.507,42
3.21.12	89711	SINAPI-CE	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	564,00	14,61	8.240,04
3.21.13	89712	SINAPI-CE	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	282,00	21,70	6.119,40
3.21.14	89714	SINAPI-CE	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	228,00	40,57	9.249,96
3.21.15	89626	SINAPI-CE	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,00	19,12	305,92
3.21.16	89739	SINAPI-CE	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	3,00	12,51	37,53
3.21.17	89531	SINAPI-CE	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	UN	7,00	23,77	166,39
3.21.18	89737	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	8,00	11,87	94,96
3.21.19	89581	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	20,00	16,25	325,00
3.21.20	89529	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	UN	16,00	27,57	441,12
3.21.21	89785	SINAPI-CE	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE	UN	21,00	12,93	271,53

			DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO				
3.21.22	89795	SINAPI-CE	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	3,00	21,73	65,19
3.21.23	89797	SINAPI-CE	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	12,00	28,76	345,12
3.21.24	89774	SINAPI-CE	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	20,00	9,15	183,00
3.21.25	89549	SINAPI-CE	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	UN	23,00	6,88	158,24
3.21.26	89557	SINAPI-CE	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	UN	1,00	10,86	10,86
3.21.27	89782	SINAPI-CE	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	15,00	8,15	122,25
3.21.28	89786	SINAPI-CE	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	16,00	22,46	359,36
3.21.29	89713	SINAPI-CE	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	84,00	31,90	2.679,60
3.21.30	89491	SINAPI-CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL	UN	8,00	44,94	359,52
3.21.31	89482	SINAPI-CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL	UN	52,00	17,94	932,88
3.21.32	89707	SINAPI-CE	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	6,00	21,79	130,74

3.21.33	C066	COMPOSIÇÃO	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50MM (4"X2")	UN	38,00	27,12	1.030,56
3.21.34	C071	COMPOSIÇÃO	TÊ PVC BRANCO COM REDUÇÃO PARA ESGOTO D=75X50MM (3"X2")	UN	8,00	26,34	210,72
3.21.35	C072	COMPOSIÇÃO	TÊ PVC BRANCO COM REDUÇÃO PARA ESGOTO D=100X50MM (4"X2")	UN	41,00	32,72	1.341,52
3.21.36	89524	SINAPI-CE	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	2,00	17,07	34,14
3.21.37	C068	COMPOSIÇÃO	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC PARA ESGOTO 75X50mm (3"X2")	UN	12,00	25,25	303,00
3.21.38	C073	COMPOSIÇÃO	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC PARA ESGOTO 50X40MM	UN	1,00	8,87	8,87
3.21.39	74104/001	SINAPI-CE	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COMTAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	3,00	141,57	424,71
3.22	**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**						**199.996,34**
3.22.1	C107	COMPOSIÇÃO	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	180,00	30,93	5.567,40
3.22.2	73861/020	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	16,64	16,64
3.22.3	73861/014	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	14,54	14,54
3.22.4	C035	COMPOSIÇÃO	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	315,00	11,62	3.660,30
3.22.5	C060	COMPOSIÇÃO	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	135,00	8,96	1.209,60
3.22.6	C048	COMPOSIÇÃO	SUSPENSÃO VERTICAL P/ ELETROCALHA 300X100MM	UN	40,00	21,51	860,40
3.22.7	C078	COMPOSIÇÃO	RACK FECHADO 24 U'S, 670MM, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	4,00	2.688,14	10.752,56
3.22.8	C079	COMPOSIÇÃO	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	6,00	53,55	321,30
3.22.9	C082	COMPOSIÇÃO	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	UN	14,00	60,50	847,00
3.22.10	C037	COMPOSIÇÃO	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	4.275,00	11,16	47.709,00
3.22.11	C036	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	46,00	5,42	249,32
3.22.12	C043	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 2"	UN	6,00	6,32	37,92
3.22.13	C046	COMPOSIÇÃO	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO 100X100MM	M	80,00	106,79	8.543,20
3.22.14	C050	COMPOSIÇÃO	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO 38X38MM	M	140,00	44,22	6.190,80
3.22.15	C080	COMPOSIÇÃO	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL PARA COMUNICACÃO DE DADOS	UN	5,00	6.816,69	34.083,45

			COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"				
3.22.16	C081	COMPOSIÇÃO	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "5"	UN	17,00	592,88	10.078,96
3.22.17	C083	COMPOSIÇÃO	TOMADA PARA CONEXÃO DE REDE COM CONECTOR RJ 45 COM ESPELHO EM CAIXA 4X4 (INSTALADA)	UN	57,00	28,06	1.599,42
3.22.18	C106	COMPOSIÇÃO	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	110,00	21,85	2.403,50
3.22.19	C076	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80MM	UN	2,00	37,56	75,12
3.22.20	C077	COMPOSIÇÃO	RACK FECHADO 36 U'S, 670MM, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	2.849,11	2.849,11
3.22.21	C133	COMPOSIÇÃO	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PARA 24 FIBRAS	UN	1,00	1.445,14	1.445,14
3.22.22	C084	COMPOSIÇÃO	SWITCH 24P RJ 10/100/1000 + 02P FO, 19" 1U	UN	1,00	3.101,90	3.101,90
3.22.23	C085	COMPOSIÇÃO	SWITCH DE 24 PORTAS	UN	1,00	261,49	261,49
3.22.24	C134	COMPOSIÇÃO	SERVIDOR DE DADOS DE RACK 1 U, 1TB MINIMO, 4 BAIAS DE HDDs, PROCESSADOR XEON 6 NÚCLEOS, 8GB DE MEMÓRIA, WINDOWS SERVER 2012 MARCA/MODELO REFERENCIA: DELL R430 OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	1,00	10.955,04	10.955,04
3.22.25	C135	COMPOSIÇÃO	SERVIDOR CFTV 1TB MINIMO, 4 BAIAS DE HDDs, PROCESSADOR XEON 6 NÚCLEOS, 8GB DE MEMÓRIA, WINDOWS SERVER 2012 MARCA/MODELO REFERENCIA: DELL R430 OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	1,00	10.325,44	10.325,44
3.22.26	C136	COMPOSIÇÃO	GRAVADOR DVR STANDALONE 16CANAIS TCP/IP 480/480FPS PTZ, HD 1TB, SAÍDAS VÍDEO VGA E SPOT, WEB BROWSER	UN	1,00	9.947,44	9.947,44
3.22.27	C138	COMPOSIÇÃO	NO BREAK 1 KVA, Tensão de Entrada: 220V (FNT), Tensão de Saida: 220V (FNT), Autonomia: 10 minutos C/BANCOS DE BATERIAS	UN	6,00	3.001,02	18.006,12
3.22.28	C139	COMPOSIÇÃO	CENTRAL PABX 04 LINHAS E 50 RAMAIS REF.: SIEMENS HIPATH 1190 OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	1,00	5.691,48	5.691,48
3.22.29	91940	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	57,00	10,24	583,68
3.22.30	91943	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	12,60	50,40
3.22.31	91871	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	264,00	9,17	2.420,88

3.22.32	91873	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	9,00	15,31	137,79
3.23	**INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO**						**29.164,05**
3.23.1	72284	SINAPI-CE	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	1.493,96	2.987,92
3.23.2	83633	SINAPI-CE	HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM	UN	1,00	3.615,59	3.615,59
3.23.3	72554	SINAPI-CE	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	954,39	4.771,95
3.23.4	83635	SINAPI-CE	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	330,80	2.315,60
3.23.5	73916/003	SINAPI-CE	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA NUM. 18, DIMENSÕES 8X12CM	UN	7,00	27,13	189,91
3.23.6	74169/001	SINAPI-CE	REGISTRO/VALVULA GLOBO ANGULAR 45 GRAUS EM LATAO PARA HIDRANTES DE INCÊNDIO PREDIAL DN 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	263,99	527,98
3.23.7	C088	COMPOSIÇÃO	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	16,00	52,04	832,64
3.23.8	C042	COMPOSIÇÃO	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA	UN	29,00	297,96	8.640,84
3.23.9	73775/002	SINAPI-CE	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	291,45	1.165,80
3.23.10	73916/001	SINAPI-CE	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA NUM. 18, 12X18CM	UN	6,00	53,57	321,42
3.23.11	92367	SINAPI-CE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	60,00	63,24	3.794,40
3.24	**INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**						**297.680,47**
3.24.1	C090	COMPOSIÇÃO	SPLIT SYSTEM COMPLETO COM CONTROLE REMOTO - CAPACIDADE 1,00TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	35,00	3.133,72	109.680,20
3.24.2	C091	COMPOSIÇÃO	SISTEMA DE AR CONDICIONADO EXPOSIÇÃO DIRETA, COM "FAN COILS" ("SELF CONTAINED" OU COM UNIDADE REMOTA), TUBULAÇÃO	TR	30,00	4.708,13	141.243,90

3.24.3	C092	COMPOSIÇÃO	SPLIT SYSTEM COMPLETO COM CONTROLE REMOTO - CAPACIDADE 1,50TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	4.120,41	4.120,41
3.24.4	C093	COMPOSIÇÃO	SPLIT SYSTEM COMPLETO COM CONTROLE REMOTO - CAPACIDADE 2,00TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	3,00	4.580,59	13.741,77
3.24.5	C094	COMPOSIÇÃO	TUBO DE 1/2" E 1/4" EM COBRE ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA PARA SPLIT DE 9000 A 12000 BTU	M	278,25	78,53	21.850,97
3.24.6	C095	COMPOSIÇÃO	TUBO DE 5/8" E 3/8" EM COBRE ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA PARA SPLIT DE 18000 A 24000 BTU	M	73,62	95,67	7.043,22
3.25	**LIMPEZA FINAL**						**11.773,56**
3.25.1	9537	SINAPI-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	3.933,24	2,16	8.495,79
3.25.2	73806/001	SINAPI-CE	LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	M2	2.276,23	1,44	3.277,77
4	**SUBESTAÇÃO / GERADOR**						**409.851,98**
4.1	**PAREDES E PAINÉIS**						**1.995,89**
4.1.1	C009	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	34,65	50,36	1.744,97
4.1.2	73988/002	SINAPI-CE	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	11,00	8,44	92,84
4.1.3	83901	SINAPI-CE	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	8,40	18,82	158,08
4.2	**RESVESTIMENTOS**						**8.900,88**
4.2.1	**REVESTIMENTOS INTERNOS**						
4.2.1.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	184,81	3,33	615,41
4.2.1.2	C010	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	184,81	30,29	5.597,89
4.2.2	**REVESTIMENTOS EXTERNOS**						
4.2.2.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	M2	79,94	3,33	266,20

			COM PREPARO EM BETONEIRA 400L				
4.2.2.2	C010	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	79,94	30,29	2.421,38
4.3	**PAVIMENTAÇÃO INTERNA**						**3.253,48**
4.3.1	73907/003	SINAPI-CE	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	12,80	29,55	378,24
4.3.2	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	12,80	22,85	292,48
4.3.3	73465	SINAPI-CE	PISO CIMENTADO E=1,5CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE.	M2	82,49	31,31	2.582,76
4.4	**FORROS**						**3.338,36**
4.4.1	C121	COMPOSIÇÃO	CHAPISCO PARA TETO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3, ESP=5MM	M2	82,49	10,96	904,09
4.4.2	C122	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA TETO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6, ESP=20MM	M2	82,49	29,51	2.434,27
4.5	**IMPERMEABILIZAÇÃO**						**4.515,89**
4.5.1	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	76,45	22,85	1.746,88
4.5.2	6225	SINAPI-CE	IMPERMEABILIZACAO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	M2	76,45	36,22	2.769,01
4.6	**ESQUADRIAS METÁLICAS**						**1.638,78**
4.6.1	68054	SINAPI-CE	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	7,56	216,77	1.638,78
4.7	**PINTURA**						**7.571,88**
4.7.1	88417	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	M2	79,94	12,47	996,85
4.7.2	88496	SINAPI-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	82,49	19,59	1.615,97
4.7.3	88497	SINAPI-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	184,81	11,25	2.079,11
4.7.4	88489	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	184,81	10,37	1.916,47

4.7.5	88488	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	82,49	11,68	963,48
4.8	**ELEMENTOS DE CONCRETO**						**1.145,95**
4.8.1	71623	SINAPI-CE	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	41,00	27,95	1.145,95
4.9	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**376.929,86**
4.9.1	91926	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	200,00	3,96	792,00
4.9.2	73624	SINAPI-CE	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR	UN	1,00	72,98	72,98
4.9.3	91955	SINAPI-CE	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	27,75	55,50
4.9.4	72554	SINAPI-CE	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	954,39	1.908,78
4.9.5	72254	SINAPI-CE	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	130,00	31,08	4.040,40
4.9.6	C123	COMPOSIÇÃO	GRUPO GERADOR 451/500 KVA COM QUADRO AUTOMÁTICO	UN	1,00	158.000,76	158.000,76
4.9.7	C124	COMPOSIÇÃO	SUBESTAÇÃO ABRIGADA EM ALVENARIA DE 500 KVA/13.800-380/220 V, ENTRADA AÉREA, COM POSTO DE MEDIÇÃO, DISJUNÇÃO E TRANSFORMAÇÃO, FORNECIDA COM QUADRO DE PROTEÇÃO GERAL DE BAIXA TENSÃO	UN	1,00	153.980,34	153.980,34
4.9.8	91871	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	54,00	9,17	495,18
4.9.9	91871	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	9,00	9,17	82,53
4.9.10	91929	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	40,00	7,45	298,00
4.9.11	92000	SINAPI-CE	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	20,82	124,92
4.9.12	83394	SINAPI-CE	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=11M E CARGA NOMINAL 200KG	UN	1,00	981,83	981,83

			INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO				
4.9.13	73781/003	SINAPI-CE	ISOLADOR DE SUSPENSAO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	12,00	201,93	2.423,16
4.9.14	83641	SINAPI-CE	PARA-RAIO TP VALVULA 15KV/5KA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	355,13	2.130,78
4.9.15	73781/001	SINAPI-CE	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2, ISOLACAO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	3,00	373,16	1.119,48
4.9.16	83484	SINAPI-CE	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UN	24,00	68,80	1.651,20
4.9.17	83415	SINAPI-CE	ELETRODUTO FLEXIVEL ACO GALV TIPO CONDUITE D = 3" (75MM) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	6,00	39,75	238,50
4.9.18	72252	SINAPI-CE	CABO DE COBRE NU 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00	16,44	197,28
4.9.19	93002	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	125,00	188,26	23.532,50
4.9.20	92996	SINAPI-CE	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 150MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	83,00	92,45	7.673,35
4.9.21	83490	SINAPI-CE	CHAVE FACA TRIPOLAR BLINDADA 250V/30A - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	151,38	151,38
4.9.22	72319	SINAPI-CE	DISJUNTOR BAIXA TENSAO TRIPOLAR A SECO 800A/600V, INCLUSIVE ELETROTÉCNICO	UN	1,00	3.797,11	3.797,11
4.9.23	73953/006	SINAPI-CE	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	154,03	770,15
4.9.24	73861/020	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	16,64	99,84
4.9.25	73861/005	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "C" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	16,19	16,19
4.9.26	73861/008	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	13,48	13,48
4.9.27	73861/014	SINAPI-CE	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	14,54	29,08
4.9.28	C060	COMPOSIÇÃO	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	26,00	8,96	232,96
4.9.29	C115	COMPOSIÇÃO	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	30,00	54,59	1.637,70
4.9.30	C046	COMPOSIÇÃO	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO 100X100MM	M	18,00	106,79	1.922,22
4.9.3	C042	COMPOS	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO,	UN	2,00		595,92

1		IÇÃO	INDICADOR DE SETA			297,96	
4.9.32	C119	COMPOSIÇÃO	CABO SINGELO ISOLAMENTO 15KV - 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	190,00	37,63	7.149,70
4.9.33	C144	COMPOSIÇÃO	CHAVE MATHEUS 300A - PADRÃO COELCE	UN	3,00	238,22	714,66
4.10	**INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO**						**382,84**
4.10.1	C088	COMPOSIÇÃO	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	1,00	52,04	52,04
4.10.2	83635	SINAPI-CE	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	330,80	330,80
4.11	**LIMPEZA FINAL**						**178,17**
4.11.1	9537	SINAPI-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	82,49	2,16	178,17
5	**NECROTÉRIO**						**37.703,71**
5.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**1.746,84**
5.1.1	**LOCAÇÃO OBRA**						
5.1.1.1	73992/001	SINAPI-CE	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	34,44	9,24	318,22
5.1.2	**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**						
5.1.2.1	73899/002	SINAPI-CE	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	6,72	79,17	532,02
5.1.3	**BOTA FORA**						
5.1.3.1	73899/002	SINAPI-CE	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	8,40	79,17	665,02
5.1.3.2	C100	COMPOSIÇÃO	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE ATÉ 20KM	M3	8,40	27,57	231,58
5.2	**PAREDES E PAINÉIS**						**4.836,44**
5.2.1	C009	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	87,24	50,36	4.393,40
5.2.2	73988/002	SINAPI-CE	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	29,08	8,44	245,43
5.2.3	83901	SINAPI-CE	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	10,50	18,82	197,61

5.3	**RESVESTIMENTOS**						**5.677,40**
5.3.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	168,87	3,33	562,33
5.3.2	C010	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M	168,87	30,29	5.115,07
5.4	**PAVIMENTAÇÃO**						**2.118,54**
5.4.1	73907/003	SINAPI-CE	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	20,76	29,55	613,45
5.4.2	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	20,76	22,85	474,36
5.4.3	87246	SINAPI-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	20,76	41,50	861,54
5.4.4	C012	COMPOSIÇÃO	REJUNTAMENTO (PAREDE/PISO) COM ARGAMASS PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA OU PORCELANATOS, ACIMA DE 30X30CM (900CM2)	M2	20,76	8,15	169,19
5.5	**FORROS**						**7.234,66**
5.5.1	C129	COMPOSIÇÃO	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm	M2	159,60	45,33	7.234,66
5.6	**MÁRMORES E GRANITOS**						**1.143,36**
5.6.1	84088	SINAPI-CE	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	6,20	53,65	332,63
5.6.2	C020	COMPOSIÇÃO	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2	3,19	254,15	810,73
5.7	**ESQUADRIAS DE MADEIRA**						**842,54**
5.7.1	91011	SINAPI-CE	PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	295,74	591,48
5.7.2	92422	SINAPI-CE	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS S IMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6	UN	1,00	41,69	41,69

			UTILIZAÇÕES. AF_12/2015				
5.7.3	91306	SINAPI-CE	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	69,79	209,37
5.8	**ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS**						**2.609,82**
5.8.1	74067/002	SINAPI-CE	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	3,42	594,16	2.032,02
5.8.2	72117	SINAPI-CE	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	3,42	168,95	577,80
5.9	**PINTURA**						**2.760,11**
5.9.1	74133/002	SINAPI-CE	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2	20,16	20,13	405,82
5.9.2	88489	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	92,04	10,37	954,45
5.9.3	88417	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	M2	76,82	12,47	957,94
5.9.4	74065/002	SINAPI-CE	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	20,16	21,92	441,90
5.10	**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**						**1.504,81**
5.10.1	86938	SINAPI-CE	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	228,99	228,99
5.10.2	86942	SINAPI-CE	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	185,19	185,19
5.10.3	C030	COMPOSIÇÃO	DUCHA PARA WC CROMADO - D=1/2" (INSTALADO)	UN	1,00	99,36	99,36
5.10.4	86922	SINAPI-CE	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO -	UN	1,00	558,74	558,74

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
5.10.5	86888	SINAPI-CE	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	432,53	432,53
5.11	**COBERTA**						**5.319,26**
5.11.1	92541	SINAPI-CE	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL. AF_12/2015	M2	51,50	56,87	2.928,80
5.11.2	84033	SINAPI-CE	COBERTURA COM TELHA COLONIAL, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	M2	51,50	25,58	1.317,37
5.11.3	84093	SINAPI-CE	TABEIRA DE MADEIRA LEI, 1A QUALIDADE, 2,5X30,0CM PARA BEIRAL DE TELHADO	M	29,80	36,01	1.073,09
5.12	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**670,12**
5.12.1	91940	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	10,24	40,96
5.12.2	91926	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00	3,96	396,00
5.12.3	91955	SINAPI-CE	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	27,75	55,50
5.12.4	91943	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	12,60	12,60
5.12.5	91871	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15,00	9,17	137,55
5.12.6	91871	SINAPI-CE	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,00	9,17	27,51
5.13	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**						**286,88**
5.13.1	89429	SINAPI-CE	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	3,56	7,12

5.13.2	89424	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	3,05	6,10
5.13.3	89431	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	4,18	4,18
5.13.4	89440	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	5,95	11,90
5.13.5	89402	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00	7,37	88,44
5.13.6	89403	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,00	12,23	36,69
5.13.7	89412	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4• INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	5,41	10,82
5.13.8	89408	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	4,02	20,10
5.13.9	89413	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	5,57	5,57
5.13.10	89396	SINAPI-CE	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2•, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	15,82	15,82
5.13.11	89987	SINAPI-CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4•, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UN	1,00	80,14	80,14
5.14	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS**						**525,25**
5.14.1	72286	SINAPI-CE	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	1,00	152,07	152,07
5.14.2	89726	SINAPI-CE	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	UN	2,00	5,57	11,14
5.14.3	89732	SINAPI-CE	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	UN	2,00	7,49	14,98

5.14.4	89724	SINAPI-CE	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	UN	2,00	5,37	10,74
5.14.5	89731	SINAPI-CE	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	UN	1,00	7,00	7,00
5.14.6	89744	SINAPI-CE	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	UN	1,00	15,86	15,86
5.14.7	89711	SINAPI-CE	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	6,00	14,61	87,66
5.14.8	89712	SINAPI-CE	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	3,00	21,70	65,10
5.14.9	89714	SINAPI-CE	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	3,00	40,57	121,71
5.14.10	89737	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	1,00	11,87	11,87
5.14.11	C066	COMPOSIÇÃO	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50MM (4"X2")	UN	1,00	27,12	27,12
5.15	**INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO**						**382,84**
5.15.1	C088	COMPOSIÇÃO	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	1,00	52,04	52,04
5.15.2	83635	SINAPI-CE	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	330,80	330,80
5.16	**LIMPEZA FINAL**						**44,84**
5.16.1	9537	SINAPI-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	20,76	2,16	44,84
6	**CASA DE MÁQUINAS AR-CONDICIONADOS**						**78.522,65**
6.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**280,80**
6.1.1	73992/001	SINAPI-CE	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS	M2	30,39	9,24	280,80

			CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO				
6.2	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**						**489,50**
6.2.1	78018	SINAPI-CE	ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATE 0,50M	M3	0,36	33,68	12,12
6.2.2	72896	SINAPI-CE	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6	M3	1,87	18,37	34,35
6.2.3	C100	COMPOSIÇÃO	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE ATÉ 20KM	M3	14,97	27,57	412,72
6.2.4	79483	SINAPI-CE	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	1,44	21,05	30,31
6.3	**INFRAESTRUTURA**						**650,57**
6.3.1	5651	SINAPI-CE	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	6,40	31,84	203,77
6.3.2	92921	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20,48	8,02	164,24
6.3.3	92915	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	5,12	13,05	66,81
6.3.4	73972/001	SINAPI-CE	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	M3	0,51	423,05	215,75
6.4	**SUPERESTRUTURA**						**7.217,41**
6.4.1	5651	SINAPI-CE	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	77,60	31,84	2.470,78
6.4.2	92921	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	154,08	8,02	1.235,72
6.4.3	92915	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	51,36	13,05	670,24

6.4.4	74202/002	SINAPI-CE	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	30,39	76,63	2.328,78
6.4.5	73972/001	SINAPI-CE	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	M3	1,21	423,05	511,89
6.5	**PAREDES E PAINÉIS**						**4.135,07**
6.5.1	C009	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	76,80	50,36	3.867,64
6.5.2	73988/002	SINAPI-CE	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	25,60	8,44	216,06
6.5.3	83901	SINAPI-CE	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	2,73	18,82	51,37
6.6	**RESVESTIMENTOS**						**9.152,60**
6.6.1	**REVESTIMENTOS INTERNOS**						
6.6.1.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	73,50	3,33	244,75
6.6.1.2	C010	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M	73,50	30,29	2.226,31
6.6.2	**REVESTIMENTOS EXTERNOS**						
6.6.2.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	65,66	3,33	218,64
6.6.2.2	C011	COMPOSIÇÃO	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	65,66	28,08	1.843,73
6.6.2.3	87268	SINAPI-CE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	65,66	62,20	4.084,05
6.6.2.4	C012	COMPOSIÇÃO	REJUNTAMENTO (PAREDE/PISO) COM ARGAMASS PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2MM E 6MM EM CERÂMICA OU PORCELANATOS, ACIMA DE 30X30CM (900CM2)	M2	65,66	8,15	535,12

6.7	**PAVIMENTAÇÃO**						**3.573,51**
6.7.1	73907/003	SINAPI-CE	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	26,79	29,55	791,64
6.7.2	72136	SINAPI-CE	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	26,79	80,99	2.169,72
6.7.3	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	26,79	22,85	612,15
6.8	**FORROS**						**1.084,18**
6.8.1	C121	COMPOSIÇÃO	CHAPISCO PARA TETO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3, ESP=5MM	M2	26,79	10,96	293,61
6.8.2	C122	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA TETO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6, ESP=20MM	M2	26,79	29,51	790,57
6.9	**IMPERMEABILIZAÇÃO**						**1.795,13**
6.9.1	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	30,39	22,85	694,41
6.9.2	6225	SINAPI-CE	IMPERMEABILIZACAO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	M2	30,39	36,22	1.100,72
6.10	**ESQUADRIAS METÁLICAS / VIDROS**						**2.127,67**
6.10.1	91338	SINAPI-CE	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	2,31	921,07	2.127,67
6.11	**PINTURA**						**2.426,77**
6.11.1	88496	SINAPI-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	26,79	19,59	524,81
6.11.2	88497	SINAPI-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	73,50	11,25	826,87
6.11.3	88489	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	73,50	10,37	762,19
6.11.4	88488	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	26,79	11,68	312,90
6.12	**ELEMENTOS DE CONCRETO**						**3.912,84**
6.12.1	73937/001	SINAPI-CE	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	2,32	107,52	249,44

6.12.2	71623	SINAPI-CE	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	131,07	27,95	3.663,40
6.13	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**41.476,91**
6.13.1	C044	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150MM	UN	1,00	134,69	134,69
6.13.2	74131/004	SINAPI-CE	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA, DE SOBREPOR, COM PORTA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	267,47	534,94
6.13.3	74130/001	SINAPI-CE	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 24 0V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	16,00	11,24	179,84
6.13.4	74130/004	SINAPI-CE	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	73,56	147,12
6.13.5	C131	COMPOSIÇÃO	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	8,00	134,26	1.074,08
6.13.6	C143	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE SEPARAÇÃO À SECO, TRIFÁSICO, MONTADO EM CAIXA COM TAP CENTRAL ,10 KVA - 220/220-127	UN	8,00	4.925,78	39.406,24
6.14	**LIMPEZA FINAL**						**199,69**
6.14.1	9537	SINAPI-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	92,45	2,16	199,69
7	**CASTELO D'ÁGUA**						**45.564,67**
7.1	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**						**525,87**
7.1.1	78018	SINAPI-CE	ESCAVACAO MANUAL A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, EM PROFUNDIDADE ATE 0,50M	M3	1,44	33,68	48,49
7.1.2	72896	SINAPI-CE	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6	M3	1,87	18,37	34,35
7.1.3	C100	COMPOSIÇÃO	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE ATÉ 20KM	M3	14,97	27,57	412,72
7.1.4	79483	SINAPI-CE	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	1,44	21,05	30,31
7.2	**INFRAESTRUTURA**						**650,57**
7.2.1	5651	SINAPI-CE	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	6,40	31,84	203,77

7.2.2	92921	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20,48	8,02	164,24
7.2.3	92915	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	5,12	13,05	66,81
7.2.4	73972/001	SINAPI-CE	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	M3	0,51	423,05	215,75
7.3	**SUPERESTRUTURA**						**10.826,91**
7.3.1	5651	SINAPI-CE	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	148,00	31,84	4.712,32
7.3.2	92921	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	172,80	8,02	1.385,85
7.3.3	92915	SINAPI-CE	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	57,60	13,05	751,68
7.3.4	74202/002	SINAPI-CE	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	36,00	76,63	2.758,68
7.3.5	73972/001	SINAPI-CE	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	M3	2,88	423,05	1.218,38
7.4	**RESVESTIMENTOS**						**4.841,28**
7.4.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	144,00	3,33	479,52
7.4.2	C010	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M	144,00	30,29	4.361,76

7.5	**IMPERMEABILIZAÇÃO**						**9.194,32**
7.5.1	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	95,40	22,85	2.179,89
7.5.2	83738	SINAPI-CE	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	45,00	88,09	3.964,05
7.5.3	6225	SINAPI-CE	IMPERMEABILIZACAO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	M2	50,40	36,22	1.825,48
7.5.4	83748	SINAPI-CE	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	45,00	27,22	1.224,90
7.6	**PINTURA**						**1.795,68**
7.6.1	88417	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	M2	144,00	12,47	1.795,68
7.7	**ELEMENTOS DE CONCRETO**						**1.341,60**
7.7.1	71623	SINAPI-CE	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	48,00	27,95	1.341,60
7.8	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**						**6.939,80**
7.8.1	89431	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	4,18	8,36
7.8.2	89403	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00	12,23	146,76
7.8.3	89413	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	5,57	27,85
7.8.4	89497	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA• FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	6,88	89,44
7.8.5	89501	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	8,54	68,32
7.8.6	89505	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	23,13	92,52

7.8.7	89558	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	5,31	31,86
7.8.8	89575	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	6,68	33,40
7.8.9	89597	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	12,45	24,90
7.8.10	89623	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	12,54	50,16
7.8.11	89625	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	15,06	75,30
7.8.12	89624	SINAPI-CE	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	12,41	12,41
7.8.13	89628	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	31,74	31,74
7.8.14	89448	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	36,00	12,22	439,92
7.8.15	89449	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00	15,12	453,60
7.8.16	89450	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00	23,20	278,40
7.8.17	73663	SINAPI-CE	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	113,15	113,15
7.8.18	74174/001	SINAPI-CE	REGISTRO GAVETA 1.1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	158,52	792,60
7.8.19	72787	SINAPI-CE	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA DAGUA 50MMX1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	42,22	42,22
7.8.20	72794	SINAPI-CE	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA DAGUA 75MMX2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	184,72	738,88
7.8.21	83486	SINAPI-CE	BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1CV	UN	2,00	1.167,50	2.335,00
7.8.22	74183/001	SINAPI-CE	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	91,15	91,15
7.8.23	74181/001	SINAPI-CE	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	139,07	139,07
7.8.24	89630	SINAPI-CE	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	48,30	96,60
7.8.25	89629	SINAPI-CE	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	56,41	112,82

7.8.26	89451	SINAPI-CE	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,00	32,37	194,22
7.8.27	89611	SINAPI-CE	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA • FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	18,30	18,30
7.8.28	73795/010	SINAPI-CE	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 32MM (1.1/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	199,36	199,36
7.8.29	74058/003	SINAPI-CE	TORNEIRA DE BOIA REAL 1• COM BALAO PLASTICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	75,13	75,13
7.8.30	73796/003	SINAPI-CE	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	126,36	126,36
7.9	**INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO**						**9.448,64**
7.9.1	83647	SINAPI-CE	BOMBA RECALQUE DAGUA TRIFASICA 1,5HP	UN	1,00	1.201,64	1.201,64
7.9.2	74180/001	SINAPI-CE	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	267,64	1.873,48
7.9.3	73795/013	SINAPI-CE	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM (2.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	433,25	433,25
7.9.4	92367	SINAPI-CE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	24,00	63,24	1.517,76
7.9.5	72794	SINAPI-CE	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA DAGUA 75MMX2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	184,72	369,44
7.9.6	73870/006	SINAPI-CE	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE Ø 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	201,74	201,74
7.9.7	85120	SINAPI-CE	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	87,03	87,03
7.9.8	83646	SINAPI-CE	BOMBA RECALQUE DAGUA DE ESTAGIOS TRIFASICA 2,0 HP	UN	1,00	1.842,29	1.842,29
7.9.9	92366	SINAPI-CE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,00	48,78	292,68
7.9.10	73795/005	SINAPI-CE	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 50MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	178,76	536,28
7.9.11	C089	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,00	351,63	351,63
7.9.12	C087	COMPOSIÇÃO	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UN	1,00	741,42	741,42
8	**CASA DOS GASES**						**124.991,88**

8.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**446,56**
8.1.1	73992/001	SINAPI-CE	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	48,33	9,24	446,56
8.2	**SUPERESTRUTURA**						**1.829,92**
8.2.1	74202/002	SINAPI-CE	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	23,88	76,63	1.829,92
8.3	**PAREDES E PAINÉIS**						**2.207,25**
8.3.1	C009	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=10CM, TRAÇO 1:2:8	M2	35,57	50,36	1.791,30
8.3.2	73988/002	SINAPI-CE	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	12,67	8,44	106,93
8.3.3	83901	SINAPI-CE	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO MECANICO), ACO CA-50 COM FORMAS TABUA DE PINHO 3A	M	16,42	18,82	309,02
8.4	**RESVESTIMENTOS**						**3.139,42**
8.4.1	**REVESTIMENTOS INTERNOS**						
8.4.1.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	29,88	3,33	99,50
8.4.1.2	C010	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	29,88	30,29	905,06
8.4.2	**REVESTIMENTOS EXTERNOS**						
8.4.2.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	63,50	3,33	211,45
8.4.2.2	C010	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	63,50	30,29	1.923,41
8.5	**PAVIMENTAÇÃO INTERNA**						**750,02**
8.5.1	73907/003	SINAPI-CE	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL,	M2	8,96	29,55	264,76

			E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA				
8.5.2	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	8,96	22,85	204,73
8.5.3	73465	SINAPI-CE	PISO CIMENTADO E=1,5CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE.	M2	8,96	31,31	280,53
8.6	**FORROS**						**294,23**
8.6.1	87869	SINAPI-CE	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	8,96	3,33	29,83
8.6.2	C122	COMPOSIÇÃO	REBOCO PARA TETO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6, ESP=20MM	M2	8,96	29,51	264,40
8.7	**IMPERMEABILIZAÇÃO**						**1.410,58**
8.7.1	C015	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	23,88	22,85	545,65
8.7.2	6225	SINAPI-CE	IMPERMEABILIZACAO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	M2	23,88	36,22	864,93
8.8	**ESQUADRIAS METÁLICAS**						**3.468,32**
8.8.1	68054	SINAPI-CE	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	16,00	216,77	3.468,32
8.9	**PINTURA**						**1.718,01**
8.9.1	88496	SINAPI-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	8,96	19,59	175,52
8.9.2	88497	SINAPI-CE	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	29,88	11,25	336,15
8.9.3	88489	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	29,88	10,37	309,85
8.9.4	88488	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	8,96	11,68	104,65
8.9.5	88417	SINAPI-CE	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	M2	63,50	12,47	791,84
8.10	**ELEMENTOS DE CONCRETO**						**1.022,64**
8.10.1	73937/001	SINAPI-CE	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4	M2	4,32	107,52	464,48

			(CIMENTO E AREIA)				
8.10.2	71623	SINAPI-CE	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	19,97	27,95	558,16
8.11	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**108.302,74**
8.11.1	92305	SINAPI-CE	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	920,00	22,91	21.077,20
8.11.2	73870/004	SINAPI-CE	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE D= 1.1/4" FORNEC E COLOCACAO	UN	2,00	115,74	231,48
8.11.3	92316	SINAPI-CE	LUVA DE COBRE, SEM ANEL DE SOLDA, DN 28 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015_P	UN	214,00	11,91	2.548,74
8.11.4	92326	SINAPI-CE	COTOVELO DE COBRE, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, DN 15 MM, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015_P	UN	208,00	8,97	1.865,76
8.11.5	92288	SINAPI-CE	COTOVELO DE COBRE, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, DN 28 MM, INSTALADO EM PRUMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015_P	UN	95,00	17,12	1.626,40
8.11.6	92314	SINAPI-CE	LUVA DE COBRE, SEM ANEL DE SOLDA, DN 15 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015_P	UN	80,00	5,60	448,00
8.11.7	92317	SINAPI-CE	TE DE COBRE, SEM ANEL DE SOLDA, DN 15 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015_P	UN	21,00	11,87	249,27
8.11.8	92319	SINAPI-CE	TE DE COBRE, SEM ANEL DE SOLDA, DN 28 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015_P	UN	113,00	24,98	2.822,74
8.11.9	92322	SINAPI-CE	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 28 CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.160,00	62,64	72.662,40
8.11.10	C036	COMPOSIÇÃO	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D", ATÉ 1"	UN	825,00	5,42	4.471,50
8.11.11	C061	COMPOSIÇÃO	PLUG PVC ROSCÁVEL 1/2"	UN	171,00	1,75	299,25
8.12	**INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO**						**382,84**
8.12.1	C088	COMPOSIÇÃO	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	1,00	52,04	52,04

8.12.2	83635	SINAPI-CE	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	330,80	330,80
8.13	**LIMPEZA FINAL**						**19,35**
8.13.1	9537	SINAPI-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	8,96	2,16	19,35
						TOTAL GERAL DA OBRA R$	**4.480.461,75**

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R$ 4.480.461,75 (QUATRO MILHÕES, QUATROCENTOS E OITENTA MIL, QUATROCENTOS E SESSENTA E UM REAIS E SETENTA E CINCO CENTAVOS)

ANEXO XIV
JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO 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
DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARAÇÃO

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

( ) Microempresa
( ) Empresa de Pequeno Porte...

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

Fortaleza, _____de _____de_____.

_____
(Representante Legal da .....)

ANEXO XVII
DECLARAÇÃO DE VISTORIA DO LOCAL DOS SERVIÇOS

(nome/ razão social) _____, com sede à _____, na cidade de _____, Estado de _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu responsável técnico o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº_____, CPF nº _____ e devidamente inscrito no CREA sob o nº _____ DECLARA, para todos os fins, que visitou os locais onde serão realizados os **SERVIÇOS DE REFORMA DO HOSPITAL DISTRITAL MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA (FROTINHA DA PARANGABA), NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE,** que conhece e considera compatível o Projeto Básico e os componentes do instrumento convocatório e que possui todas as informações relativas à sua execução. Declara, ainda, que não alegará posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração na vigência e no valor do contrato que vier a ser celebrado, caso seja a empresa vencedora.

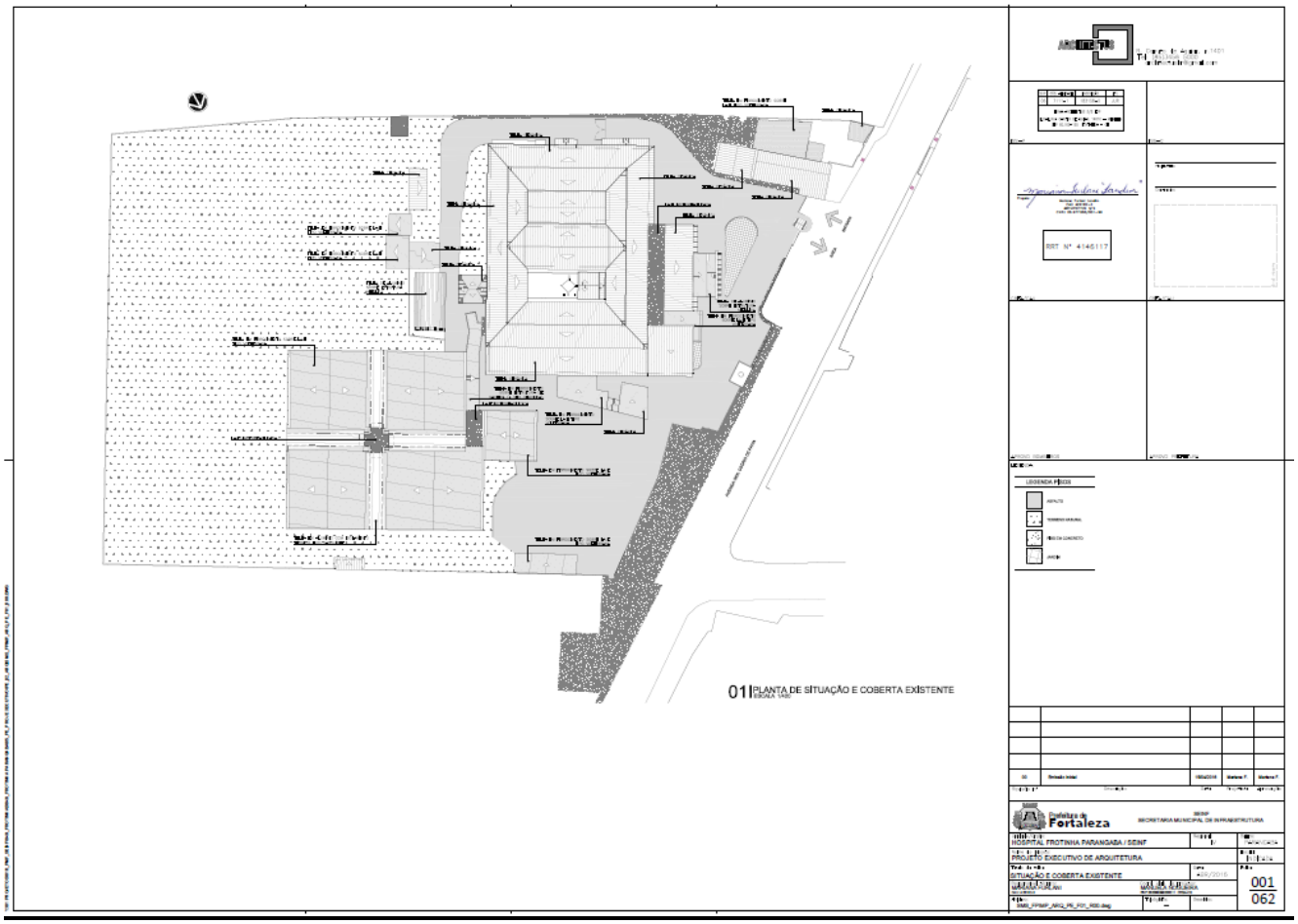
Fortaleza, _____de _____de _____.

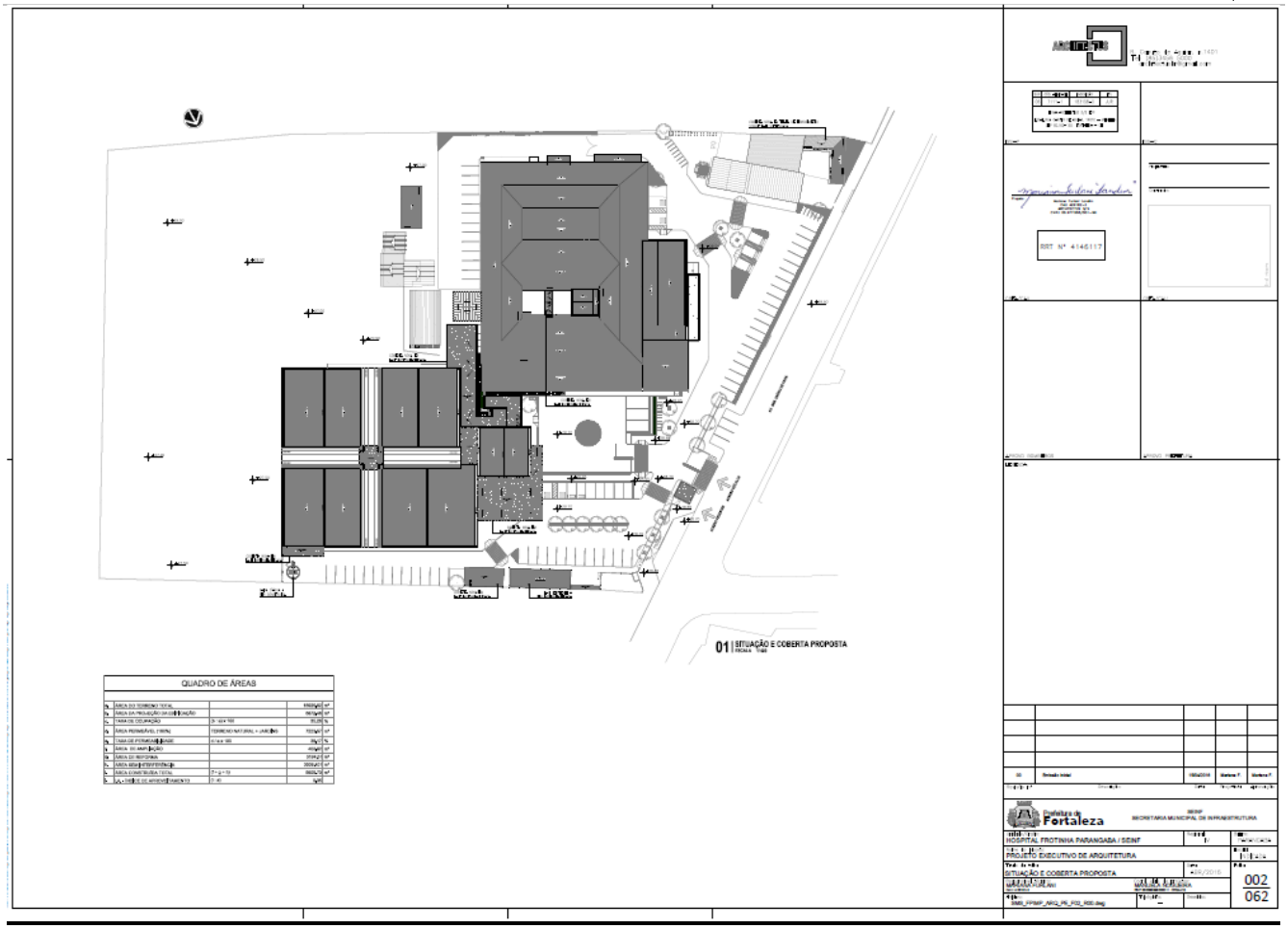
_____
(nome e carimbo do representante legal)

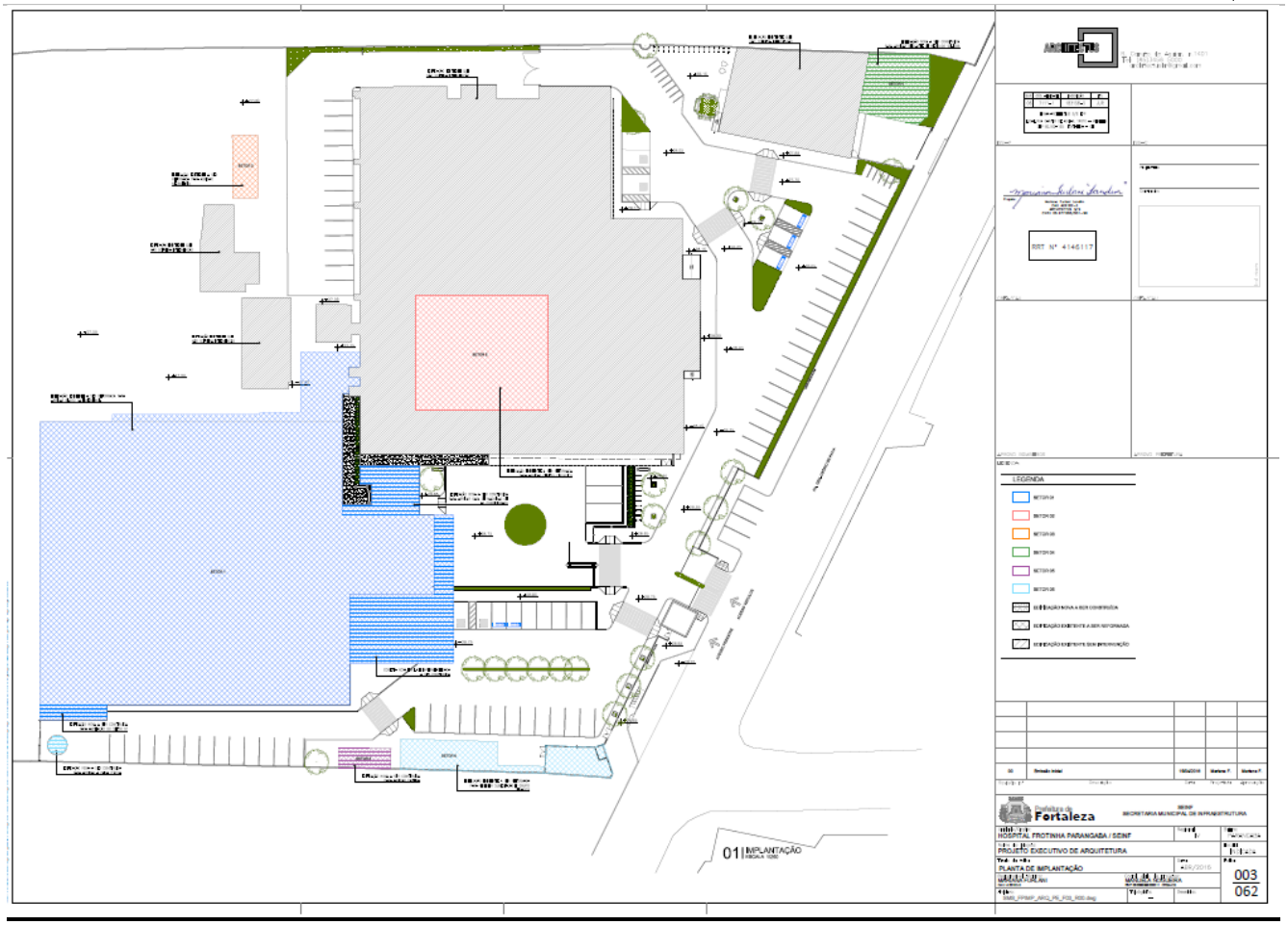
Visto:

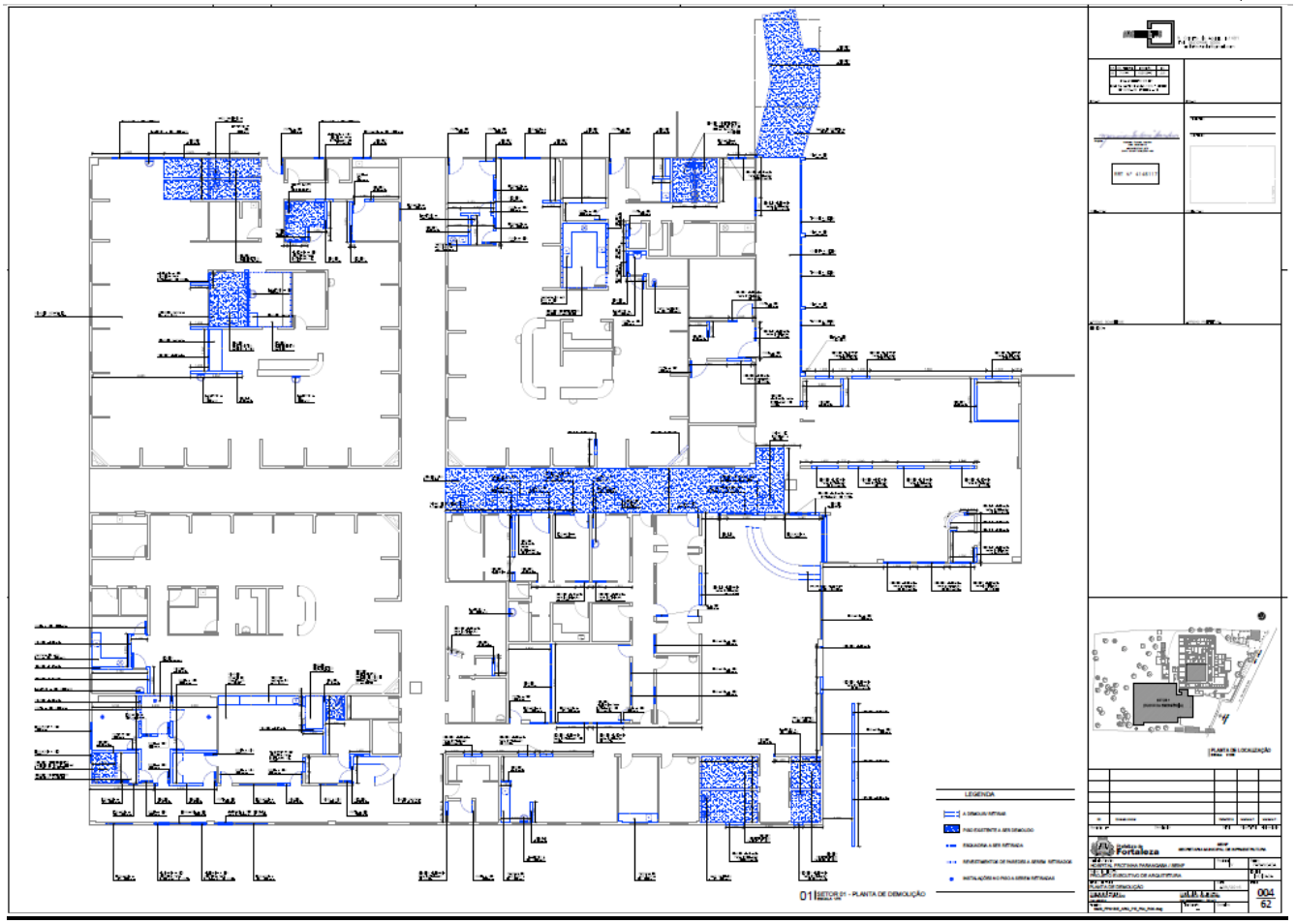
_____
Servidor da Prefeitura Municipal de Fortaleza
Obs: Emitir em papel timbrado da empresa.

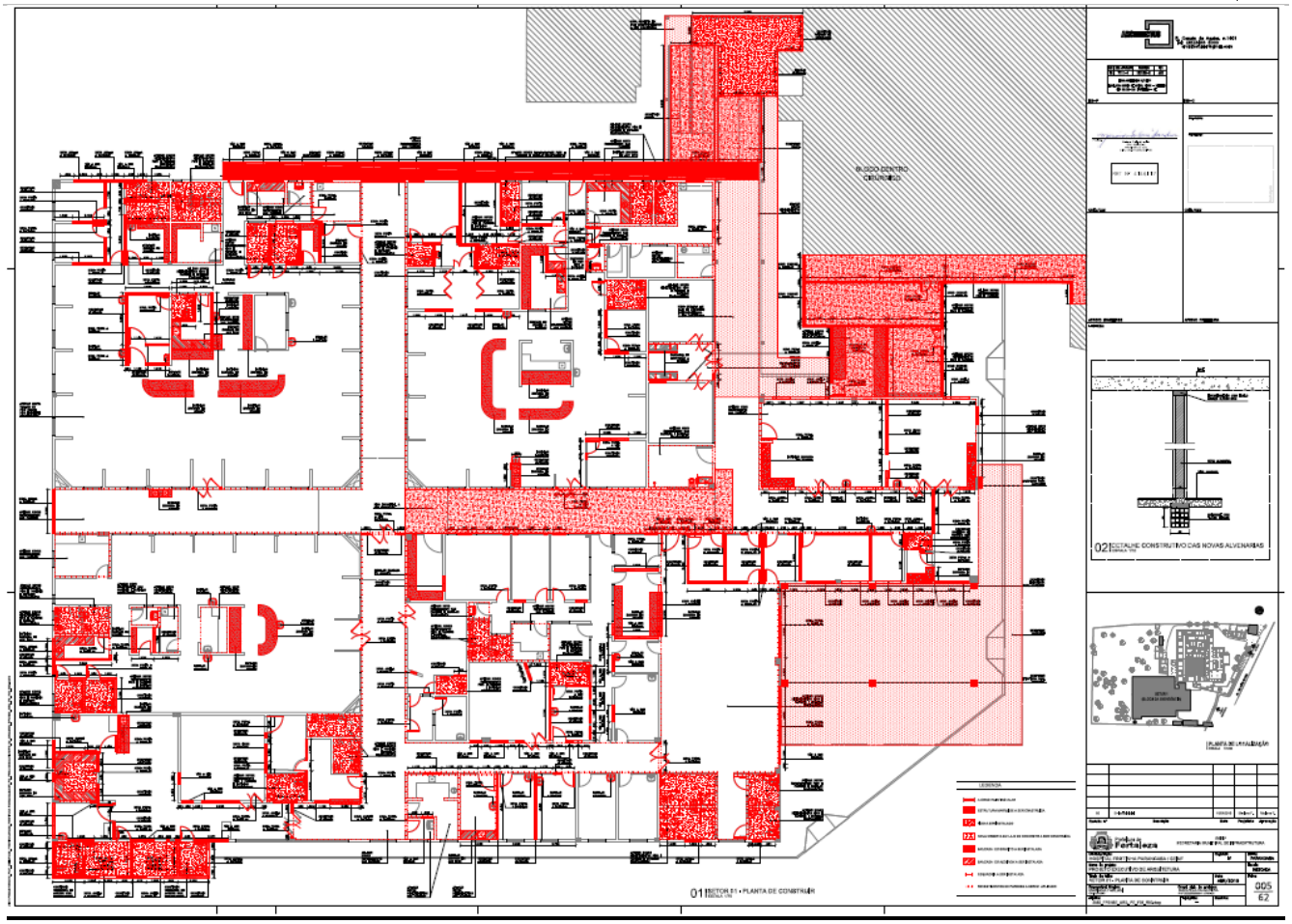
ANEXO XVIII
PEÇAS GRÁFICAS

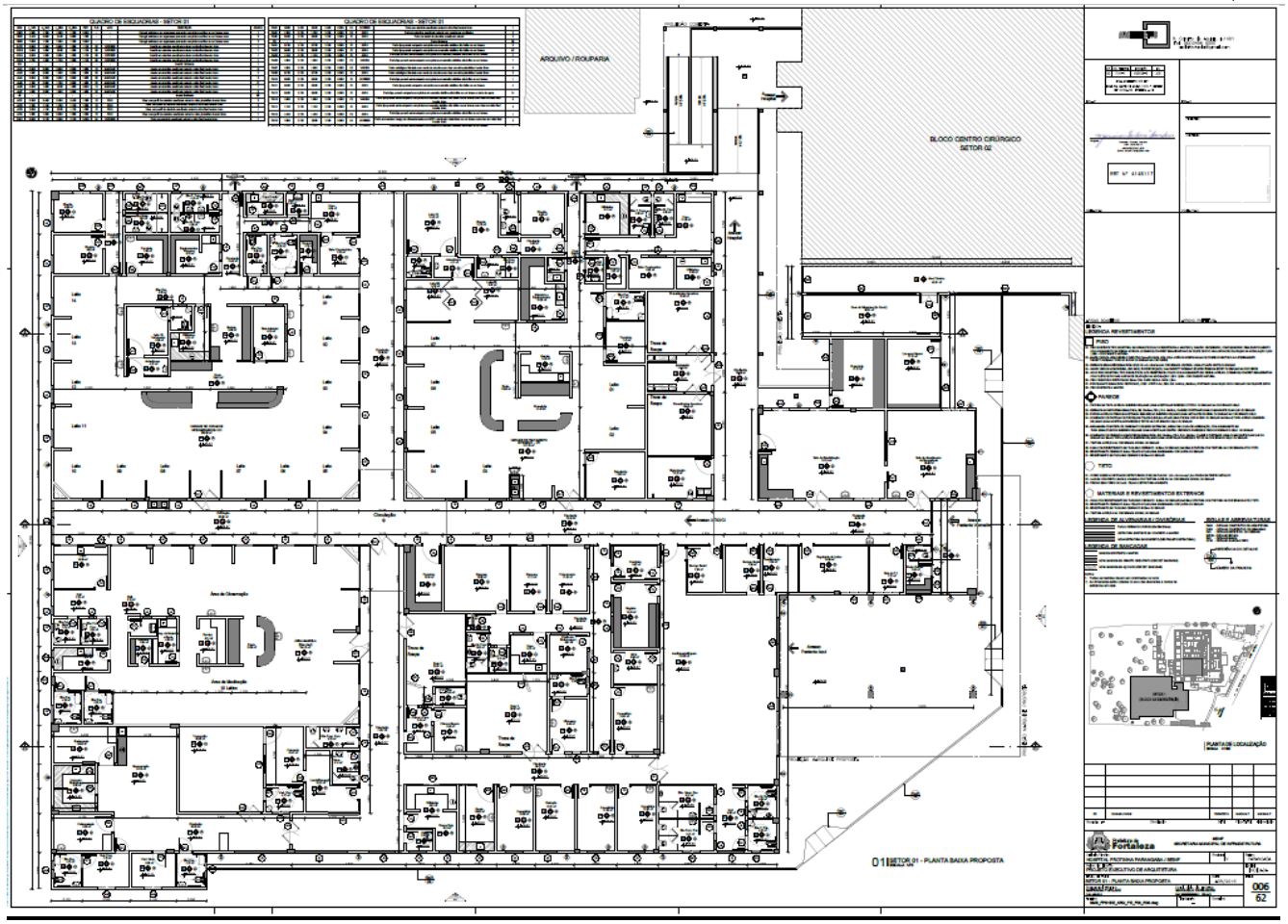


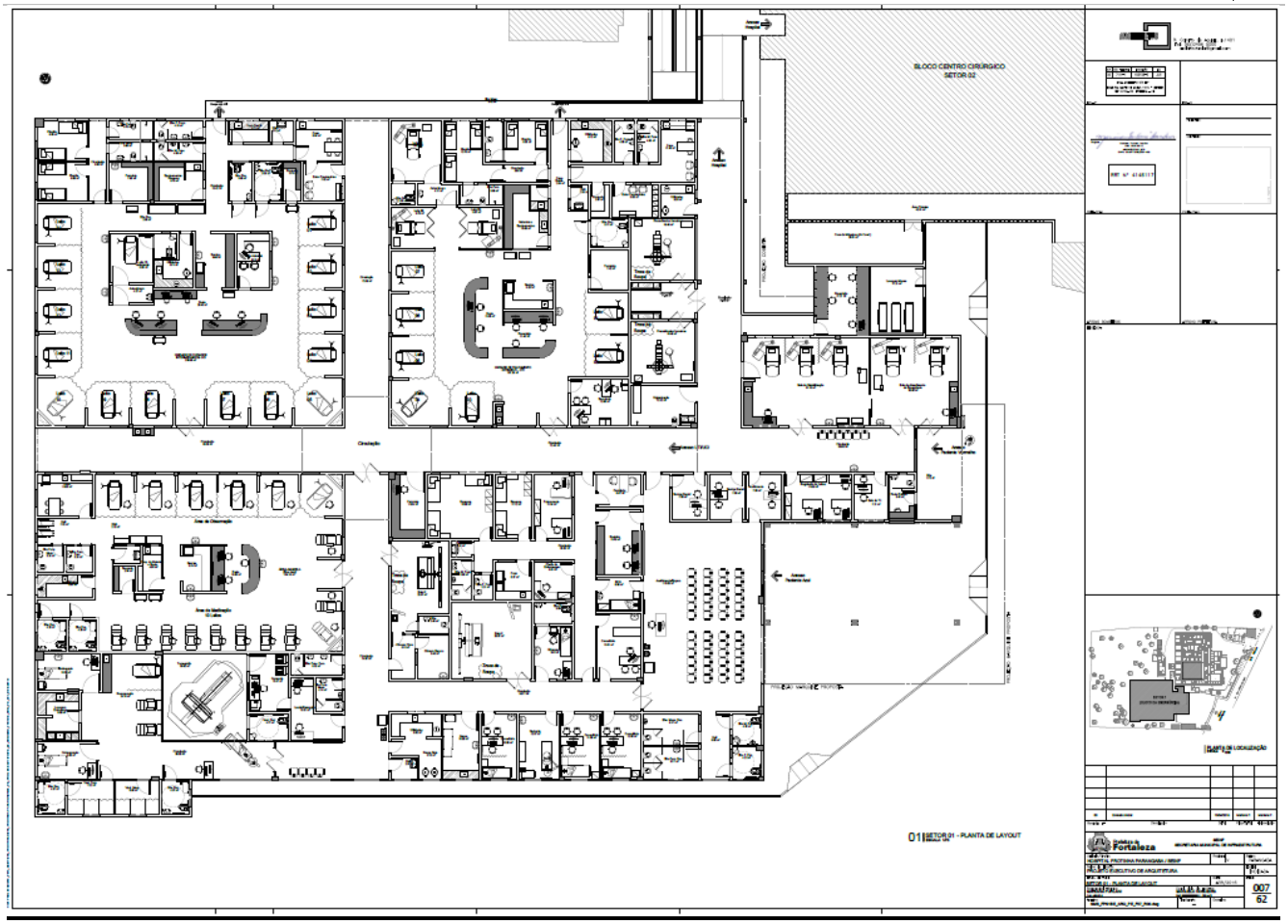

01 | SITUAÇÃO E COBERTA PROPOSTA
QUADRO DE ÁREAS
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SITUAÇÃO E COBERTA PROPOSTA
002
062

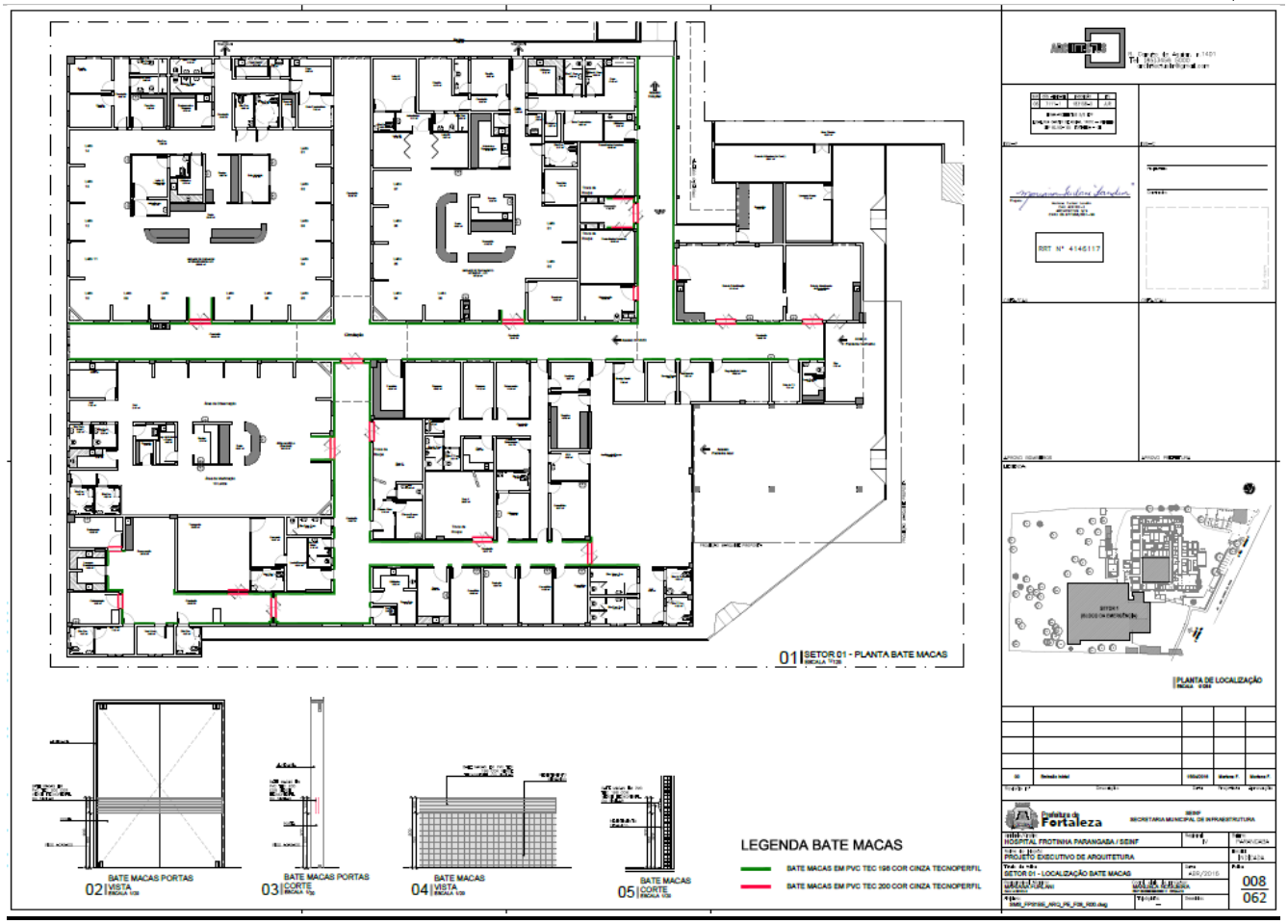

01 IMPLANTAÇÃO
LEGENDA
Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
003
062

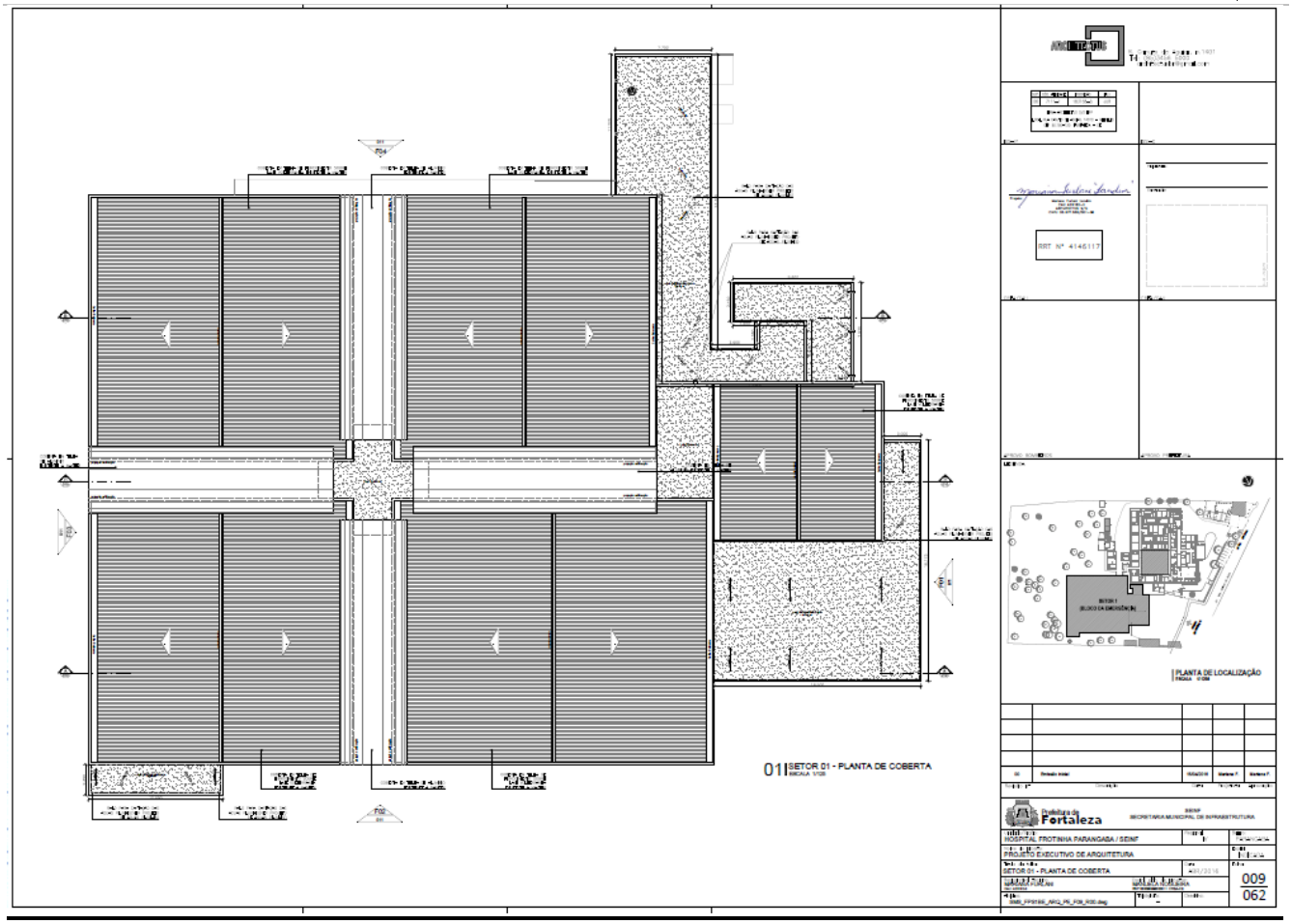

LEGENDA
01 SETOR 01 - PLANTA DE DEMOLIÇÃO
004
62

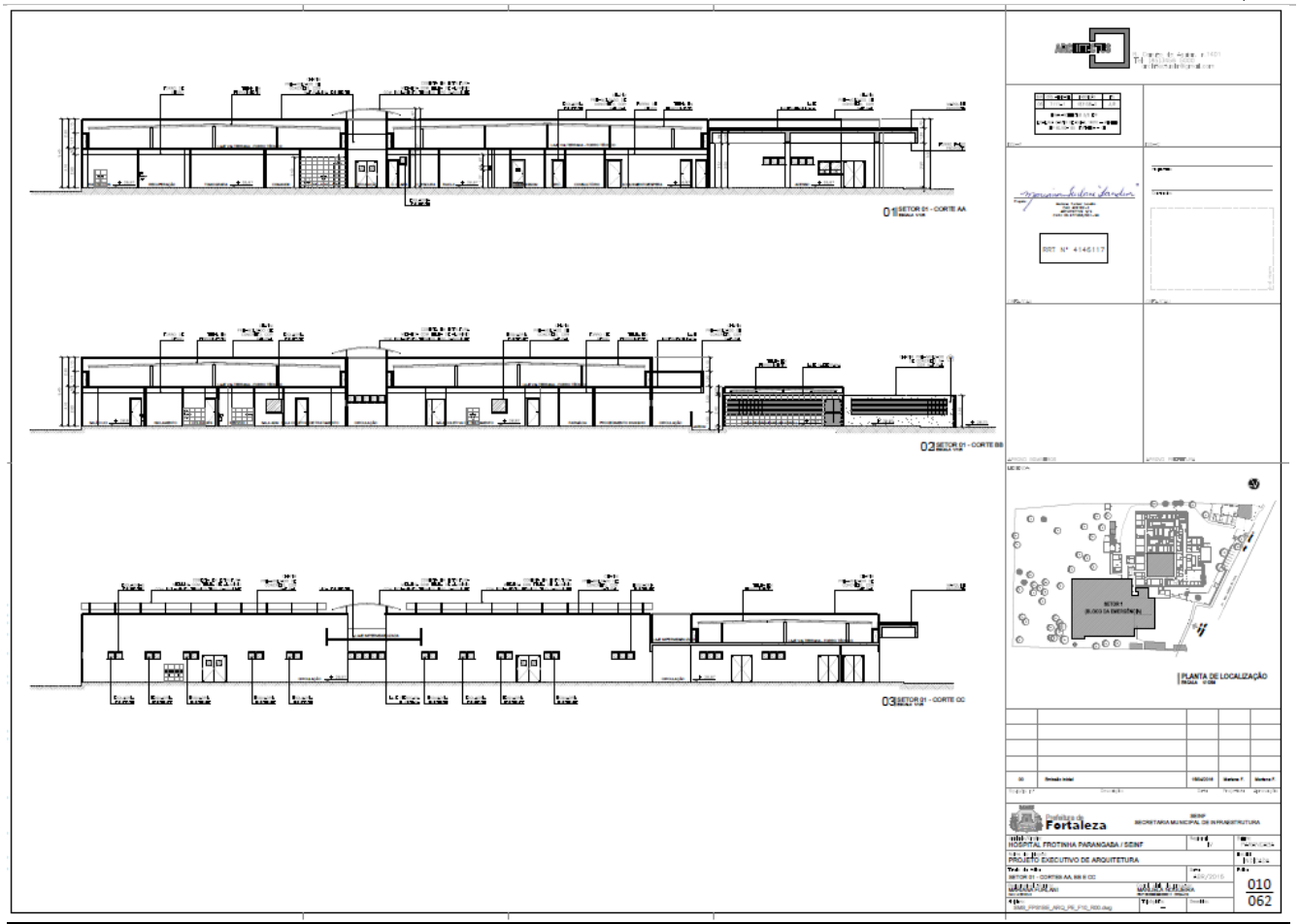


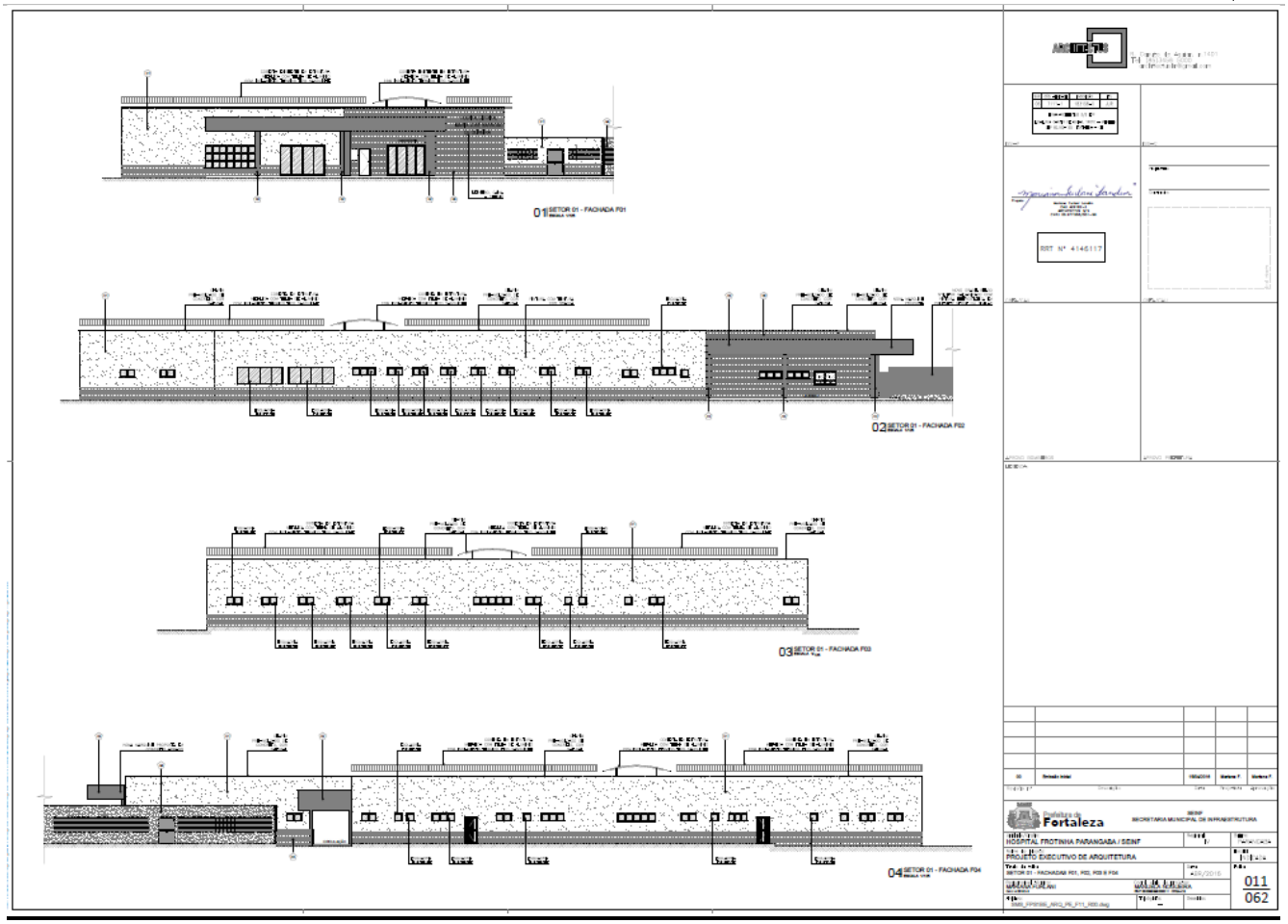

ARQUIVO / ROUPARIA
BLOCO CENTRO CIRÚRGICO
SETOR 02
01 SETOR 01 - PLANTA BAIXA PROPOSTA

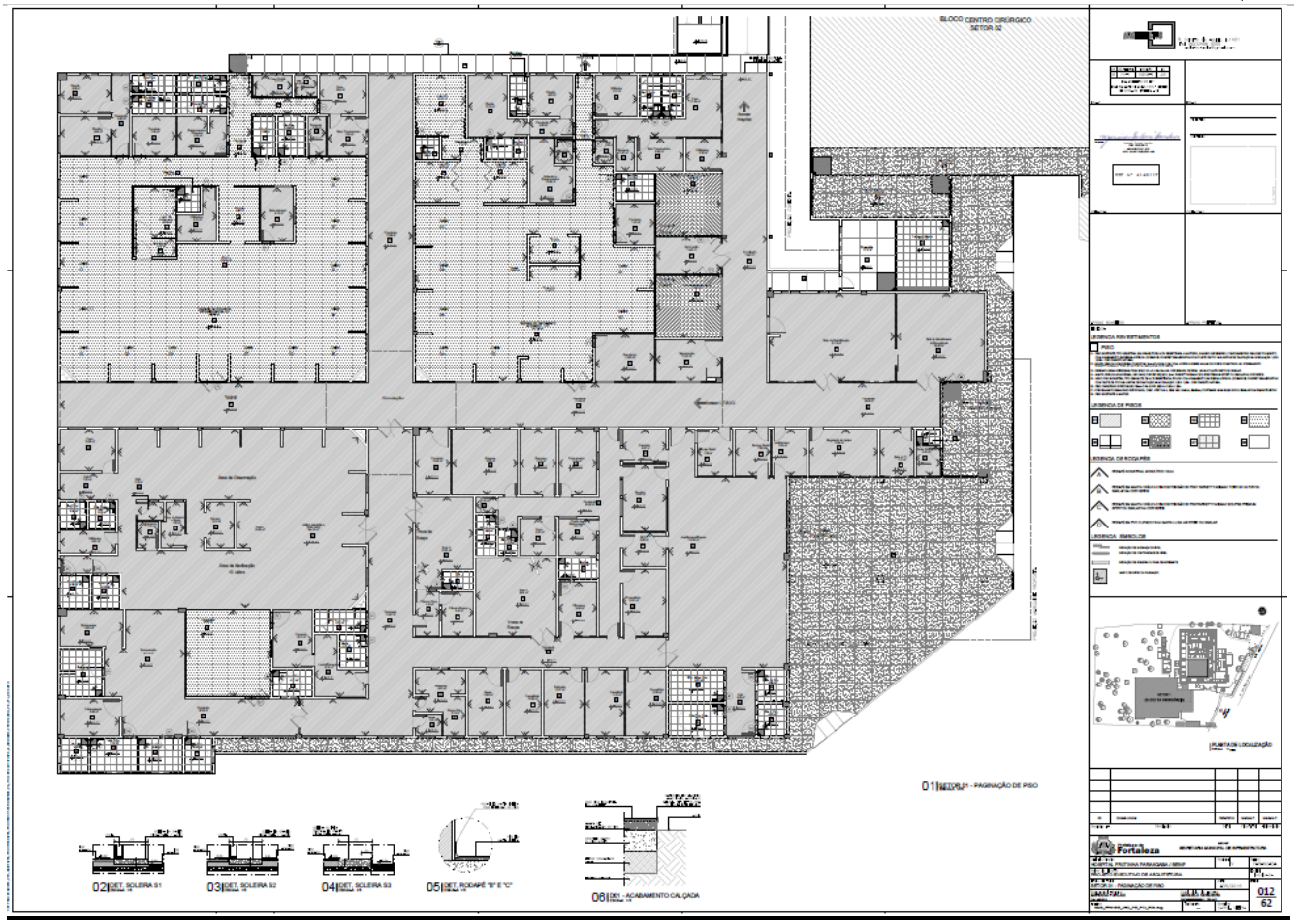

BLOCO CENTRO CIRÚRGICO
SETOR 02
01 SETOR 01 - PLANTA DE LAYOUT


01 SETOR 01 - PLANTA BATE MACAS
02 BATE MACAS PORTAS VISTA
03 BATE MACAS PORTAS CORTE
04 BATE MACAS VISTA
05 BATE MACAS CORTE
LEGENDA BATE MACAS
BATE MACAS EM PVC TEC 150 COR CINZA TECNOPERFIL
BATE MACAS EM PVC TEC 200 COR CINZA TECNOPERFIL
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - LOCALIZAÇÃO BATE MACAS
008
062

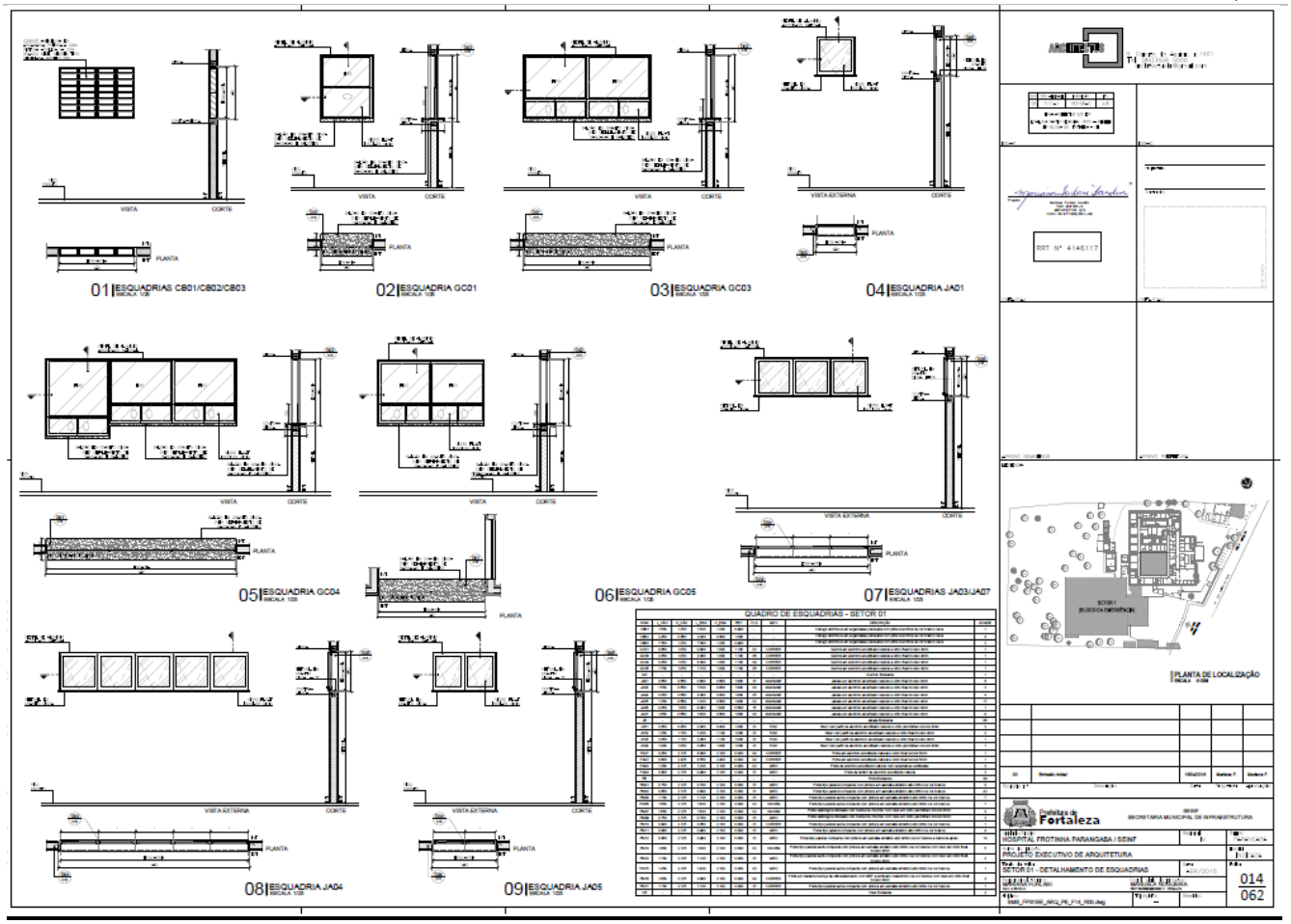

01 SETOR 01 - PLANTA DE COBERTA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL PROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - PLANTA DE COBERTA
009
062

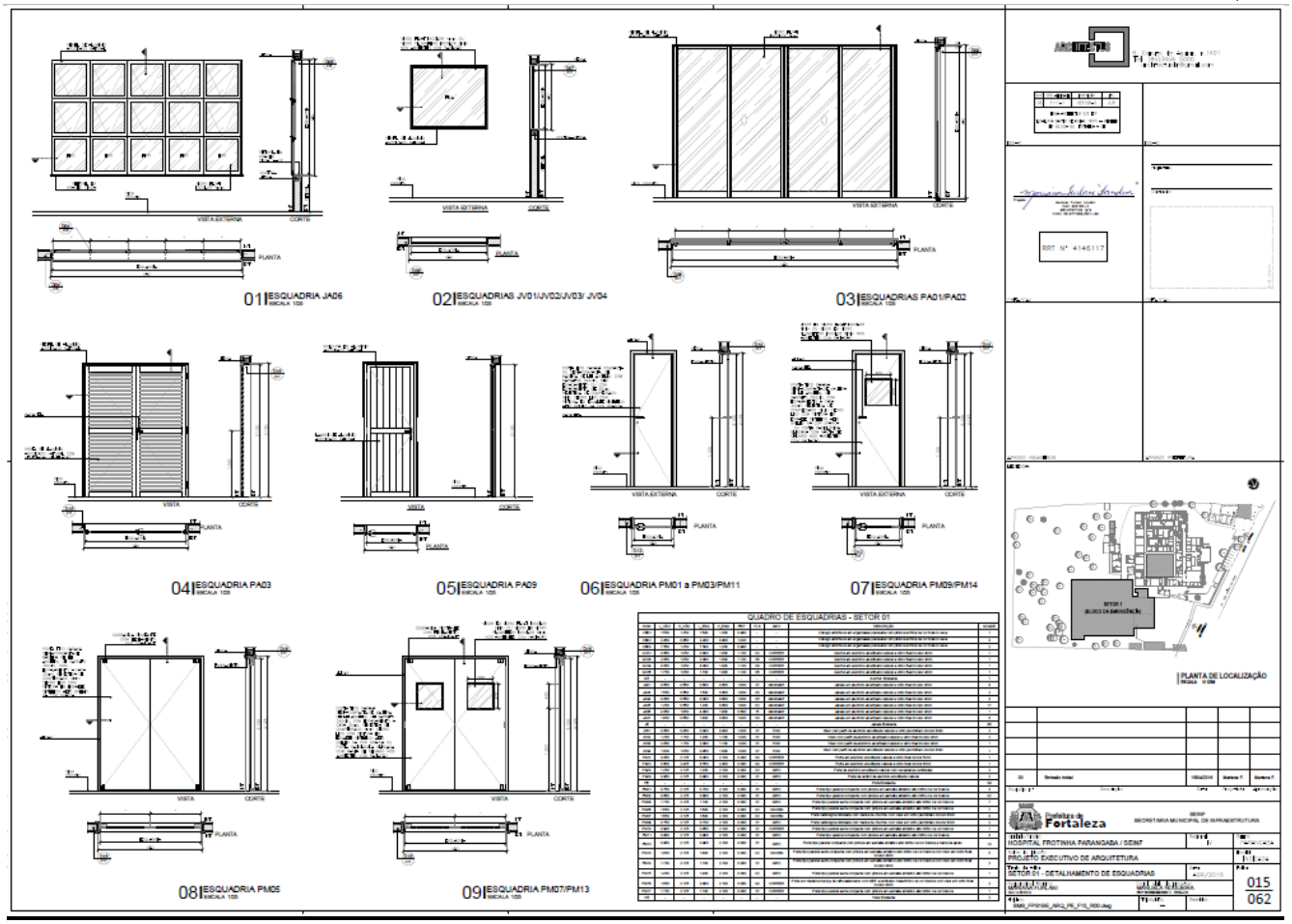

01 SETOR 01 - CORTE AA
02 SETOR 01 - CORTE BB
03 SETOR 01 - CORTE CC
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
010
062

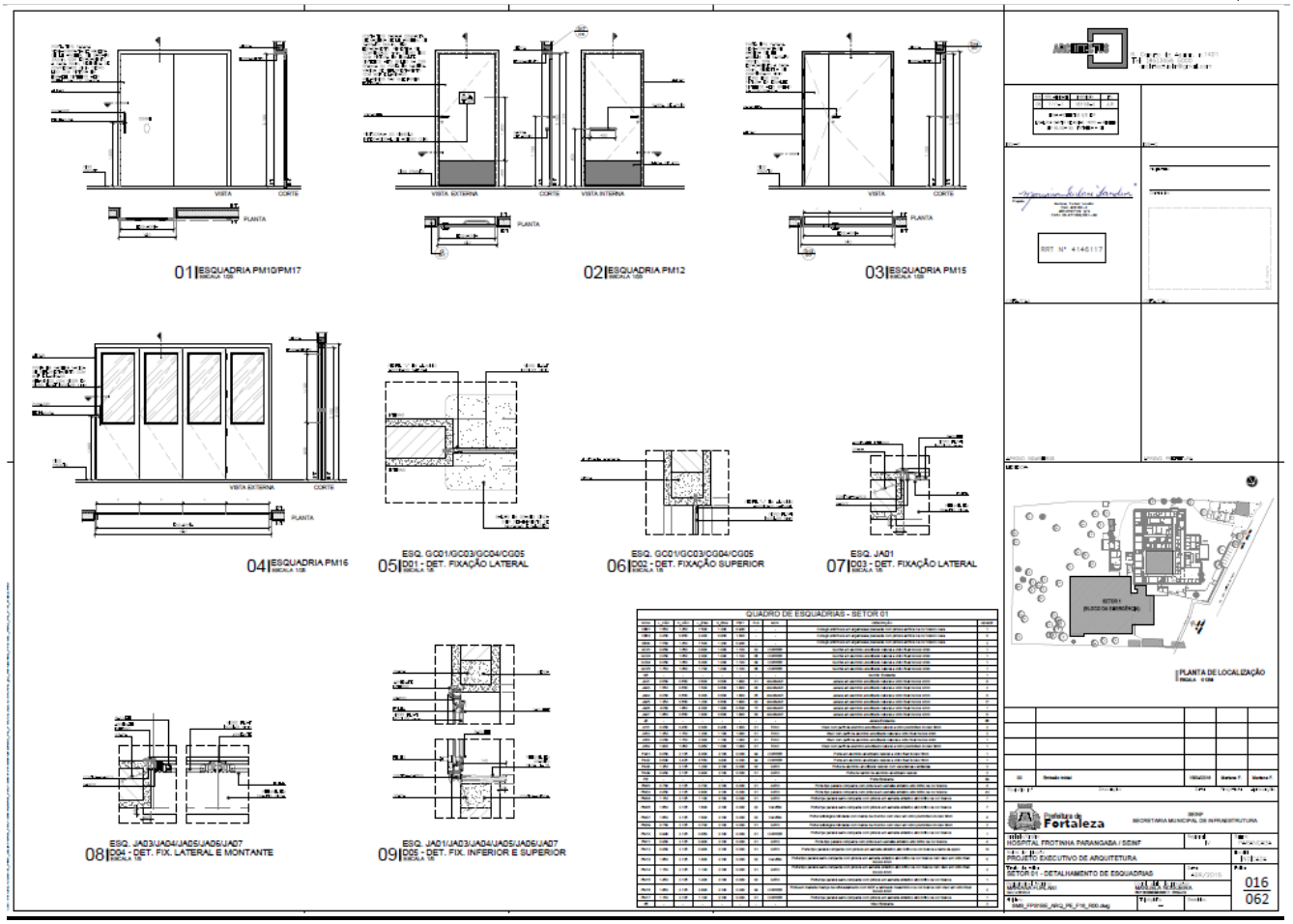

01 SETOR 01 - FACHADA F01
02 SETOR 01 - FACHADA F02
03 SETOR 01 - FACHADA F03
04 SETOR 01 - FACHADA F04
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
011
062

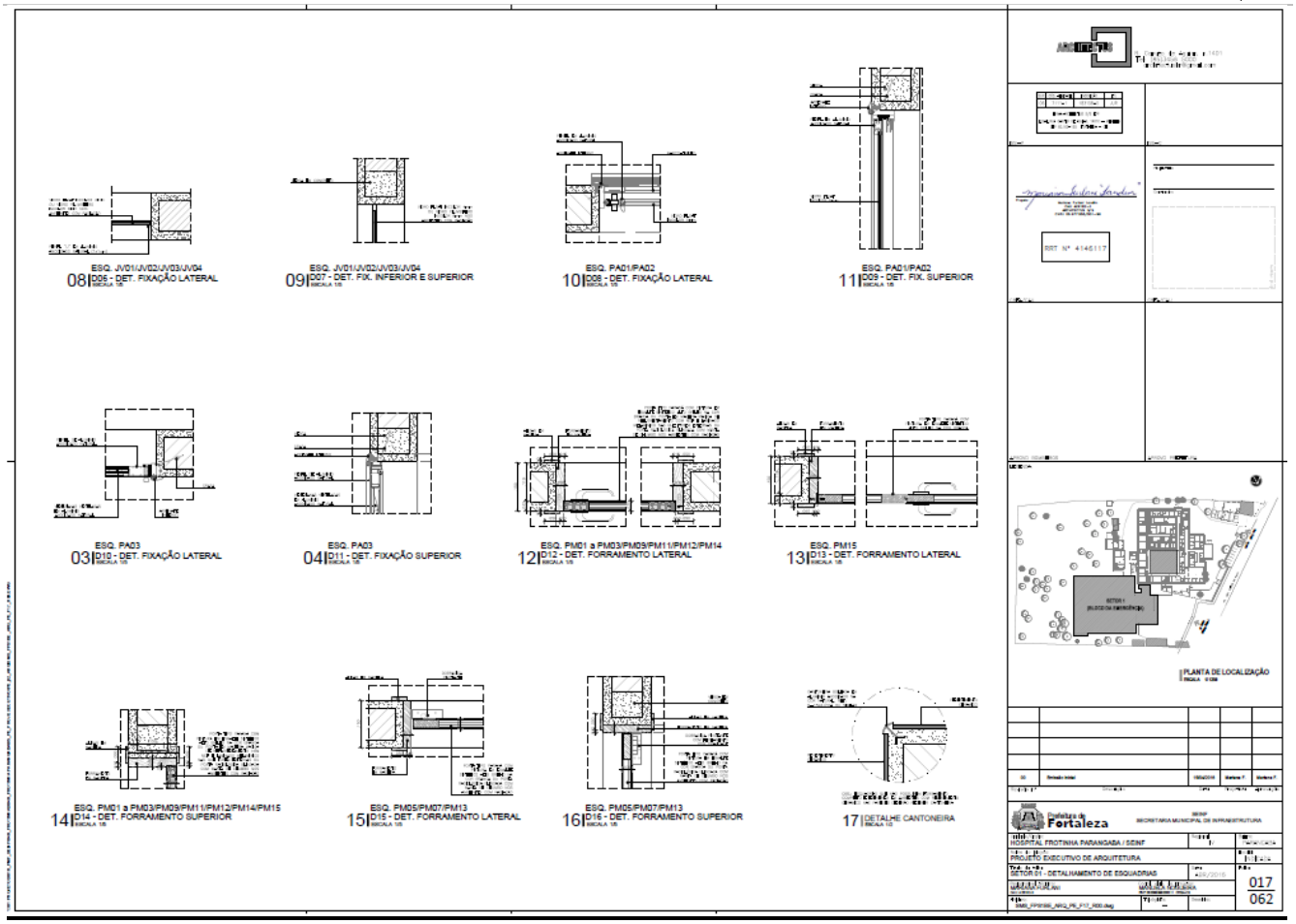

BLOCO CENTRO CIRURGICO
SETOR 02
01 PAGINAÇÃO DE PISO
02 DET. SOLEIRA S1
03 DET. SOLEIRA S2
04 DET. SOLEIRA S3
05 DET. RODAPÉ "B" E "C"
06 DET. ACABAMENTO CALÇADA
012
62



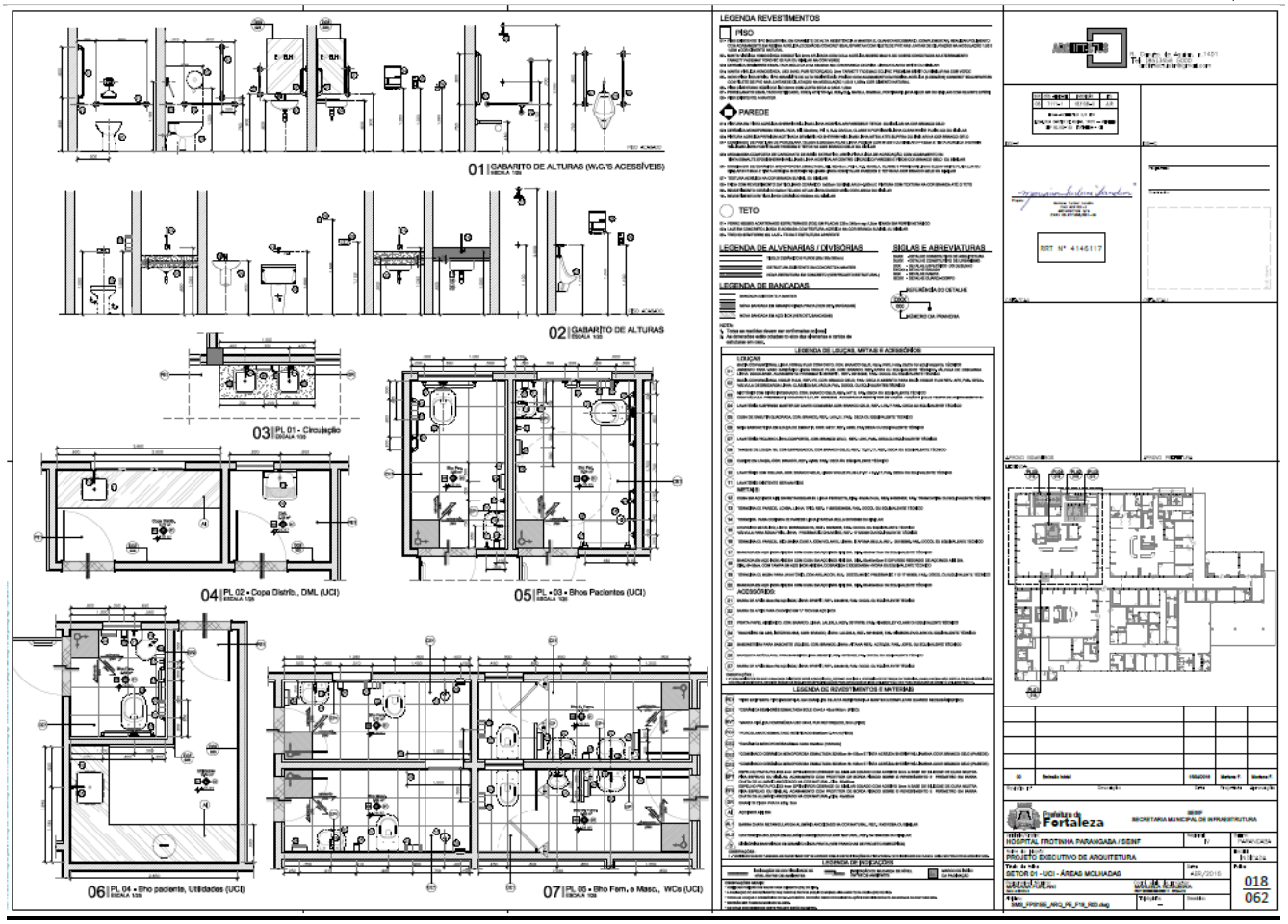

01 ESQUADRIAS CB01/CB02/CB03
02 ESQUADRIA GC01
03 ESQUADRIA GC03
04 ESQUADRIA JAD1
05 ESQUADRIA GC04
06 ESQUADRIA GC05
07 ESQUADRIAS JAD3/JAD7
08 ESQUADRIA JAD4
09 ESQUADRIA JAD5
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 01
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
014
062

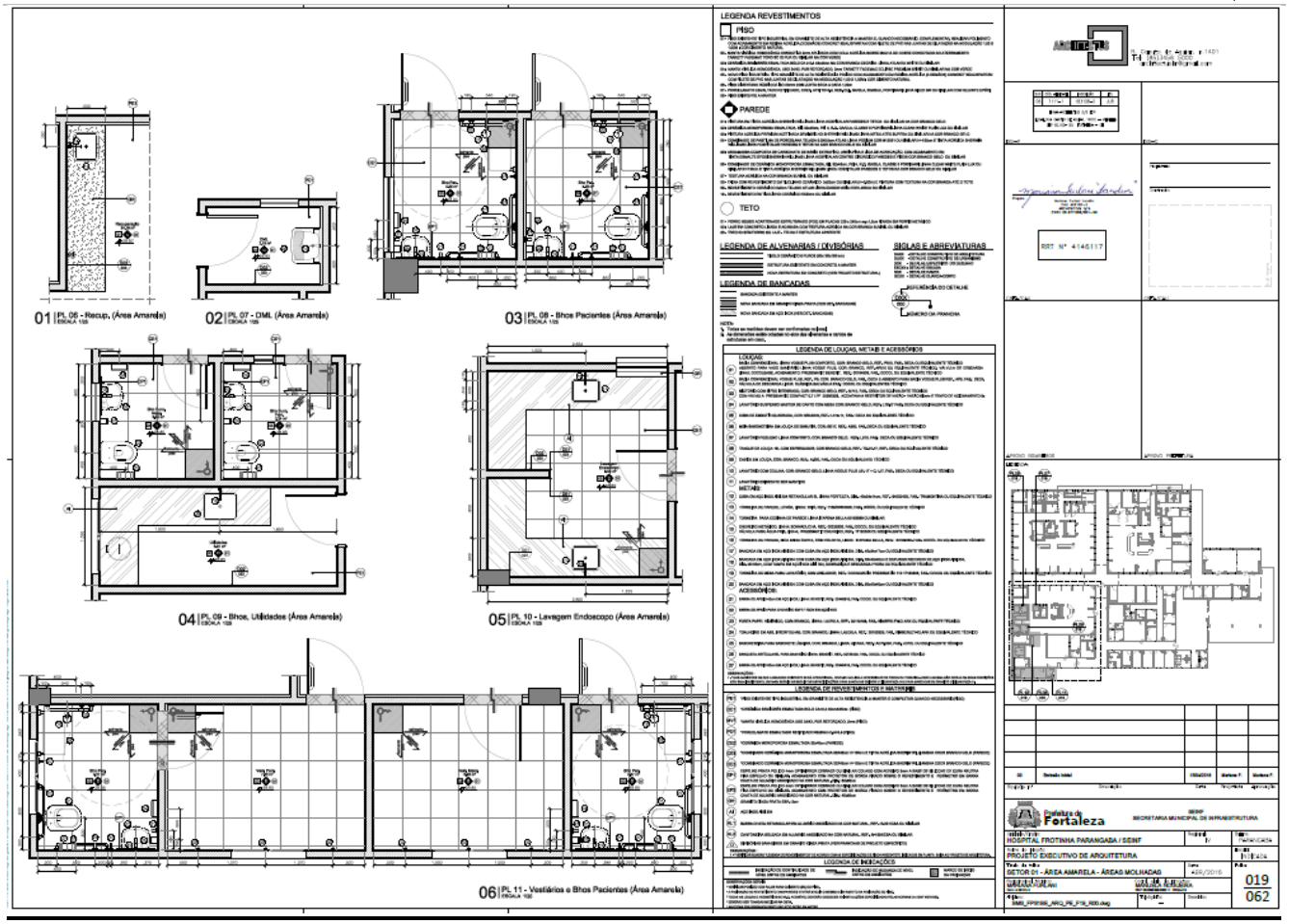

01 ESQUADRIA JA06
02 ESQUADRIAS JV01/JV02/JV03/ JV04
03 ESQUADRIAS PA01/PA02
04 ESQUADRIA PA03
05 ESQUADRIA PA09
06 ESQUADRIA PM01 a PM03/PM11
07 ESQUADRIA PM09/PM14
08 ESQUADRIA PM05
09 ESQUADRIA PM07/PM13
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 01
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINT
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
015
062

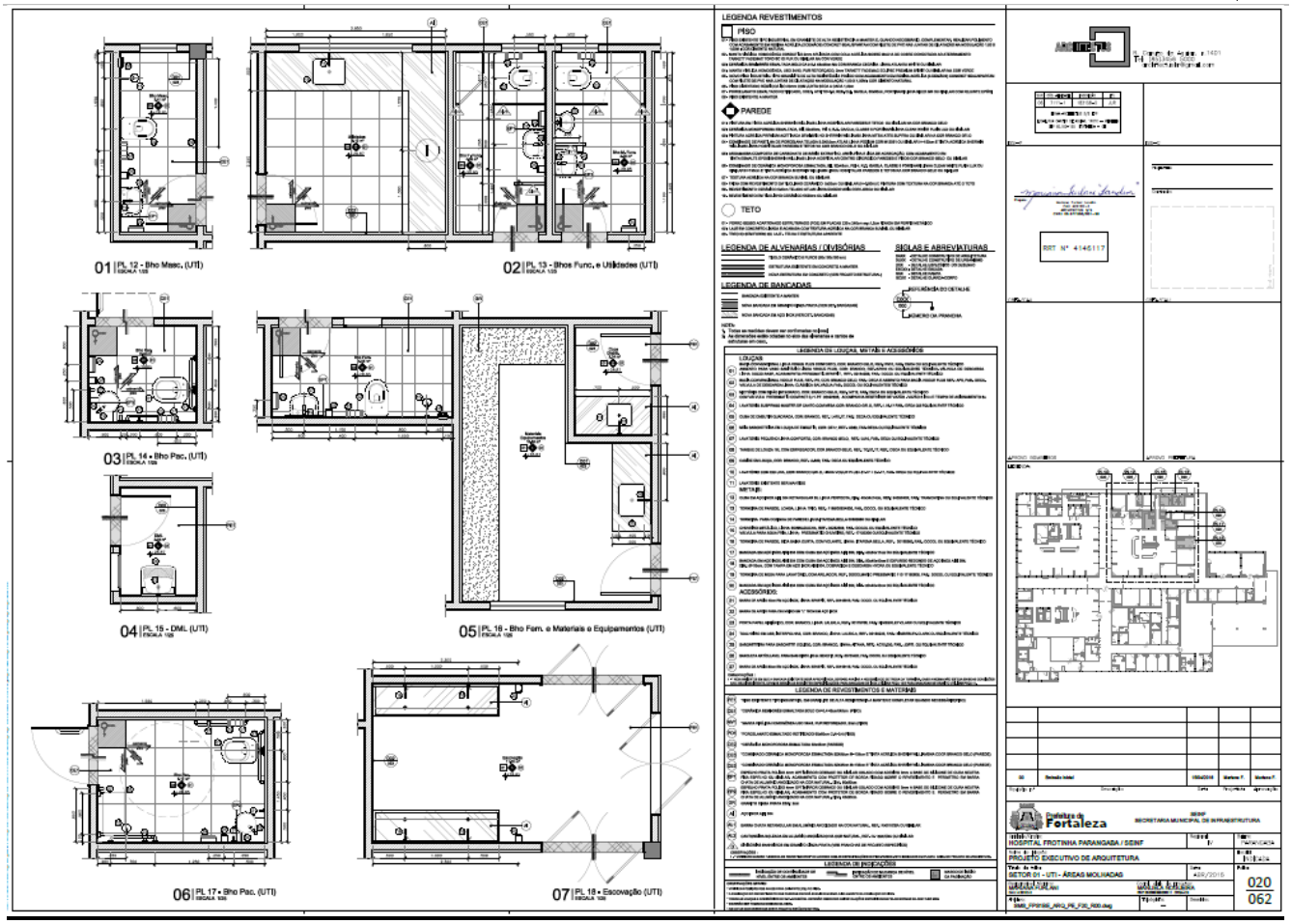

01 ESQUADRIA PM10/PM17
02 ESQUADRIA PM12
03 ESQUADRIA PM15
04 ESQUADRIA PM16
05 ESQ. GC01/GC03/GC04/CG05 001 : DET. FIXAÇÃO LATERAL
06 ESQ. GC01/GC03/CG04/CG05 002 : DET. FIXAÇÃO SUPERIOR
07 ESQ. JA01 003 : DET. FIXAÇÃO LATERAL
08 ESQ. JA03/JA04/JA05/JA06/JA07 004 : DET. FIX. LATERAL E MONTANTE
09 ESQ. JA01/JA03/JA04/JA05/JA06/JA07 005 : DET. FIX. INFERIOR E SUPERIOR
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 01
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
016
062

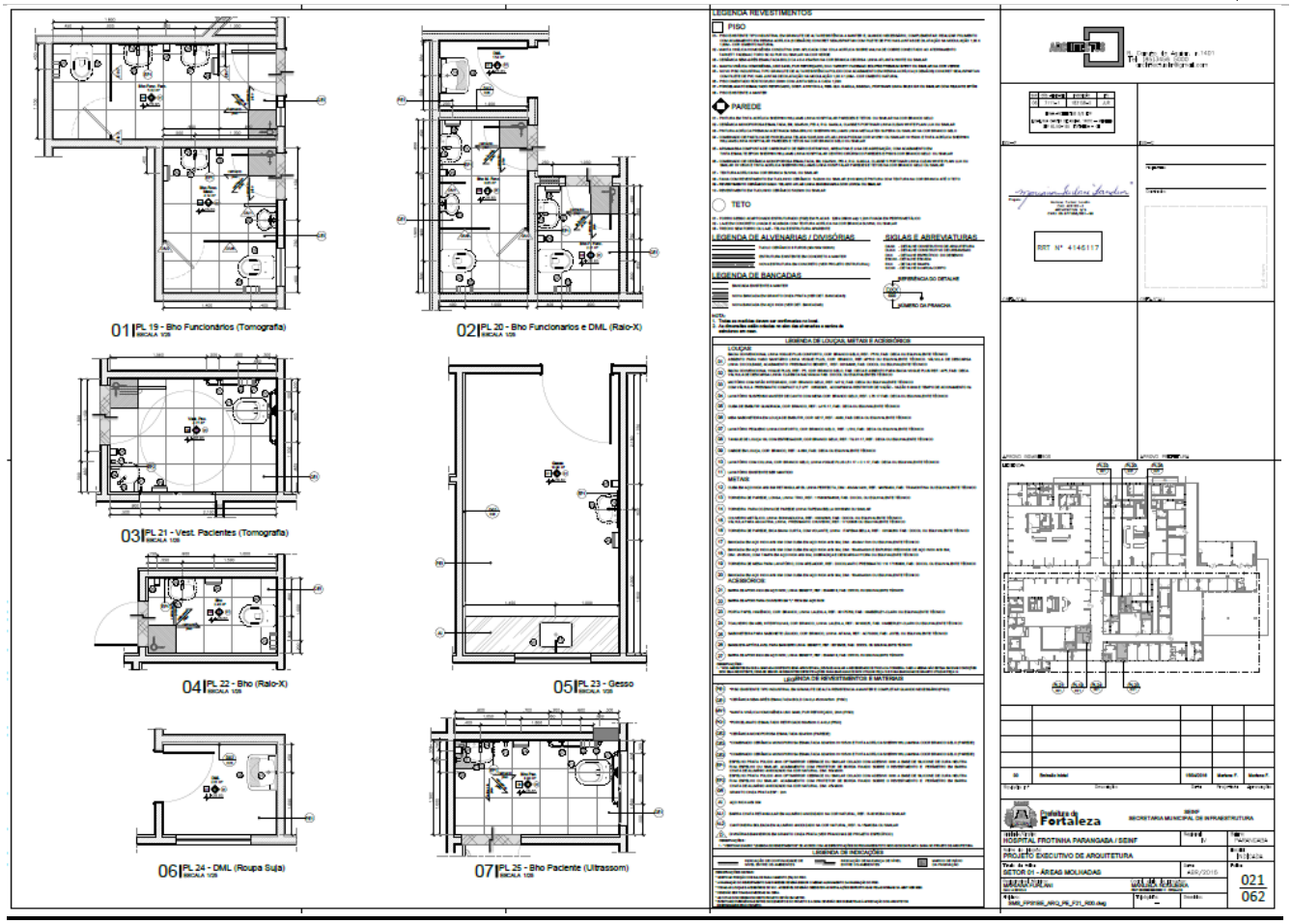

ESQ. JV01/JV02/JV03/JV04
08 D06 - DET. FIXAÇÃO LATERAL
ESQ. JV01/JV02/JV03/JV04
09 D07 - DET. FIX. INFERIOR E SUPERIOR
ESQ. PA01/PA02
10 D08 - DET. FIXAÇÃO LATERAL
ESQ. PA01/PA02
11 D09 - DET. FIX. SUPERIOR
ESQ. PA03
03 D10 - DET. FIXAÇÃO LATERAL
ESQ. PA03
04 D11 - DET. FIXAÇÃO SUPERIOR
ESQ. PM01 a PM03/PM09/PM11/PM12/PM14
12 D12 - DET. FORRAMENTO LATERAL
ESQ. PM15
13 D13 - DET. FORRAMENTO LATERAL
ESQ. PM01 a PM03/PM09/PM11/PM12/PM14/PM15
14 D14 - DET. FORRAMENTO SUPERIOR
ESQ. PM05/PM07/PM13
15 D15 - DET. FORRAMENTO LATERAL
ESQ. PM05/PM07/PM13
16 D16 - DET. FORRAMENTO SUPERIOR
17 DETALHE CANTONEIRA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
017
062

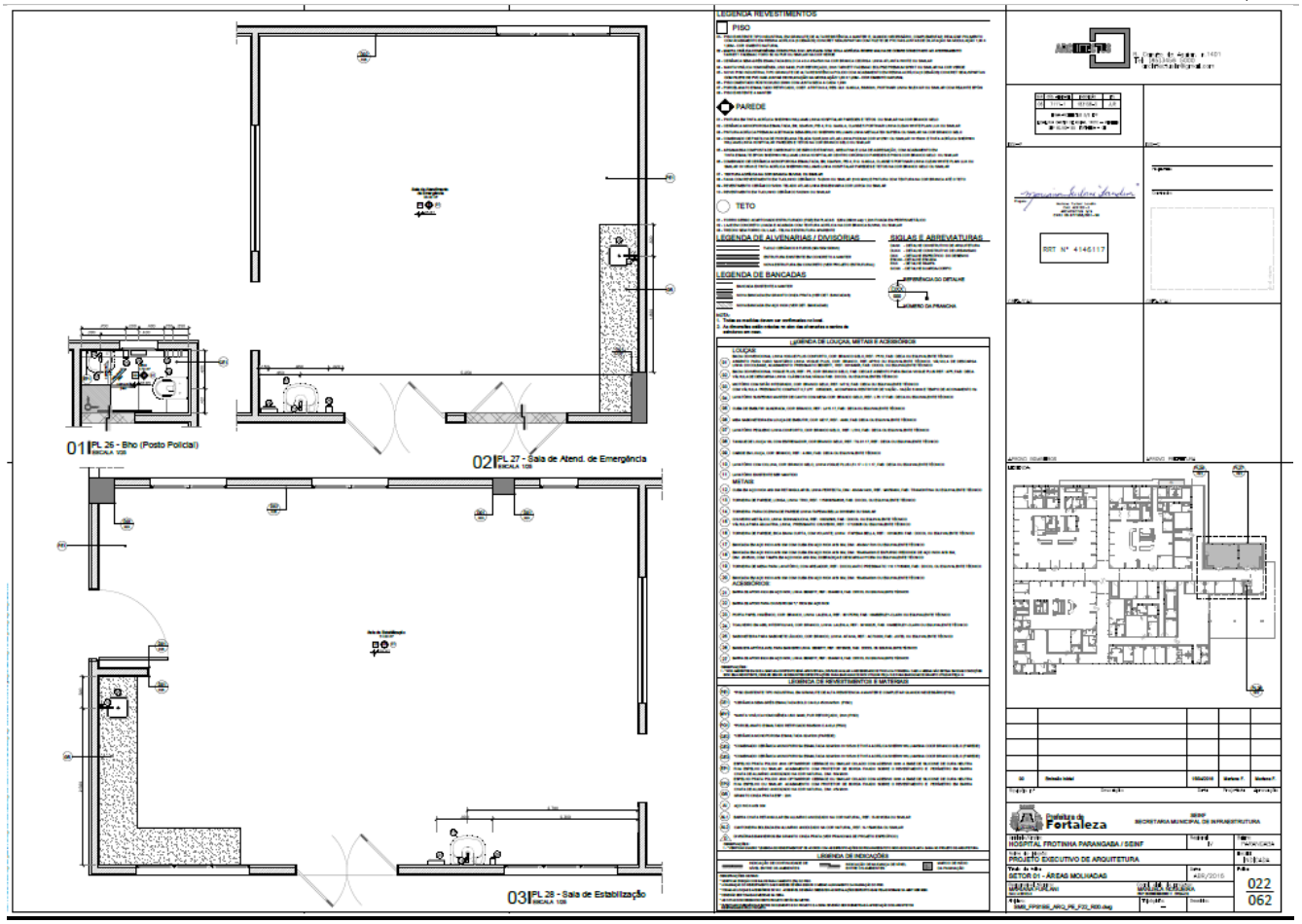
EDITAL Nº 2770/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 008/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P147397/2016

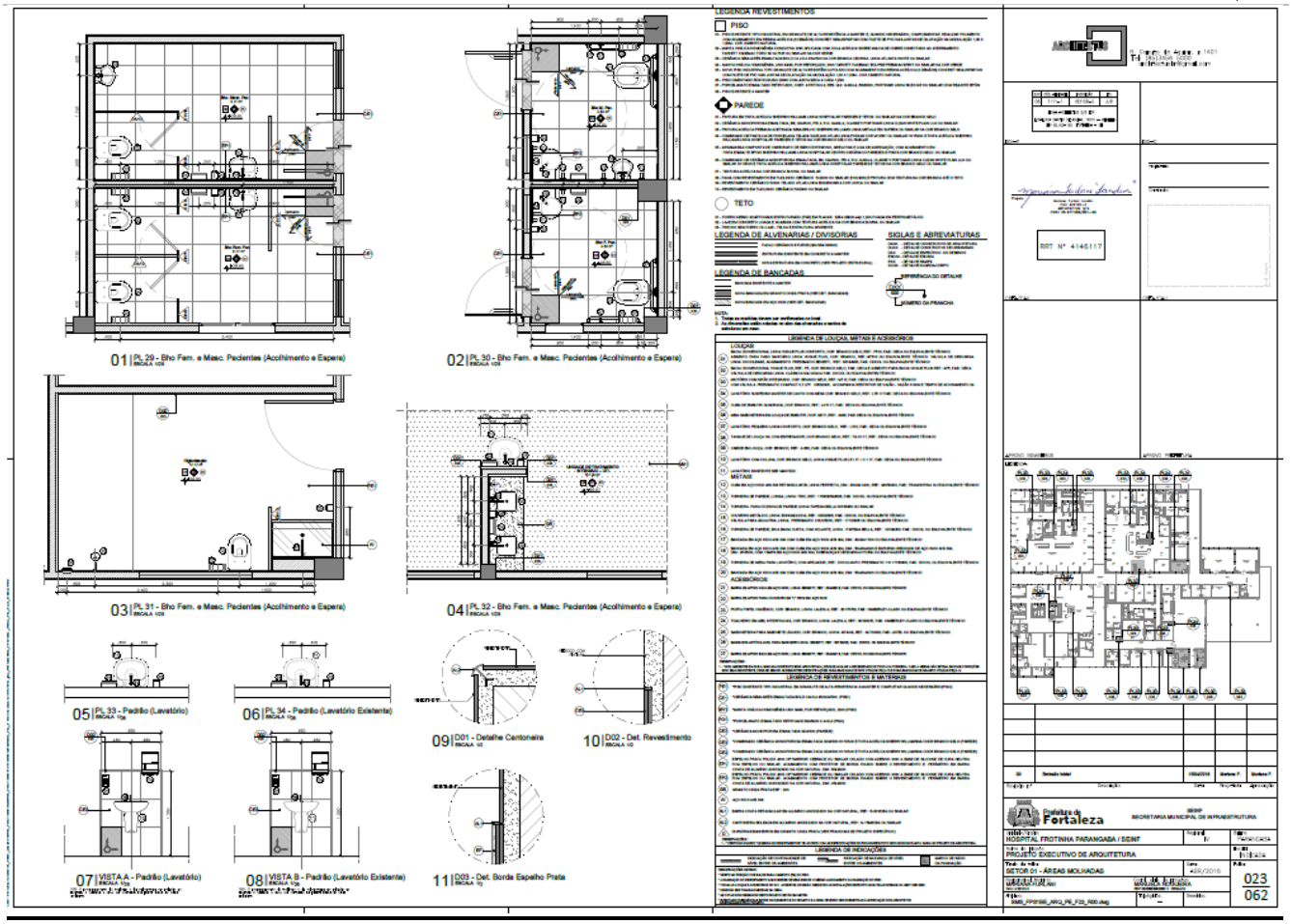


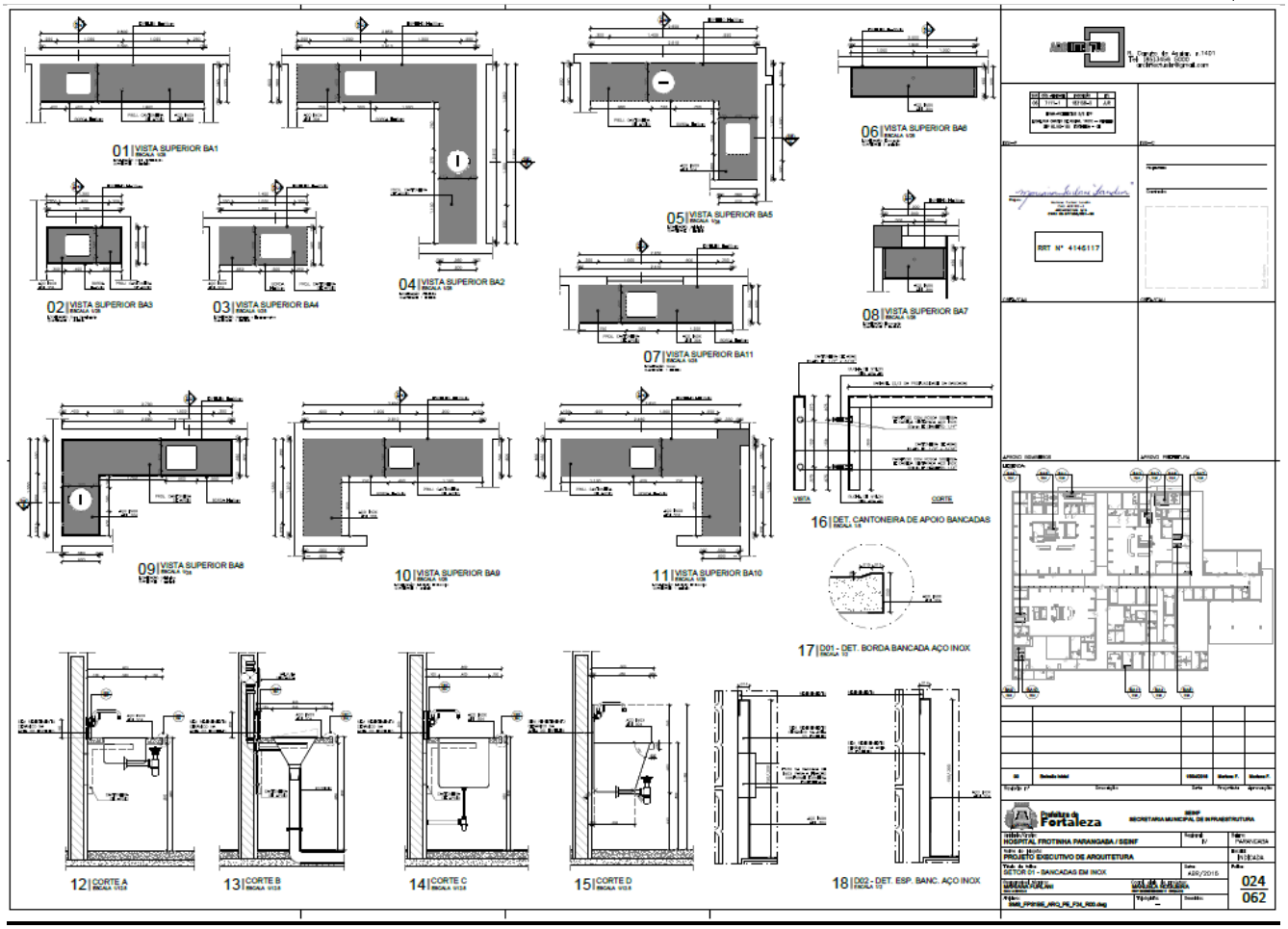

01 PL 06 - Recup. (Área Amarela)
02 PL 07 - DML (Área Amarela)
03 PL 08 - Bhos Pacientes (Área Amarela)
04 PL 09 - Bhos. Utilidades (Área Amarela)
05 PL 10 - Lavagem Endoscopo (Área Amarela)
06 PL 11 - Vestiários e Bhos Pacientes (Área Amarela)
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
LEGENDA DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS
LEGENDA DE INDICAÇÕES
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 04 - ÁREA AMARELA - ÁREAS MOLHADAS
019
062

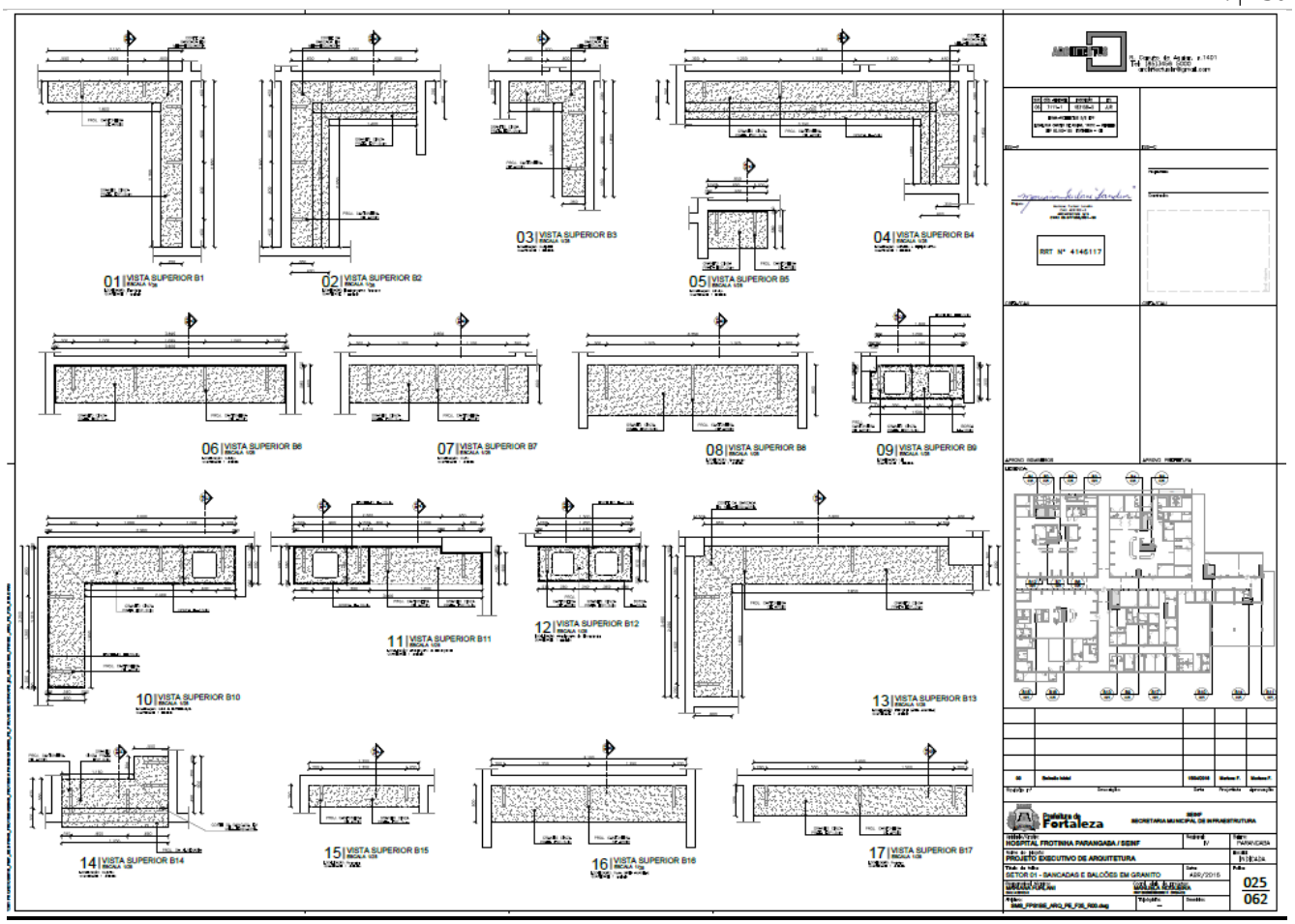

01 PL.12 - Bho Masc. (UTI)
02 PL.13 - Bhos Func. e Utilidades (UTI)
03 PL.14 - Bho Pac. (UTI)
04 PL.15 - DML (UTI)
05 PL.16 - Bho Fem. e Materiais e Equipamentos (UTI)
06 PL.17 - Bho Pac. (UTI)
07 PL.18 - Escovação (UTI)
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
LEGENDA DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS
LEGENDA DE REVESTIMENTOS E MATERIAIS
LEGENDA DE INSPEÇÕES
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 04 - UTI - ÁREAS MOLHADAS
020
062

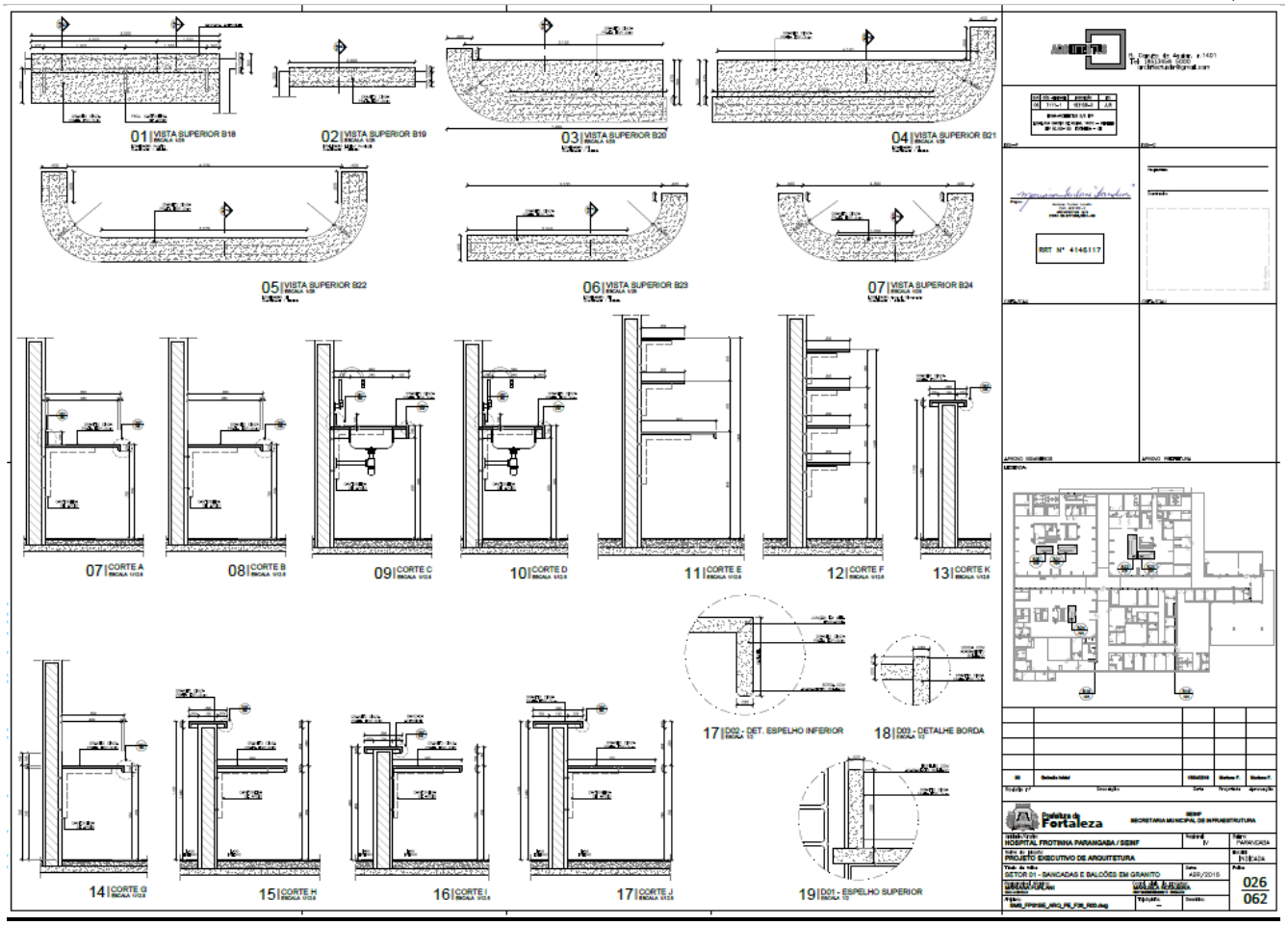

01 PL 19 - Bho Funcionários (Tomografia)
02 PL 20 - Bho Funcionarios e DML (Raio-X)
03 PL 21 - Vest. Pacientes (Tomografia)
04 PL 22 - Bho (Raio-X)
05 PL 23 - Gesso
06 PL 24 - DML (Roupa Suja)
07 PL 25 - Bho Paciente (Ultrassom)
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - ÁREAS MOLHADAS
021
062

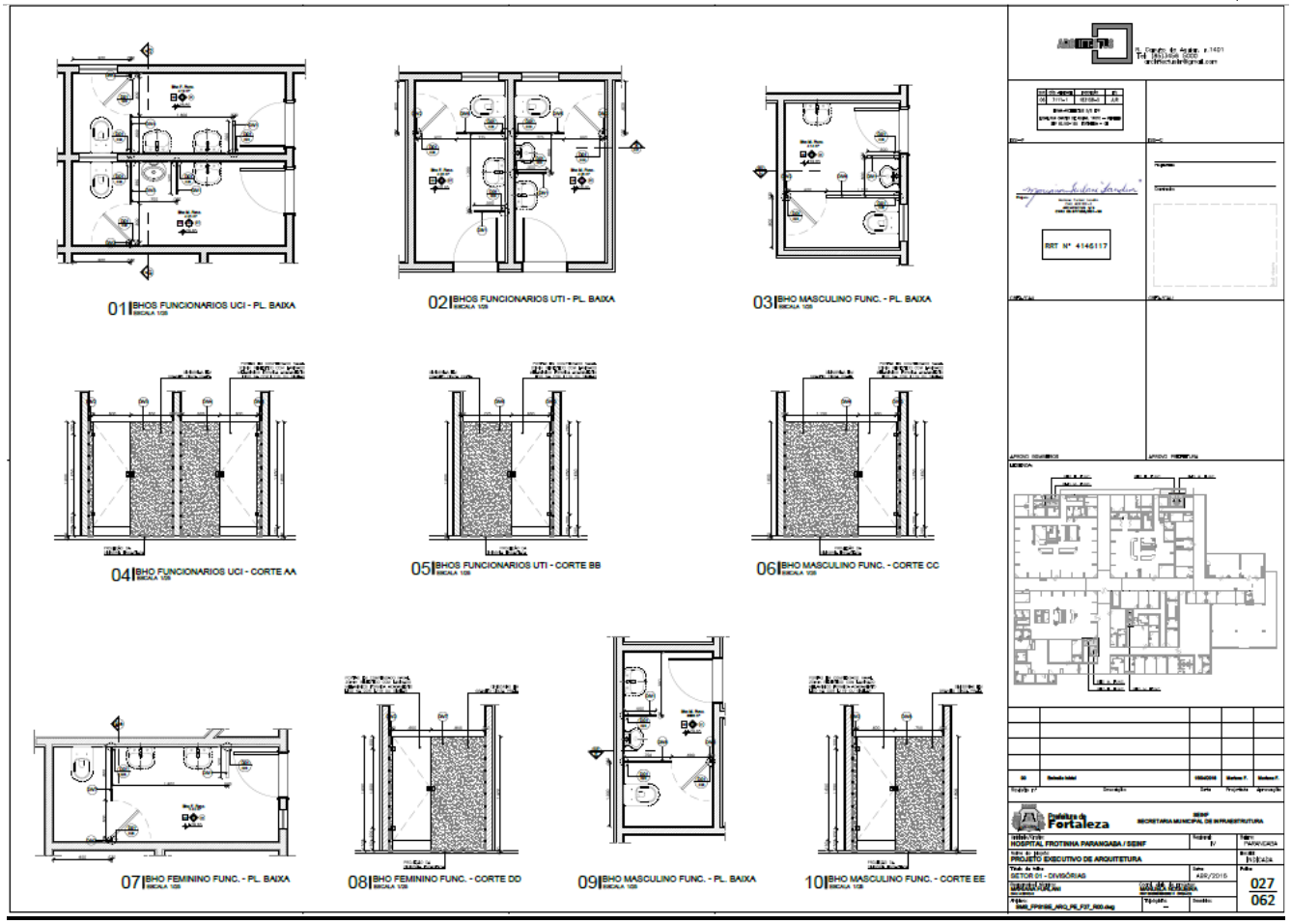

01 PL 26 - Bho (Posto Policial)
02 PL 27 - Sala de Atend. de Emergência
03 PL 28 - Sala de Estabilização
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR DI - ÁREAS MOLHADAS
022
062

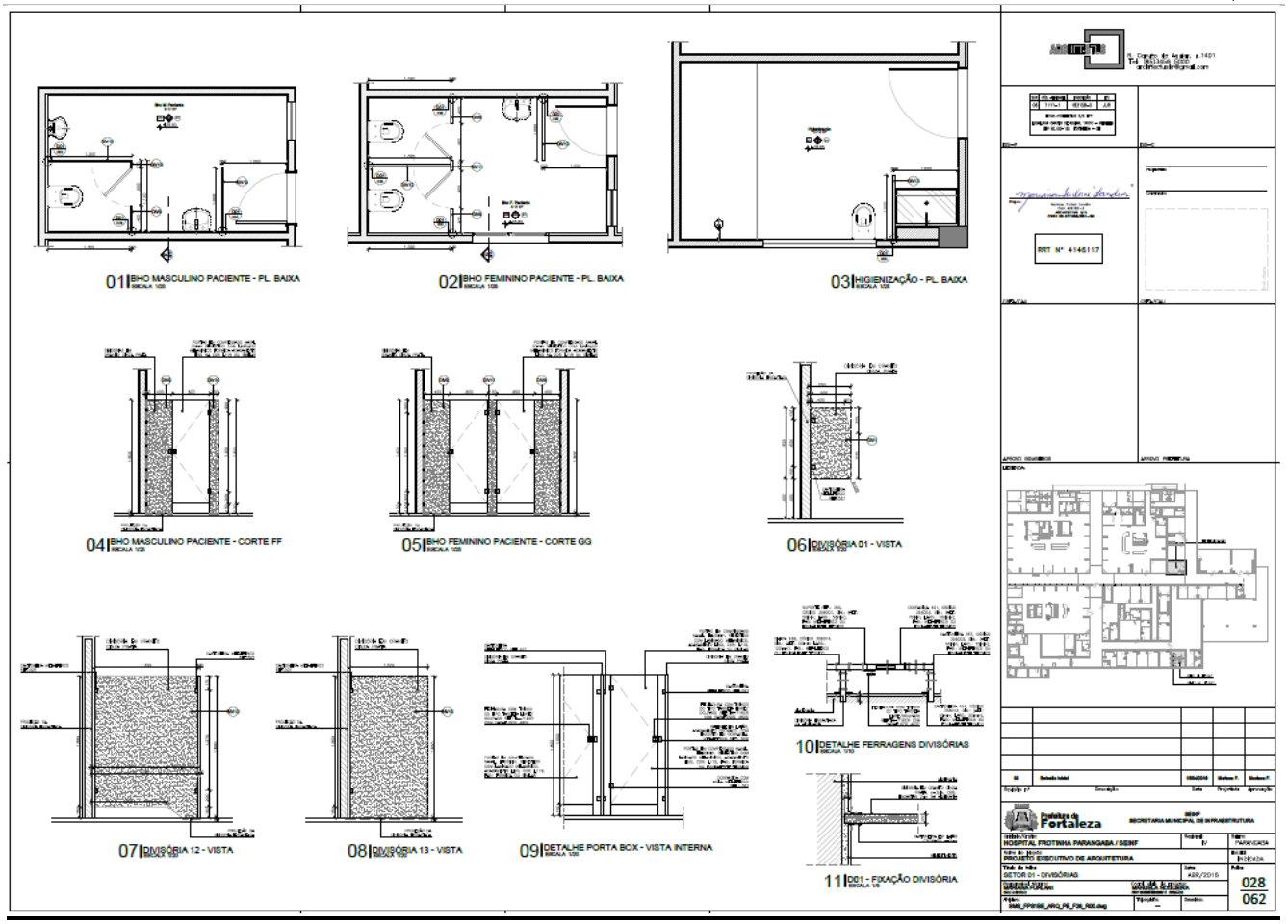

01 PL 29 - Bho Fem. e Masc. Pacientes (Acolhimento e Espera)
02 PL 30 - Bho Fem. e Masc. Pacientes (Acolhimento e Espera)
03 PL 31 - Bho Fem. e Masc. Pacientes (Acolhimento e Espera)
04 PL 32 - Bho Fem. e Masc. Pacientes (Acolhimento e Espera)
05 PL 33 - Padrão (Lavatório)
06 PL 34 - Padrão (Lavatório Existente)
07 VISTA A - Padrão (Lavatório)
08 VISTA B - Padrão (Lavatório Existente)
09 D01 - Detalhe Centoneira
10 D02 - Det. Revestimento
11 D03 - Det. Borda Espelho Prata
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
LOUÇAS
METAIS
ACESSÓRIOS
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - ÁREAS MOLHADAS
023
062

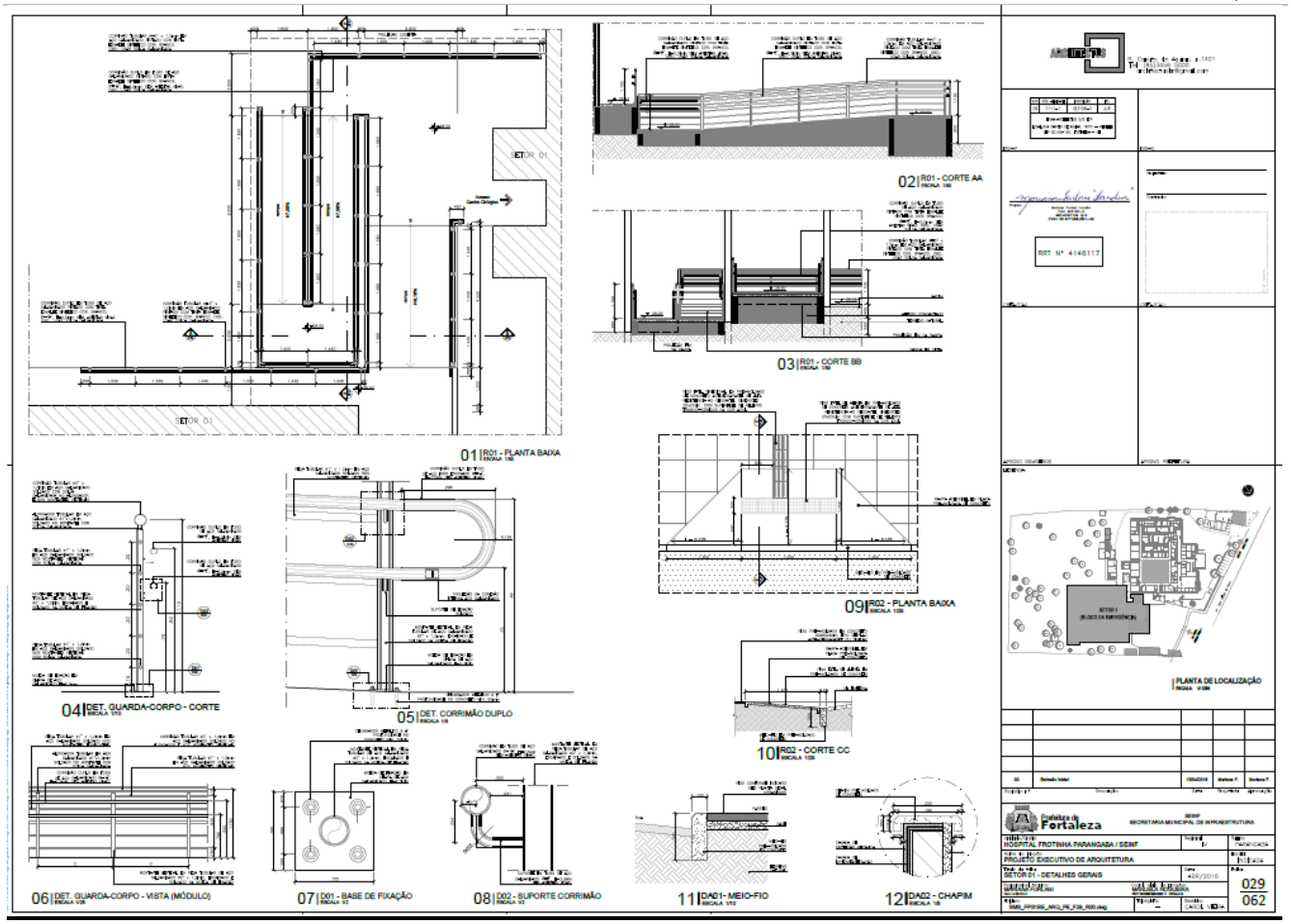

01 VISTA SUPERIOR BA1
02 VISTA SUPERIOR BA3
03 VISTA SUPERIOR BA4
04 VISTA SUPERIOR BA2
05 VISTA SUPERIOR BA5
06 VISTA SUPERIOR BA6
07 VISTA SUPERIOR BA11
08 VISTA SUPERIOR BA7
09 VISTA SUPERIOR BA8
10 VISTA SUPERIOR BA9
11 VISTA SUPERIOR BA10
16 DET. CANTONEIRA DE APOIO BANCADAS
17 D01 - DET. BORDA BANCADA AÇO INOX
12 CORTE A
13 CORTE B
14 CORTE C
15 CORTE D
18 D02 - DET. ESP. BANC. AÇO INOX
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SSINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
DETOR 01 - BANCADAS EM INOX
024
062

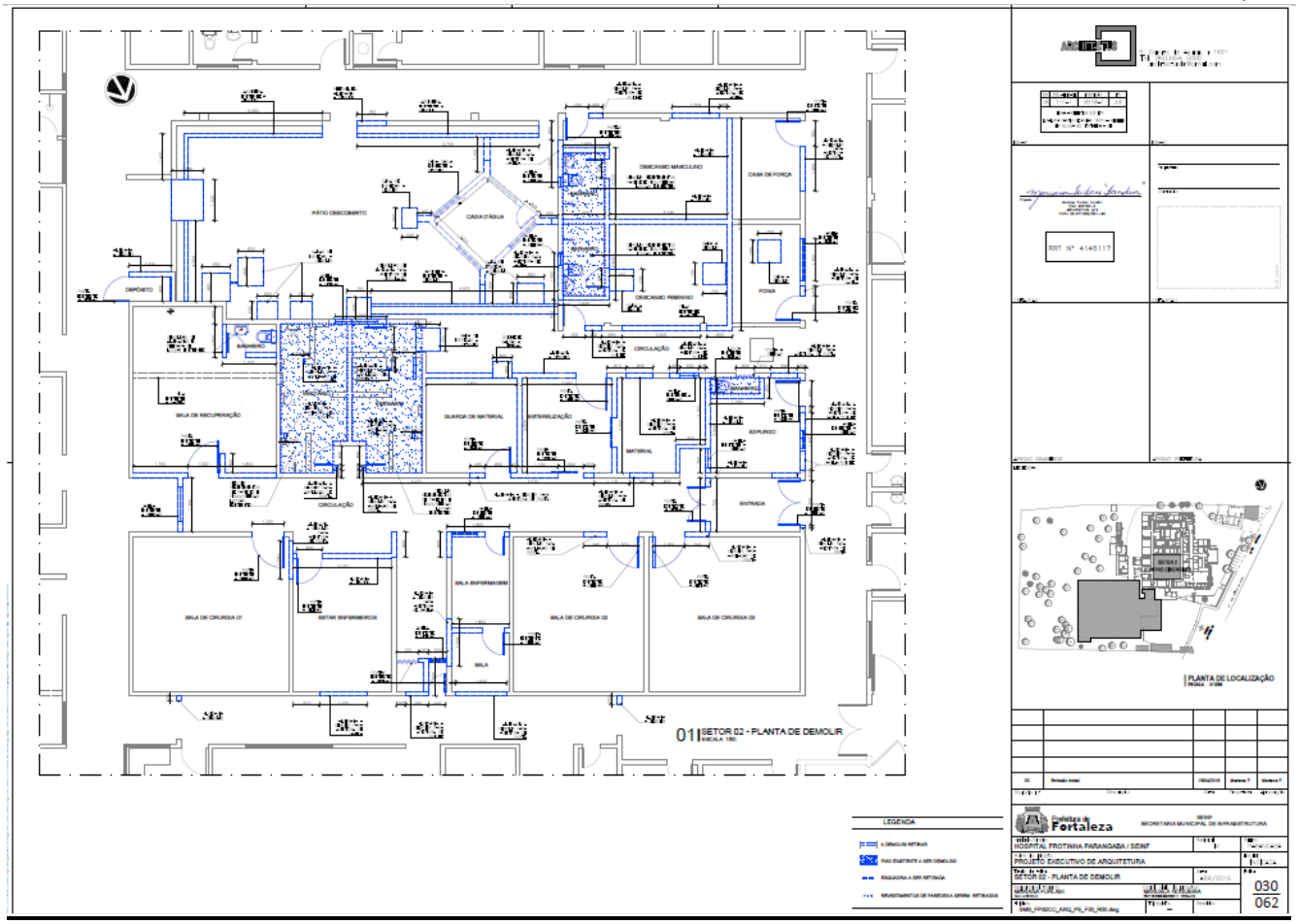

01 VISTA SUPERIOR B1
02 VISTA SUPERIOR B2
03 VISTA SUPERIOR B3
04 VISTA SUPERIOR B4
05 VISTA SUPERIOR B5
06 VISTA SUPERIOR B6
07 VISTA SUPERIOR B7
08 VISTA SUPERIOR B8
09 VISTA SUPERIOR B9
10 VISTA SUPERIOR B10
11 VISTA SUPERIOR B11
12 VISTA SUPERIOR B12
13 VISTA SUPERIOR B13
14 VISTA SUPERIOR B14
15 VISTA SUPERIOR B15
16 VISTA SUPERIOR B16
17 VISTA SUPERIOR B17
RRT Nº 4146117
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SSMF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - BANCADAS E BALCÕES EM GRANITO
025
062

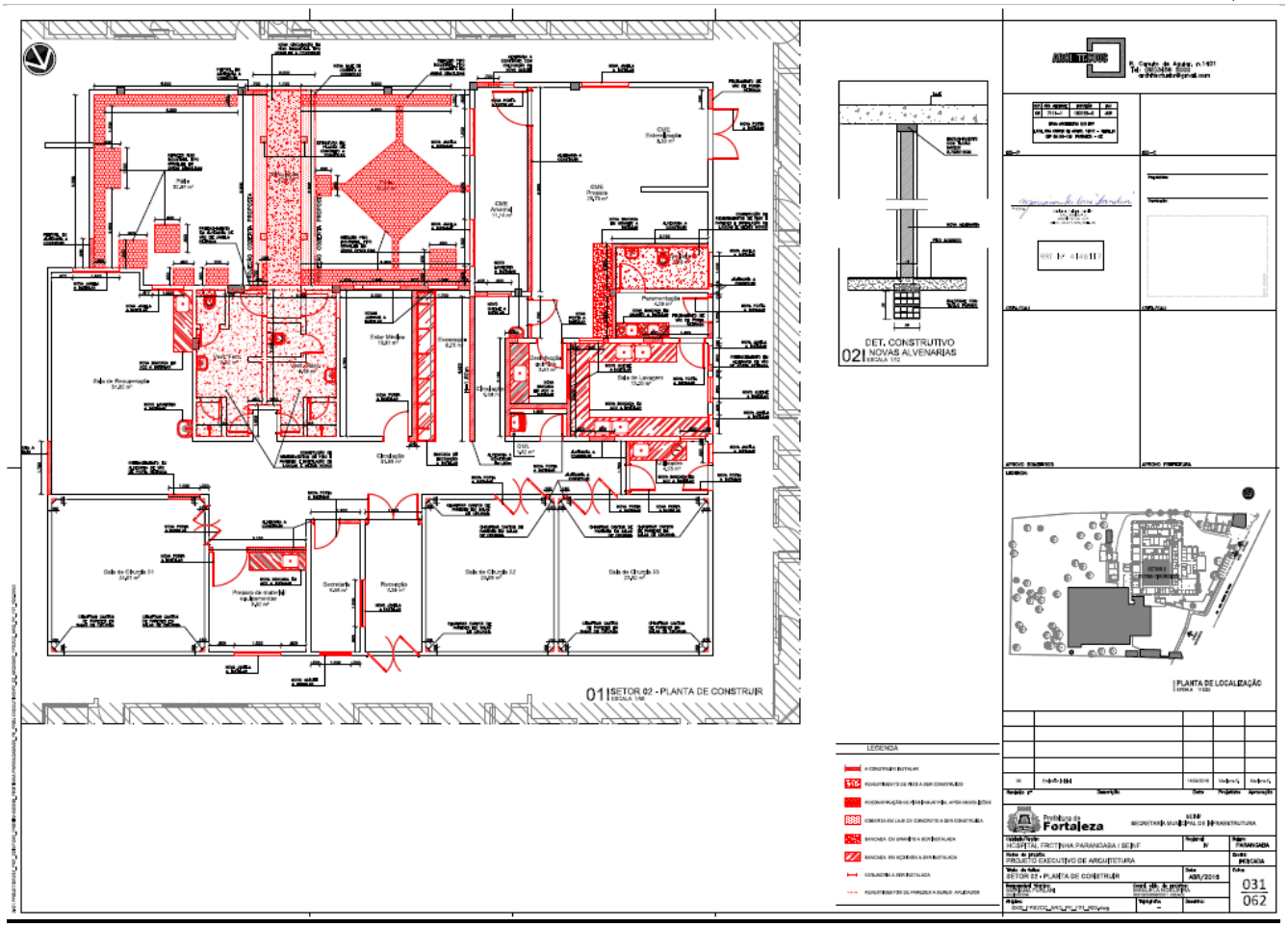

01 | VISTA SUPERIOR B18
02 | VISTA SUPERIOR B19
03 | VISTA SUPERIOR B20
04 | VISTA SUPERIOR B21
05 | VISTA SUPERIOR B22
06 | VISTA SUPERIOR B23
07 | VISTA SUPERIOR B24
07 | CORTE A
08 | CORTE B
09 | CORTE C
10 | CORTE D
11 | CORTE E
12 | CORTE F
13 | CORTE K
14 | CORTE G
15 | CORTE H
16 | CORTE I
17 | CORTE J
17 | D02 - DET. ESPELHO INFERIOR
18 | D03 - DETALHE BORDA
19 | D01 - ESPELHO SUPERIOR
RRT Nº 4146117
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SSMF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
026
062

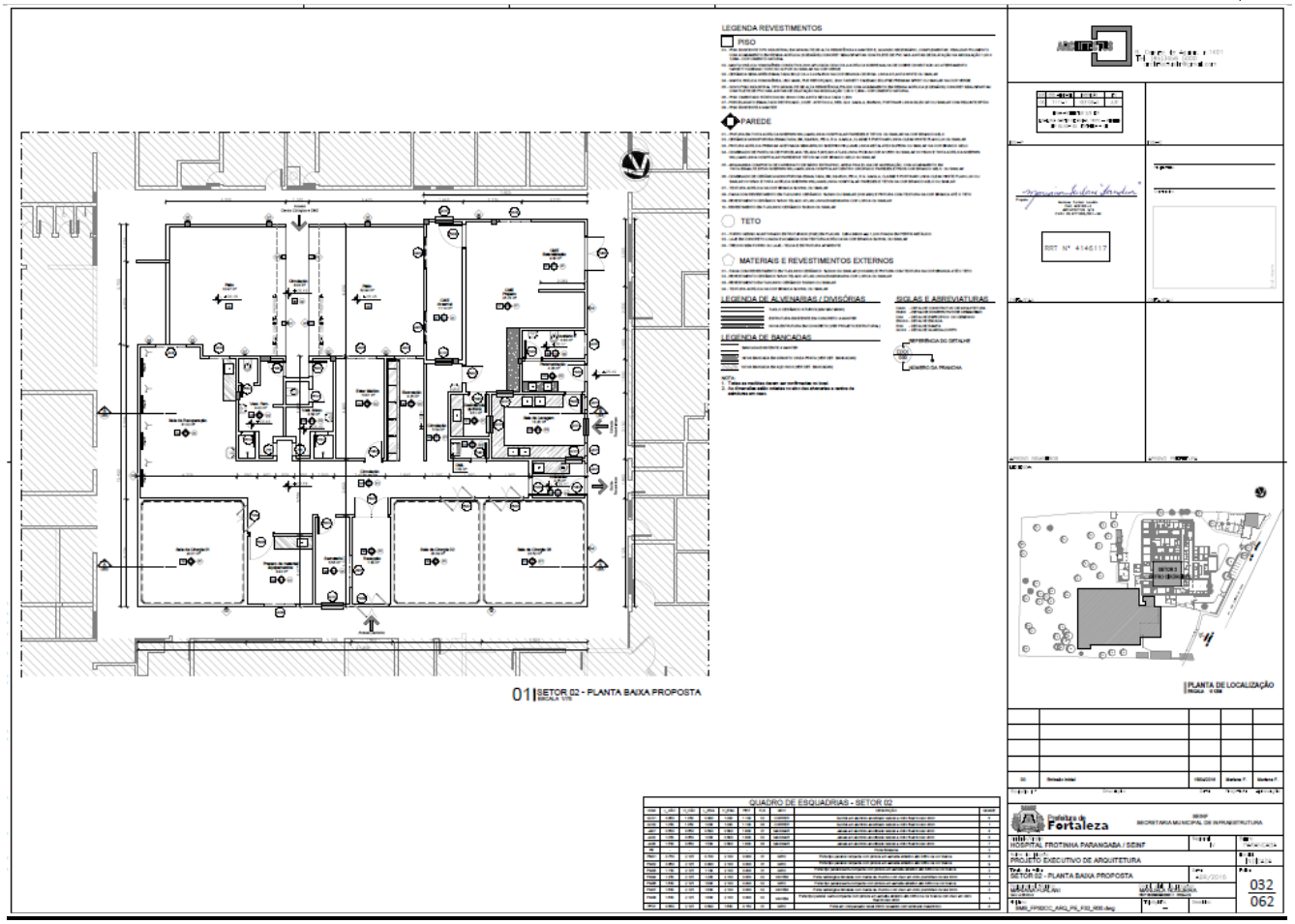

01 BHOS FUNCIONARIOS UCI - PL. BAIXA
02 BHOS FUNCIONARIOS UTI - PL. BAIXA
03 BHO MASCULINO FUNC. - PL. BAIXA
04 BHO FUNCIONARIOS UCI - CORTE AA
05 BHOS FUNCIONARIOS UTI - CORTE BB
06 BHO MASCULINO FUNC. - CORTE CC
07 BHO FEMININO FUNC. - PL. BAIXA
08 BHO FEMININO FUNC. - CORTE DD
09 BHO MASCULINO FUNC. - PL. BAIXA
10 BHO MASCULINO FUNC. - CORTE EE
Prefeitura de Fortaleza
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SSINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
027
062

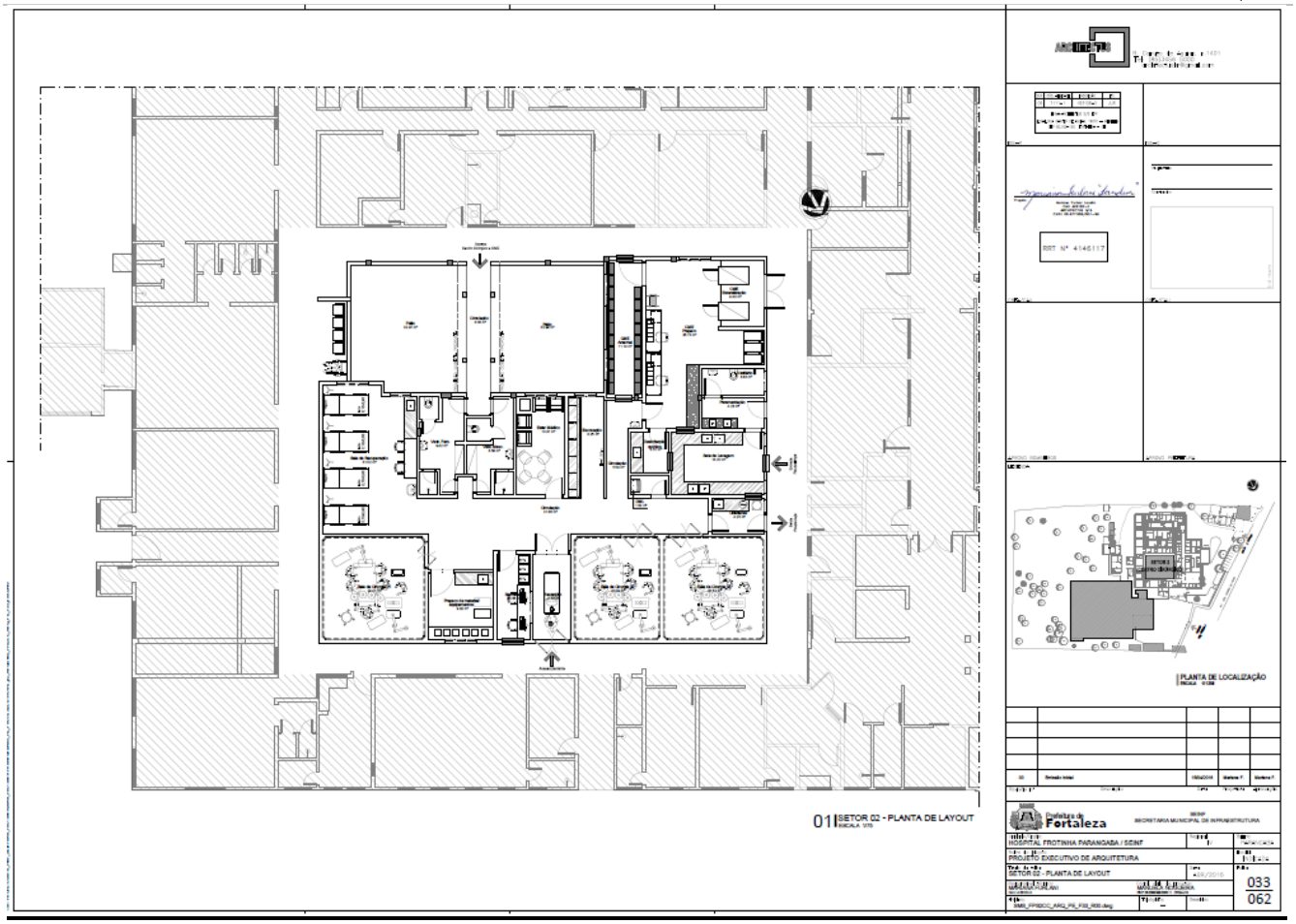

01 BHO MASCULINO PACIENTE - PL. BAIXA
02 BHO FEMININO PACIENTE - PL. BAIXA
03 HIGIENIZAÇÃO - PL. BAIXA
04 BHO MASCULINO PACIENTE - CORTE FF
05 BHO FEMININO PACIENTE - CORTE GG
06 DIVISÓRIA 01 - VISTA
07 DIVISÓRIA 12 - VISTA
08 DIVISÓRIA 13 - VISTA
09 DETALHE PORTA BOX - VISTA INTERNA
10 DETALHE FERRAGENS DIVISÓRIAS
11 D01 - FIXAÇÃO DIVISÓRIA
RRT Nº 4146117
Prefeitura de Fortaleza
SEINF
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - DIVISÓRIAS
028
062

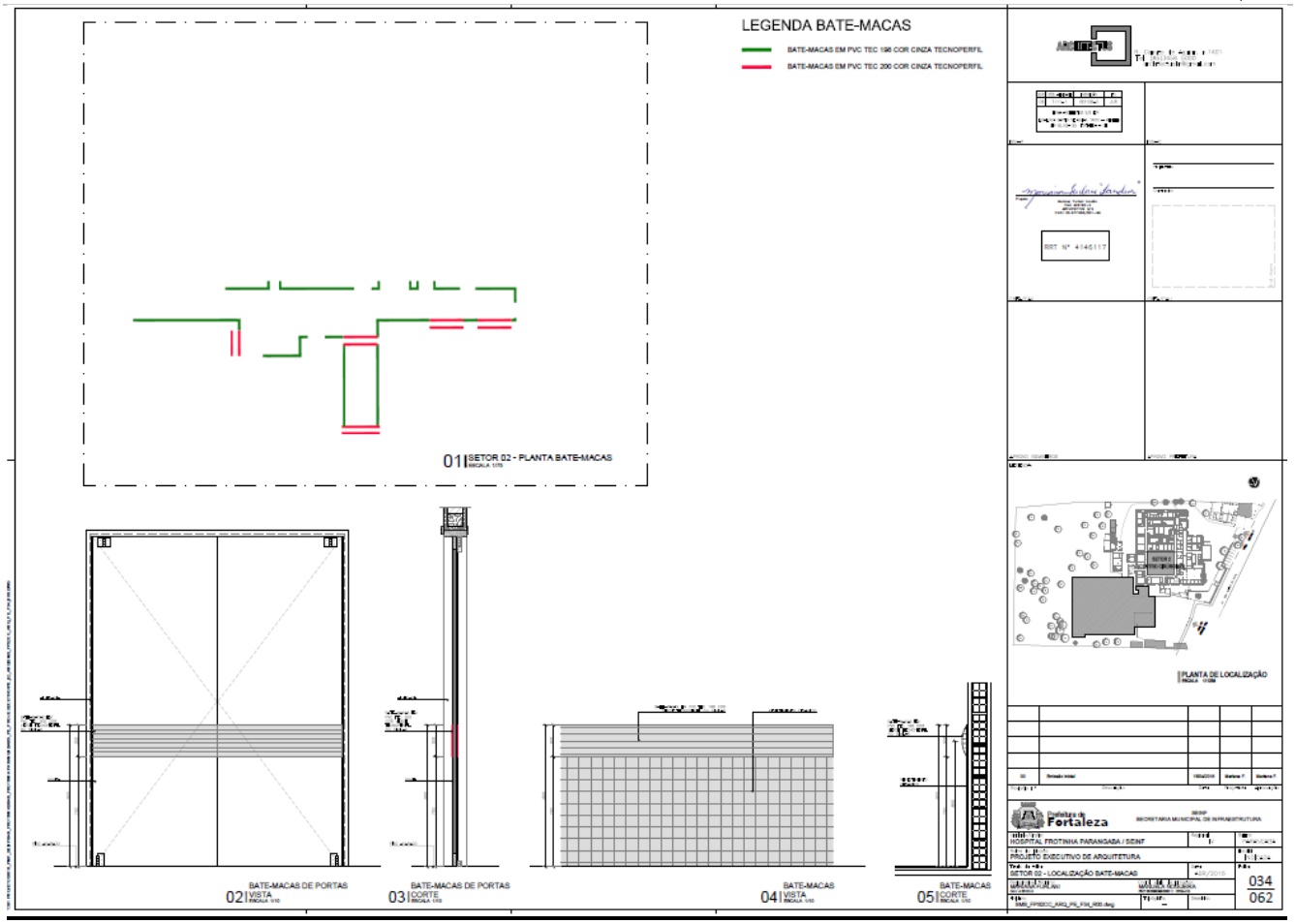

01 | R01 - PLANTA BAIXA
02 | R01 - CORTE AA
03 | R01 - CORTE BB
04 | DET. GUARDA-CORPO - CORTE
05 | DET. CORRIMÃO DUPLO
06 | DET. GUARDA-CORPO - VISTA (MÓDULO)
07 | D01 - BASE DE FIXAÇÃO
08 | D02 - SUPORTE CORRIMÃO
09 | R02 - PLANTA BAIXA
10 | R02 - CORTE CC
11 | DA01 - MEIO-FIO
12 | DA02 - CHAPIM
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 01 - DETALHES GERAIS
029
062

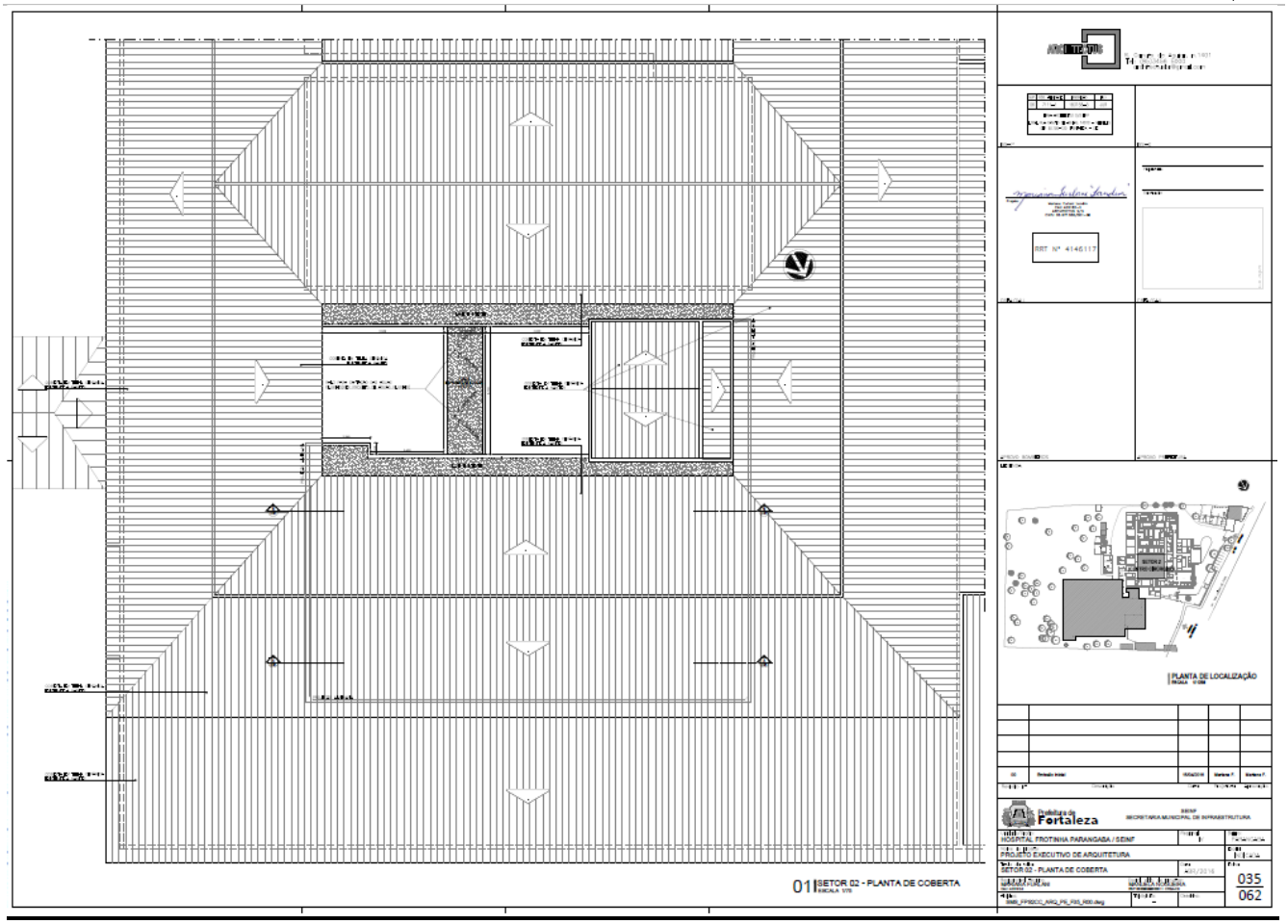

01 SETOR 02 - PLANTA DE DEMOLIR
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
LEGENDA
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - PLANTA DE DEMOLIR
030
062

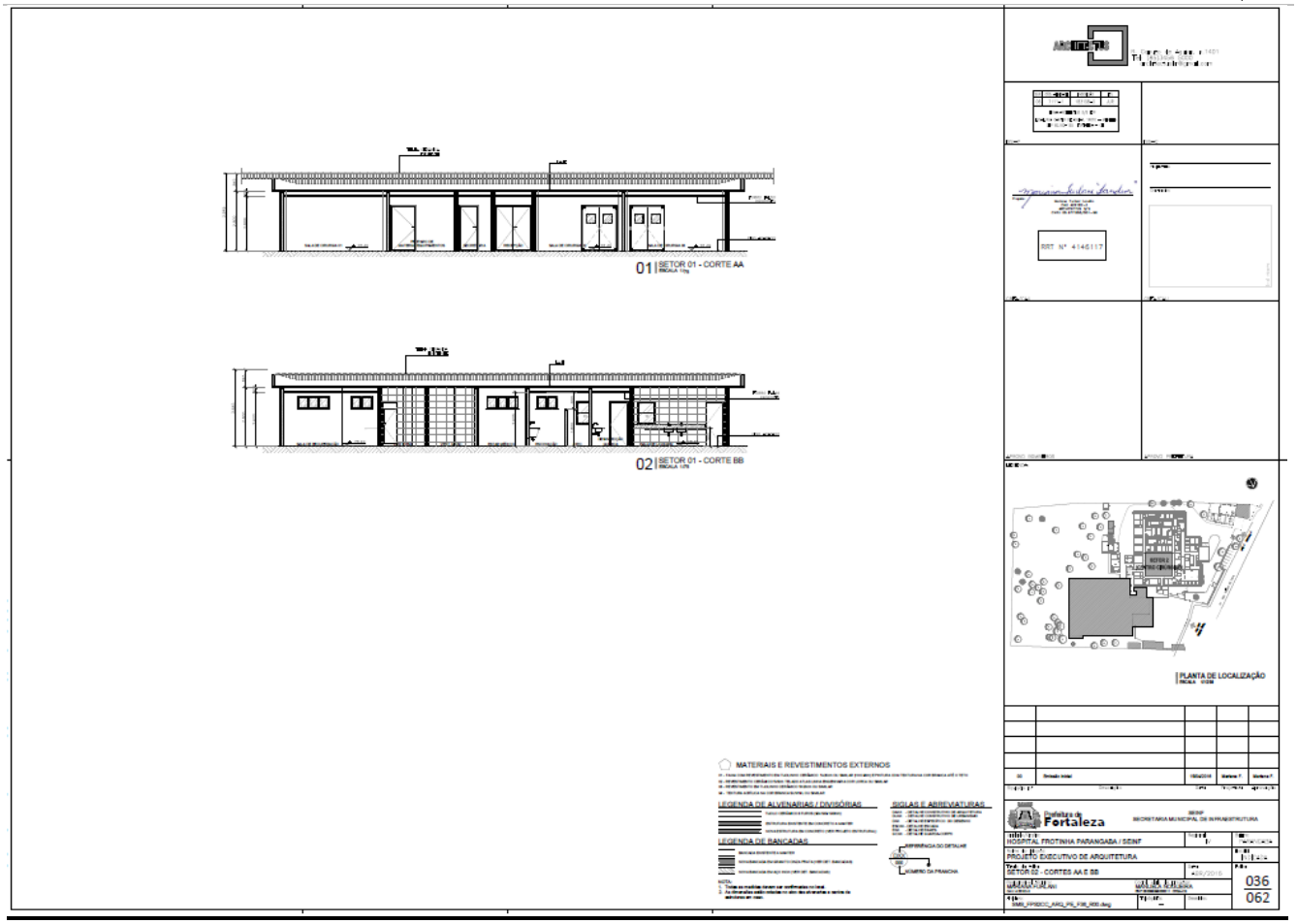

01 SETOR 02 - PLANTA DE CONSTRUIR
02 DET. CONSTRUTIVO NOVAS ALVENARIAS
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
LEGENDA
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - PLANTA DE CONSTRUIR
031
062

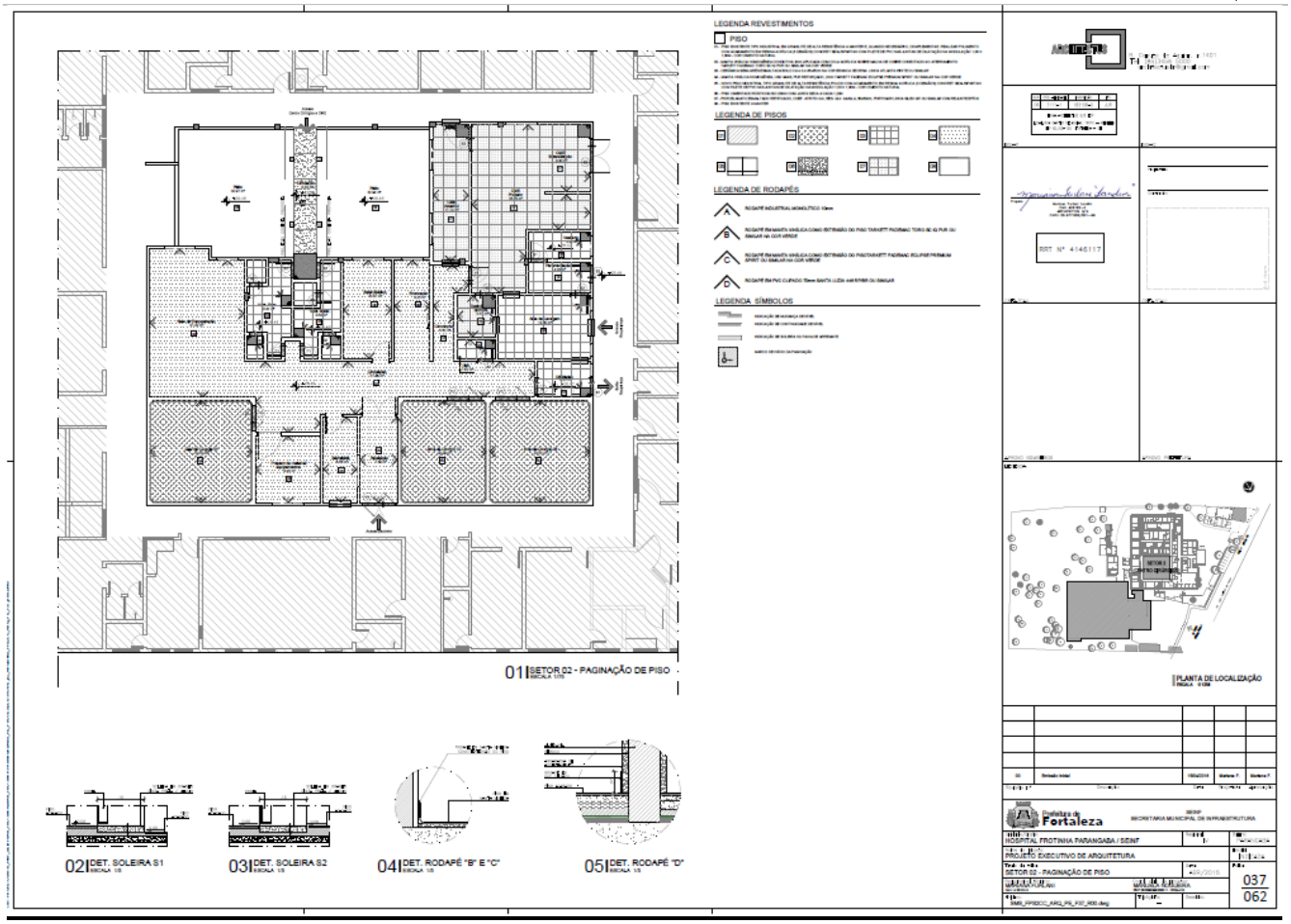

LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
MATERIAIS E REVESTIMENTOS EXTERNOS
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
01 SETOR 02 - PLANTA BAIXA PROPOSTA
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 02
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - PLANTA BAIXA PROPOSTA
032
062

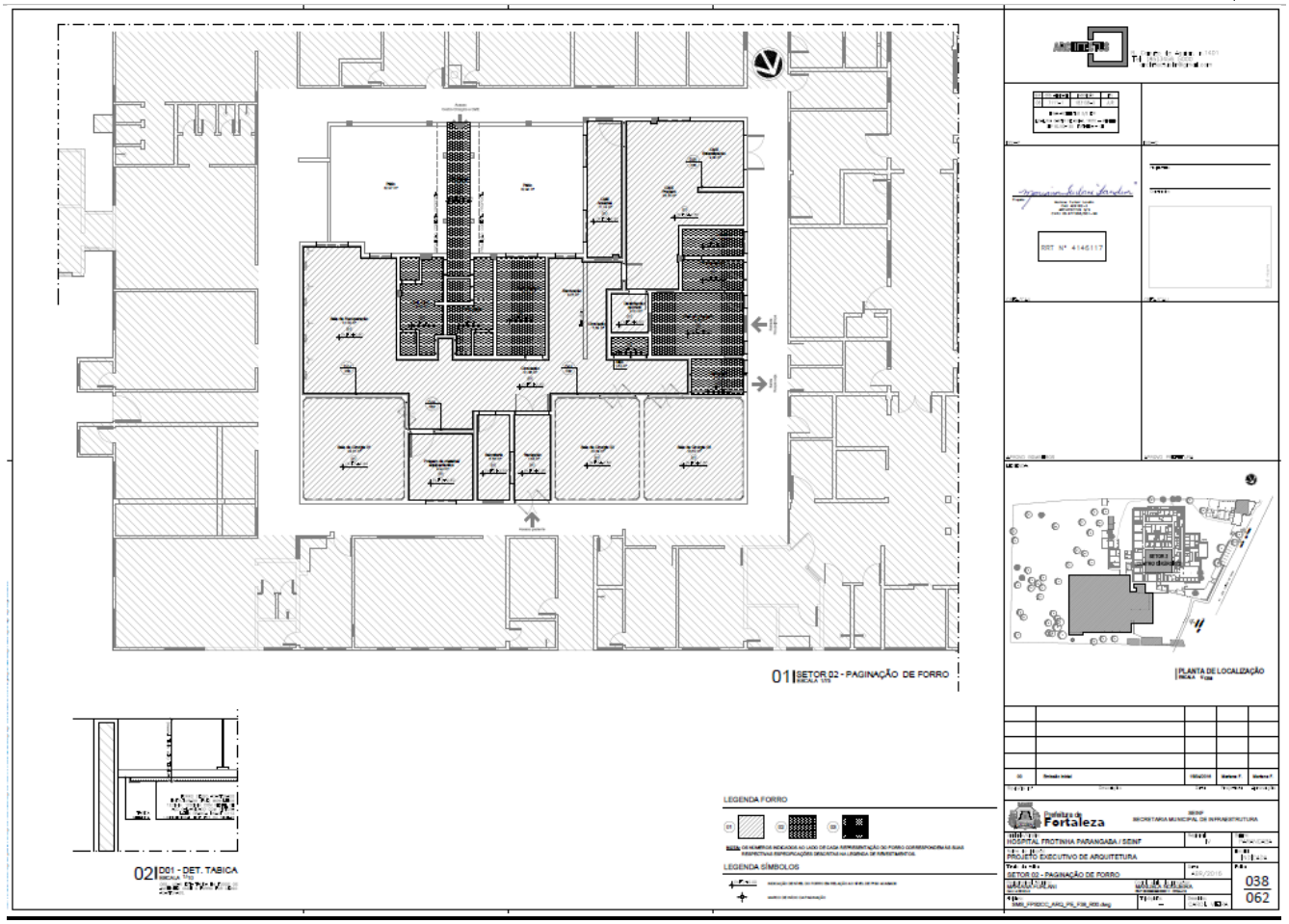

01 SETOR 02 - PLANTA DE LAYOUT
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - PLANTA DE LAYOUT
033
062

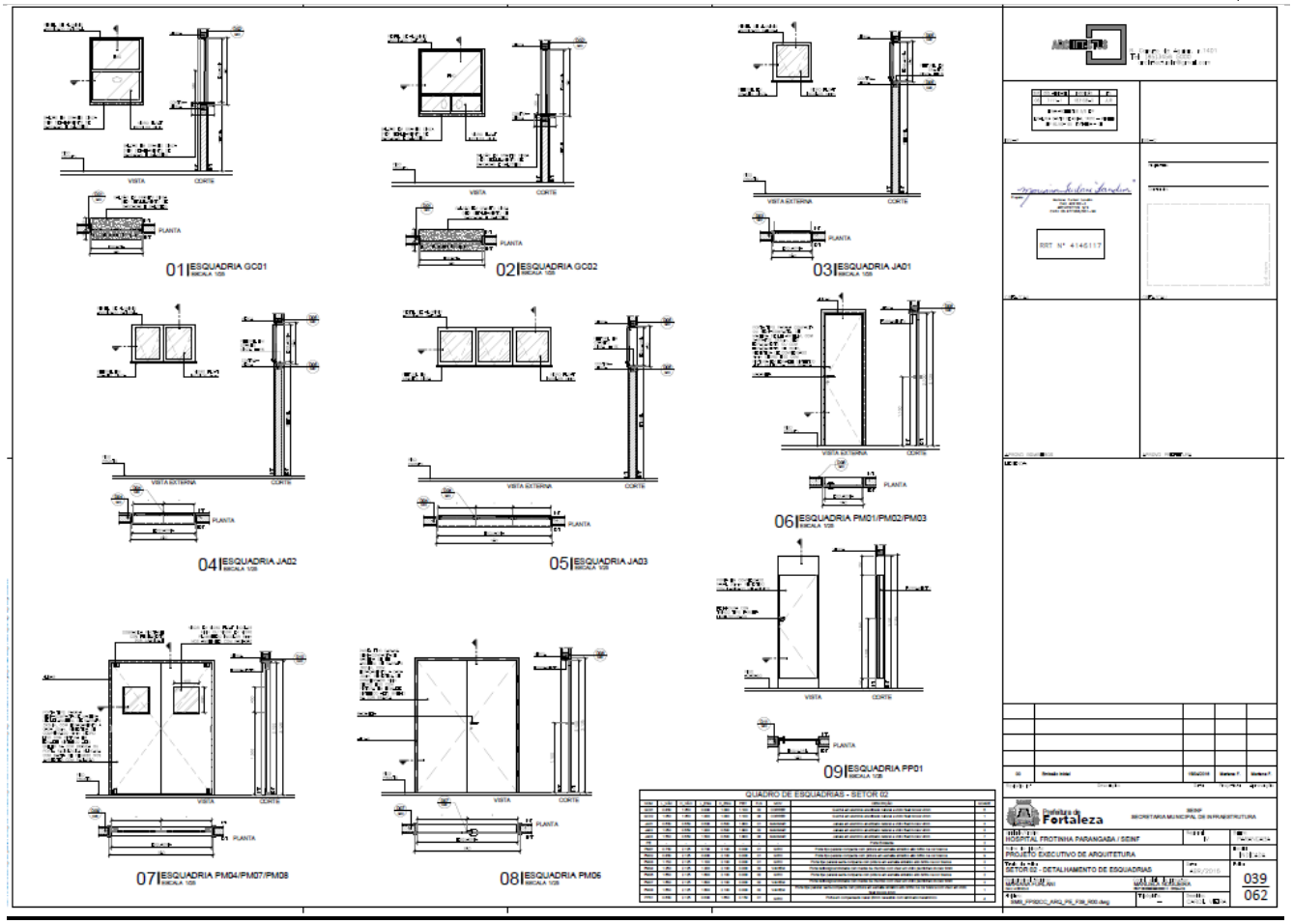

LEGENDA BATE-MACAS
BATE-MACAS EM PVC TEC 150 COR CINZA TECNOPERFIL
BATE-MACAS EM PVC TEC 200 COR CINZA TECNOPERFIL
01 SETOR 02 - PLANTA BATE-MACAS
02 BATE-MACAS DE PORTAS VISTA
03 BATE-MACAS DE PORTAS CORTE
04 BATE-MACAS VISTA
05 BATE-MACAS CORTE
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - LOCALIZAÇÃO BATE-MACAS
034
062

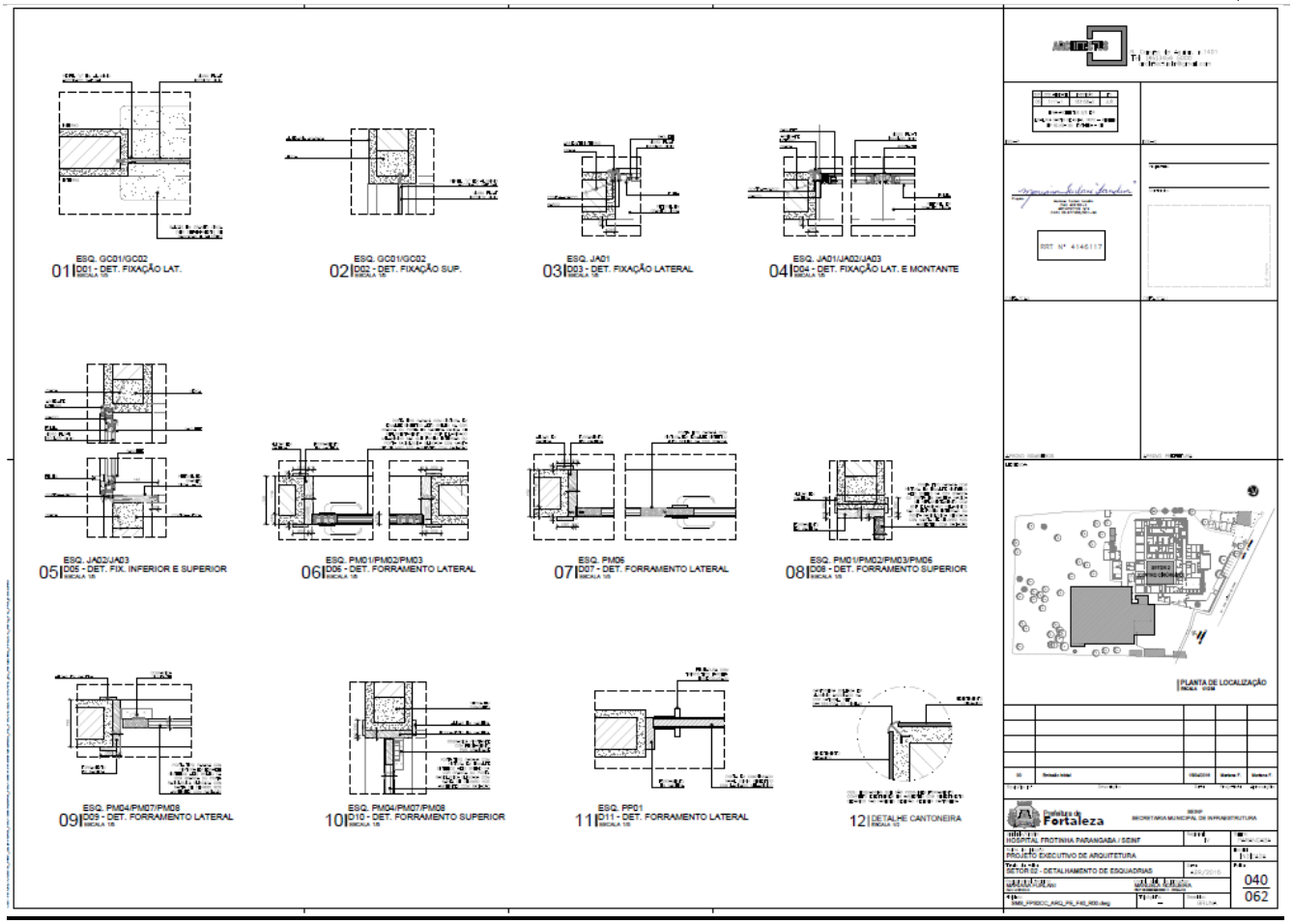

01 SETOR 02 - PLANTA DE COBERTA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
SEINF
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - PLANTA DE COBERTA
035
062

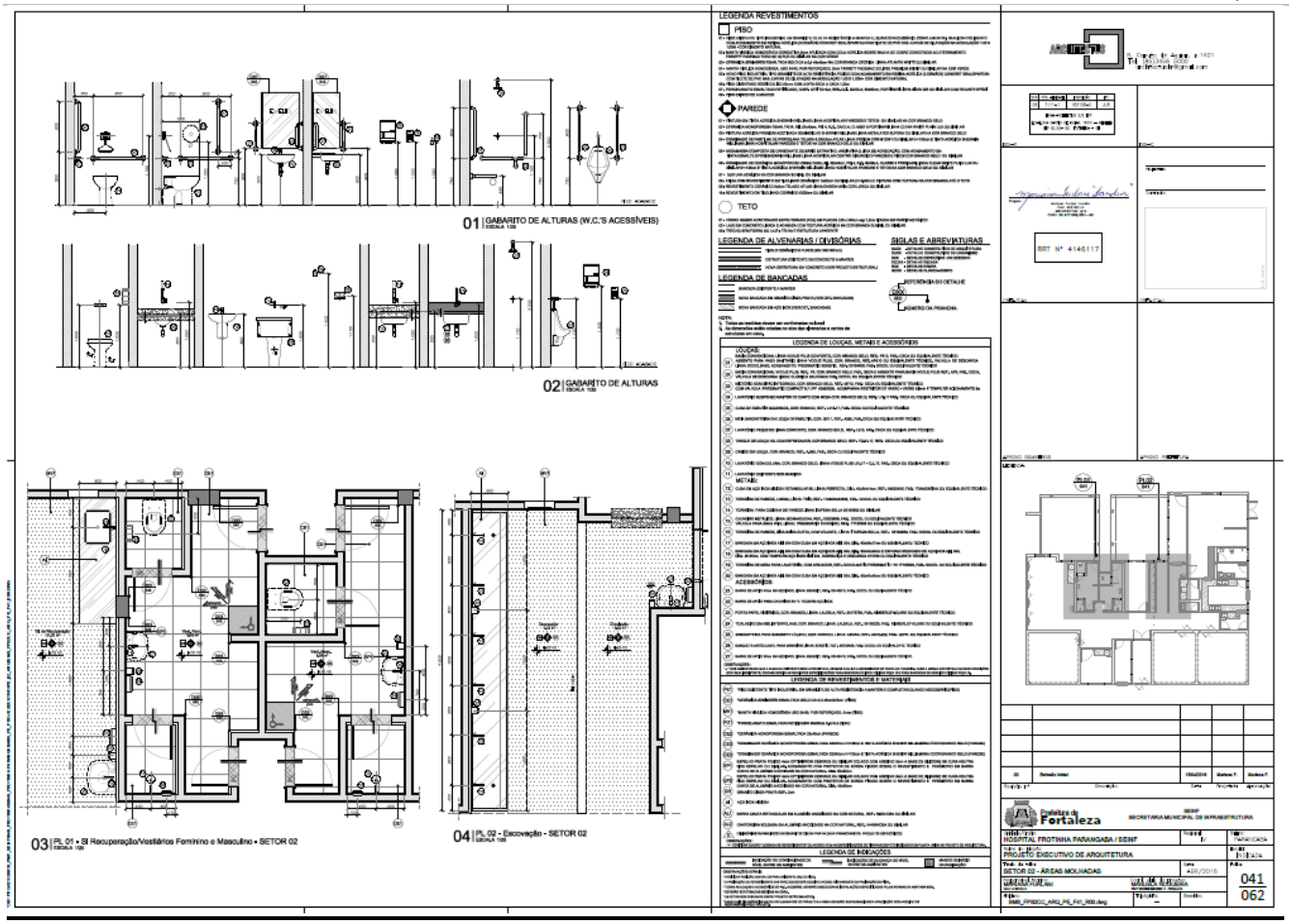

01 SETOR 01 - CORTE AA
02 SETOR 01 - CORTE BB
MATERIAIS E REVESTIMENTOS EXTERNOS
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
LEGENDA DE BANCADAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
SEINF
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - CORTES AA E BB
036
062

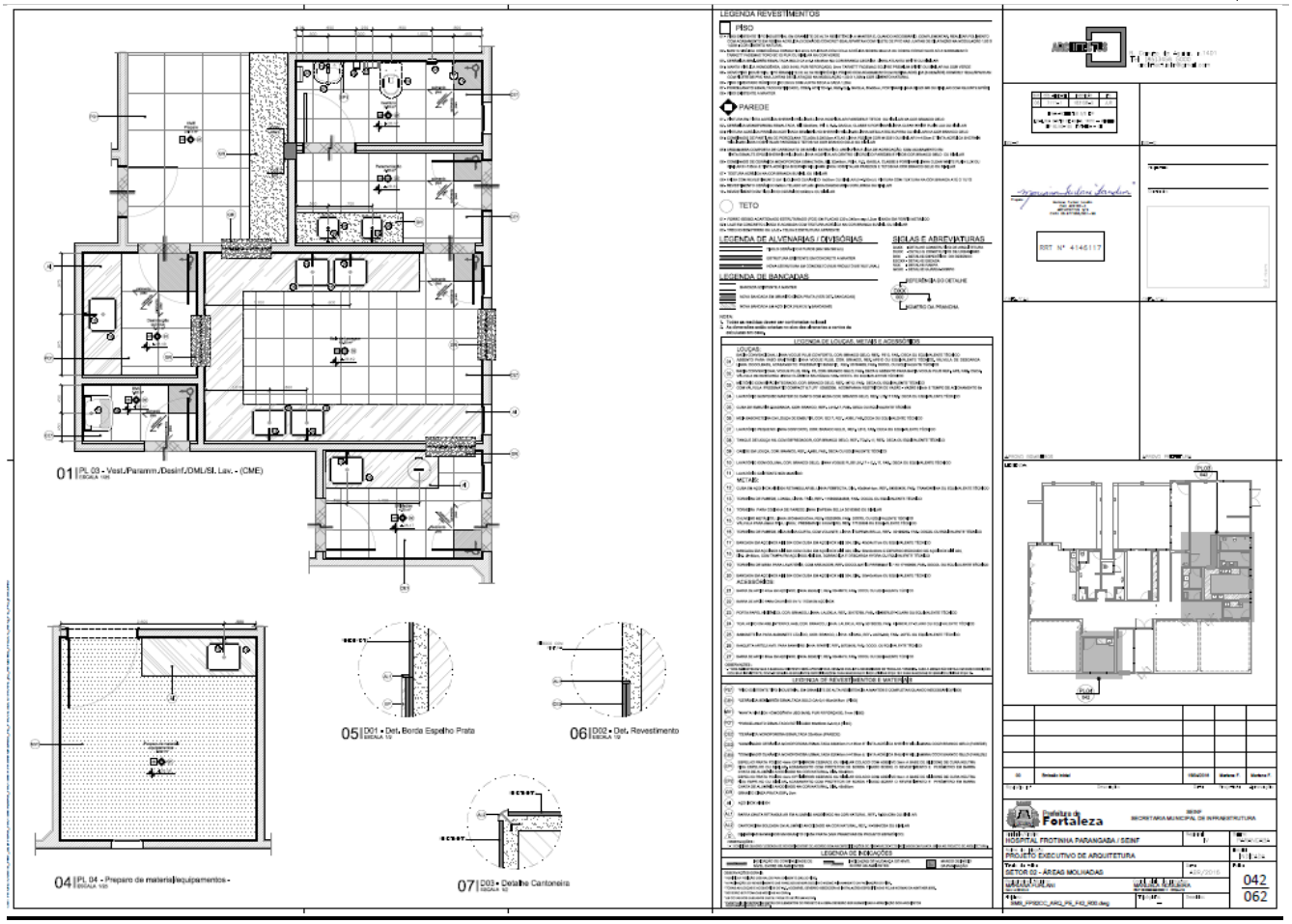

LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
LEGENDA DE PISOS
LEGENDA DE RODAPÉS
LEGENDA SÍMBOLOS
01 SETOR 02 - PAGINAÇÃO DE PISO
02 DET. SOLEIRA S1
03 DET. SOLEIRA S2
04 DET. RODAPÉ "B" E "C"
05 DET. RODAPÉ "D"
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - PAGINAÇÃO DE PISO
037
062

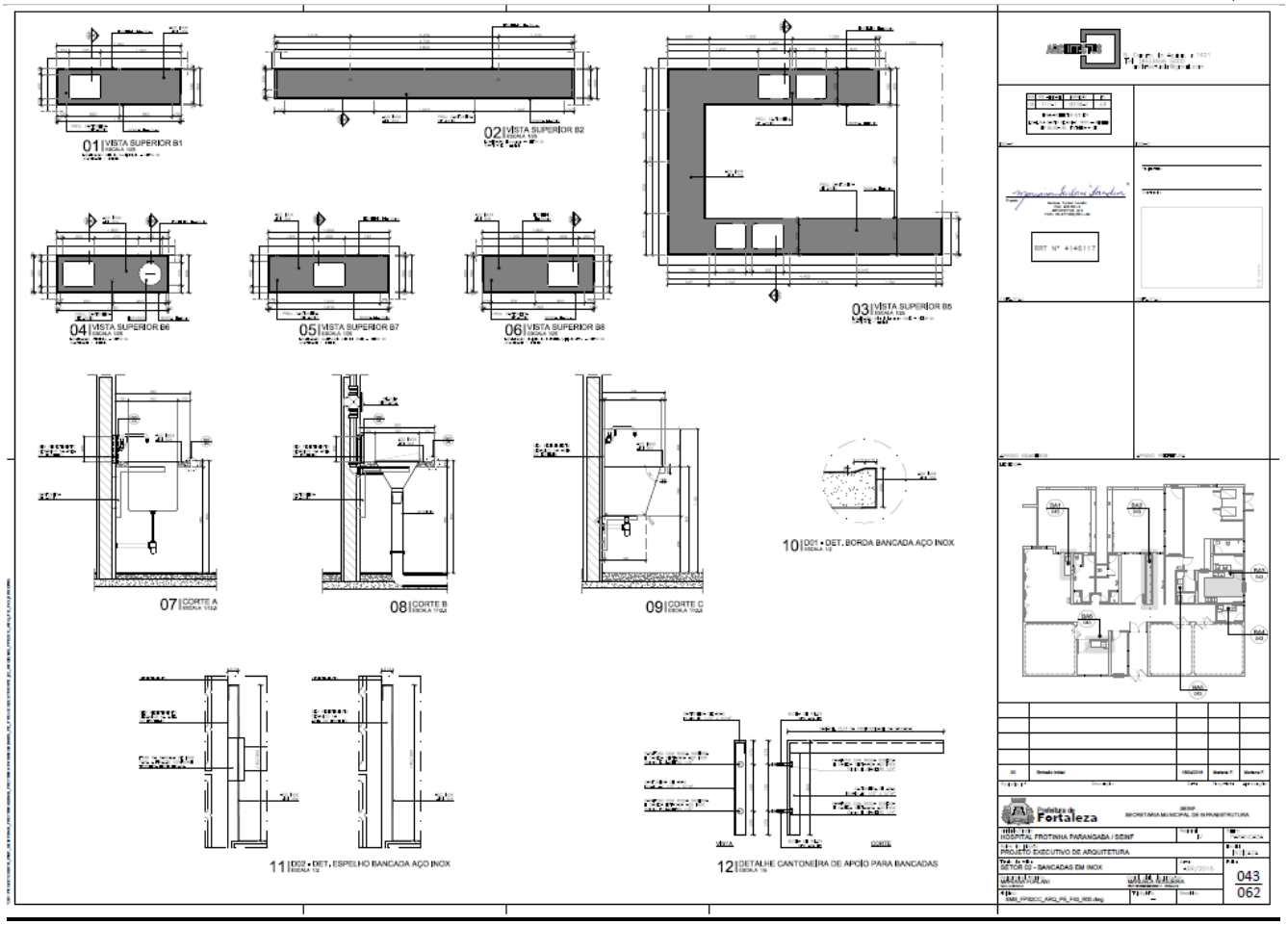

01 SETOR 02 - PAGINAÇÃO DE FORRO
02 001 - DET. TABICA
LEGENDA FORRO
LEGENDA SÍMBOLOS
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - PAGINAÇÃO DE FORRO
038
062

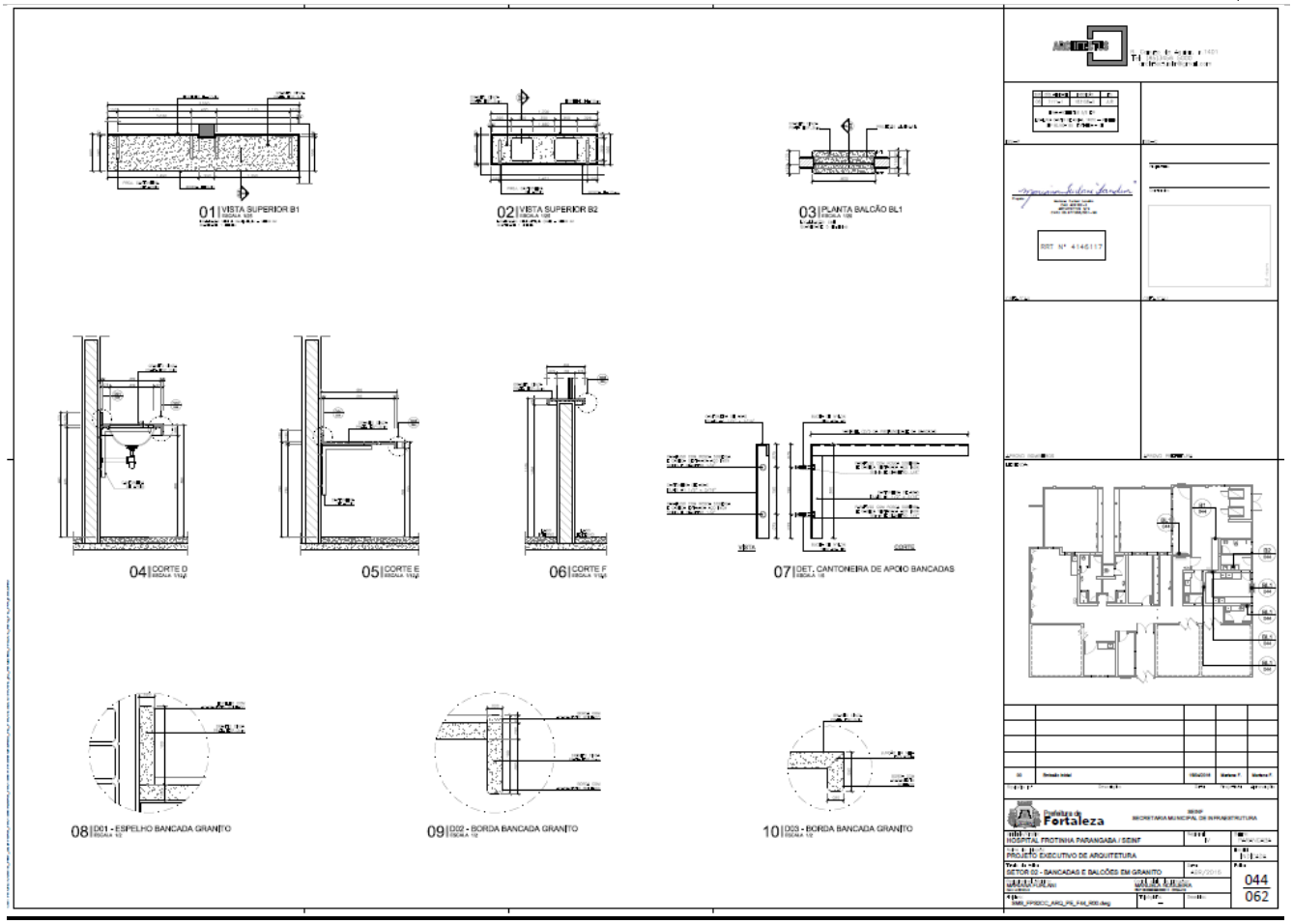

01 ESQUADRIA GC01
02 ESQUADRIA GC02
03 ESQUADRIA JA01
04 ESQUADRIA JA02
05 ESQUADRIA JA03
06 ESQUADRIA PM01/PM02/PM03
07 ESQUADRIA PM04/PM07/PM08
08 ESQUADRIA PM06
09 ESQUADRIA PP01
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 02
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
039
062

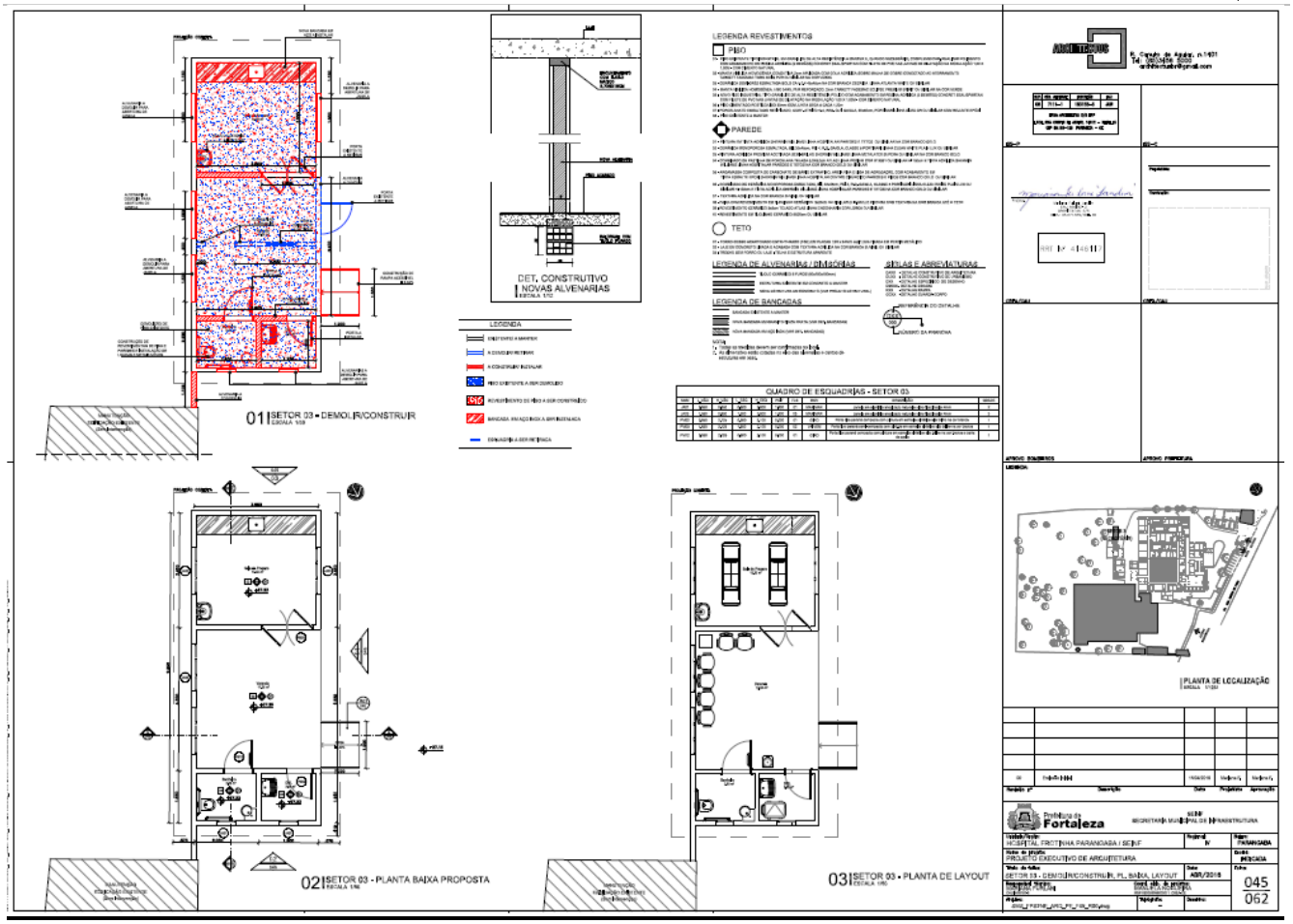

ESQ. GC01/GC02
01 D01 - DET. FIXAÇÃO LAT.
ESQ. GC01/GC02
02 D02 - DET. FIXAÇÃO SUP.
ESQ. JA01
03 D03 - DET. FIXAÇÃO LATERAL
ESQ. JA01/JA02/JA03
04 D04 - DET. FIXAÇÃO LAT. E MONTANTE
ESQ. JA02/JA03
05 D05 - DET. FIX. INFERIOR E SUPERIOR
ESQ. PM01/PM02/PM03
06 D06 - DET. FORRAMENTO LATERAL
ESQ. PM05
07 D07 - DET. FORRAMENTO LATERAL
ESQ. PM01/PM02/PM03/PM05
08 D08 - DET. FORRAMENTO SUPERIOR
ESQ. PM04/PM07/PM08
09 D09 - DET. FORRAMENTO LATERAL
ESQ. PM04/PM07/PM08
10 D10 - DET. FORRAMENTO SUPERIOR
ESQ. PF01
11 D11 - DET. FORRAMENTO LATERAL
12 DETALHE CANTONEIRA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
040
062

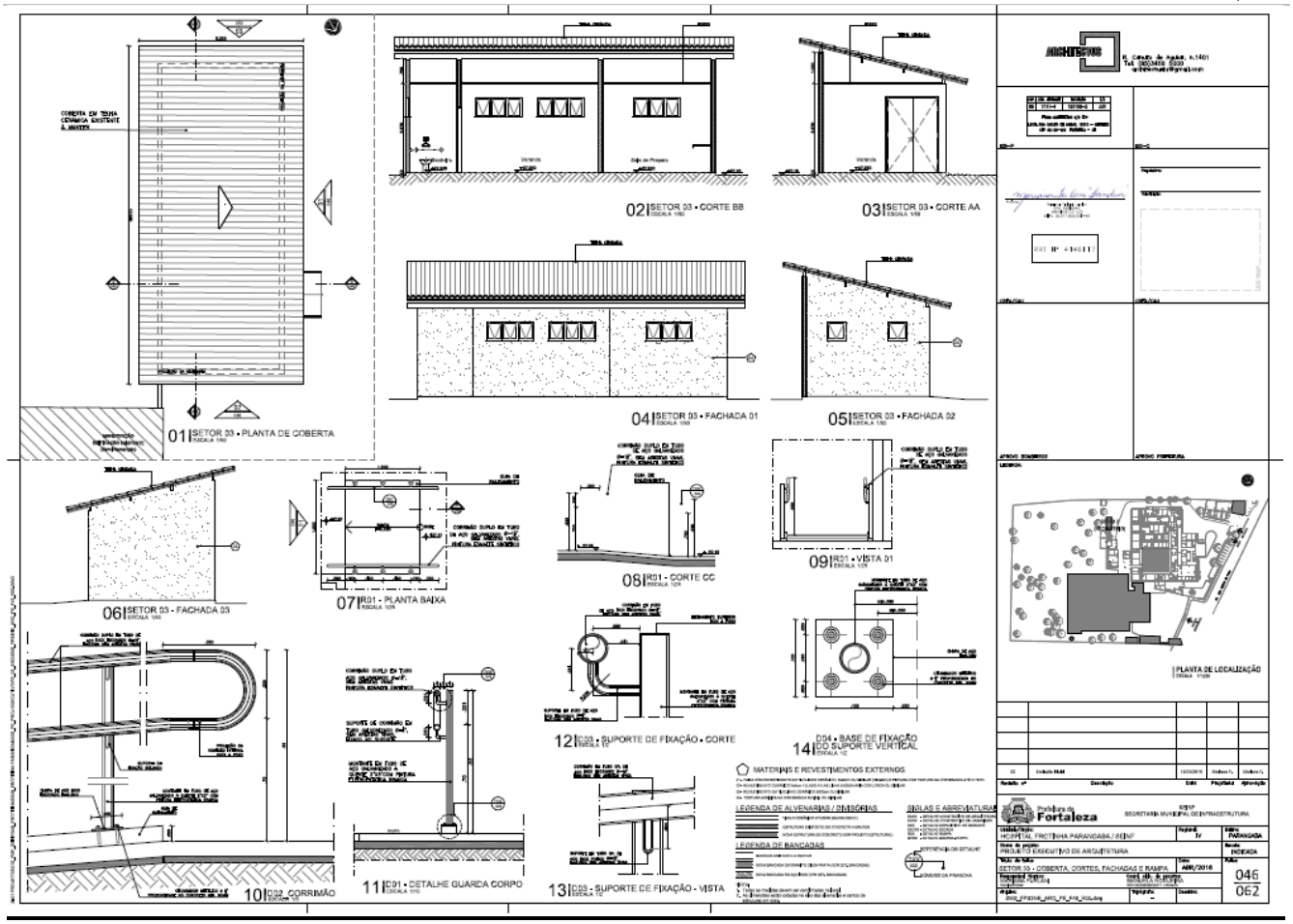

01 | GABARITO DE ALTURAS (W.C.'S ACESSÍVEIS)
02 | GABARITO DE ALTURAS
03 | PL 01 - SI Recuperação/Vestiários Feminino e Masculino - SETOR 02
04 | PL 02 - Escavação - SETOR 02
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
LEGENDA DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS
LEGENDA DE REVESTIMENTOS E MATERIAIS
LEGENDA DE INDICAÇÕES
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - ÁREAS MOLHADAS
041
062

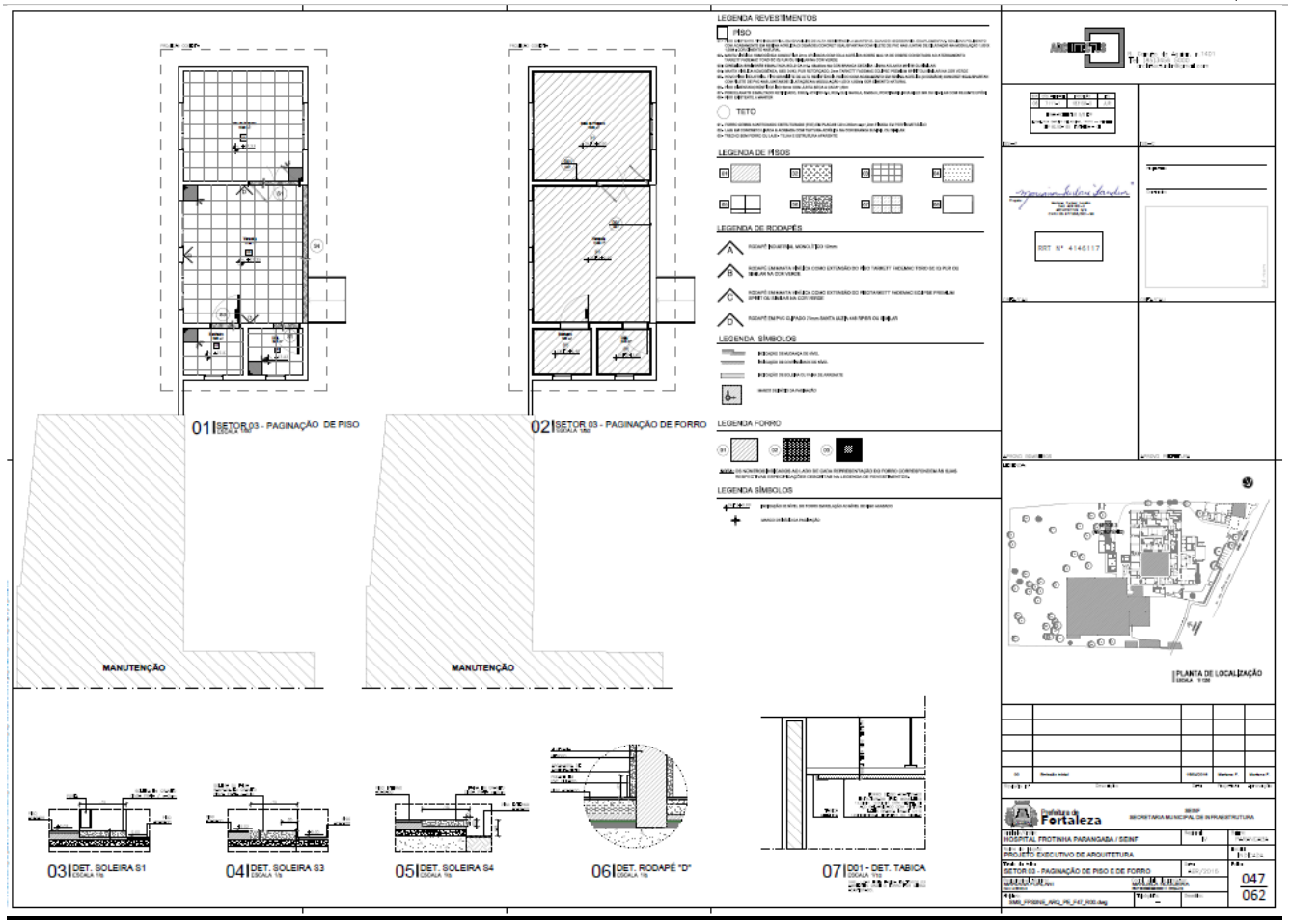

01 PL 03 - Vest./Paramm./Desinf./DML/SL Lav. - (CME)
04 PL 04 - Preparo de materiais/equipamentos -
05 D01 - Det. Borda Espelho Prata
06 D02 - Det. Revestimento
07 D03 - Detalhe Cantoneira
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
LEGENDA DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS
LOUÇAS
METAIS
ACESSÓRIOS
LEGENDA DE REVESTIMENTOS E MATERIAIS
LEGENDA DE INDICAÇÕES
Prefeitura de Fortaleza
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - ÁREAS MOLHADAS
042
062

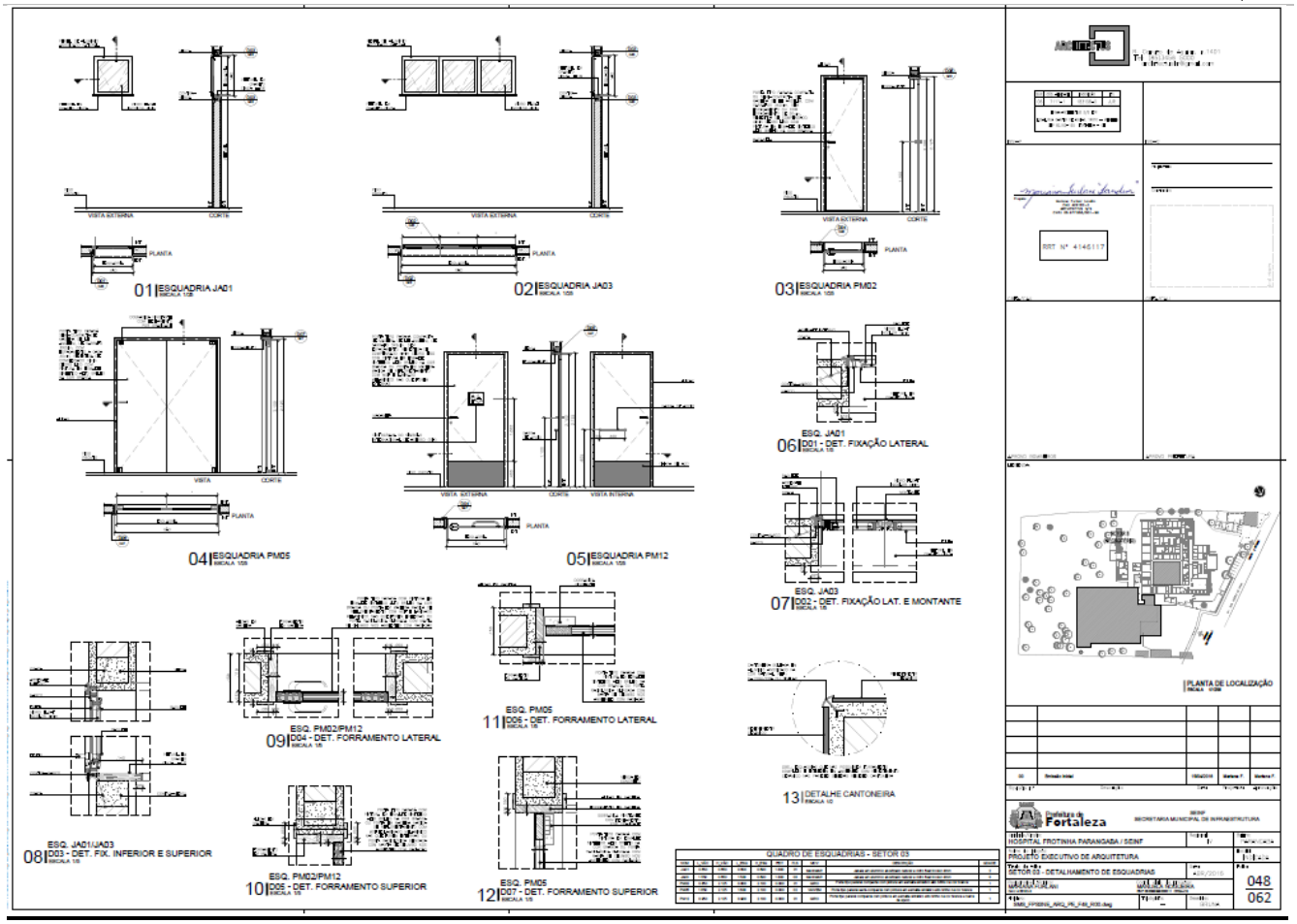

01 VISTA SUPERIOR B1
02 VISTA SUPERIOR B2
03 VISTA SUPERIOR B5
04 VISTA SUPERIOR B6
05 VISTA SUPERIOR B7
06 VISTA SUPERIOR B8
07 CORTE A
08 CORTE B
09 CORTE C
10 D01 - DET. BORDA BANCADA AÇO INOX
11 D02 - DET. ESPELHO BANCADA AÇO INOX
12 DETALHE CANTONEIRA DE APOIO PARA BANCADAS
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
DETALHES - BANCADAS EM INOX
043
062

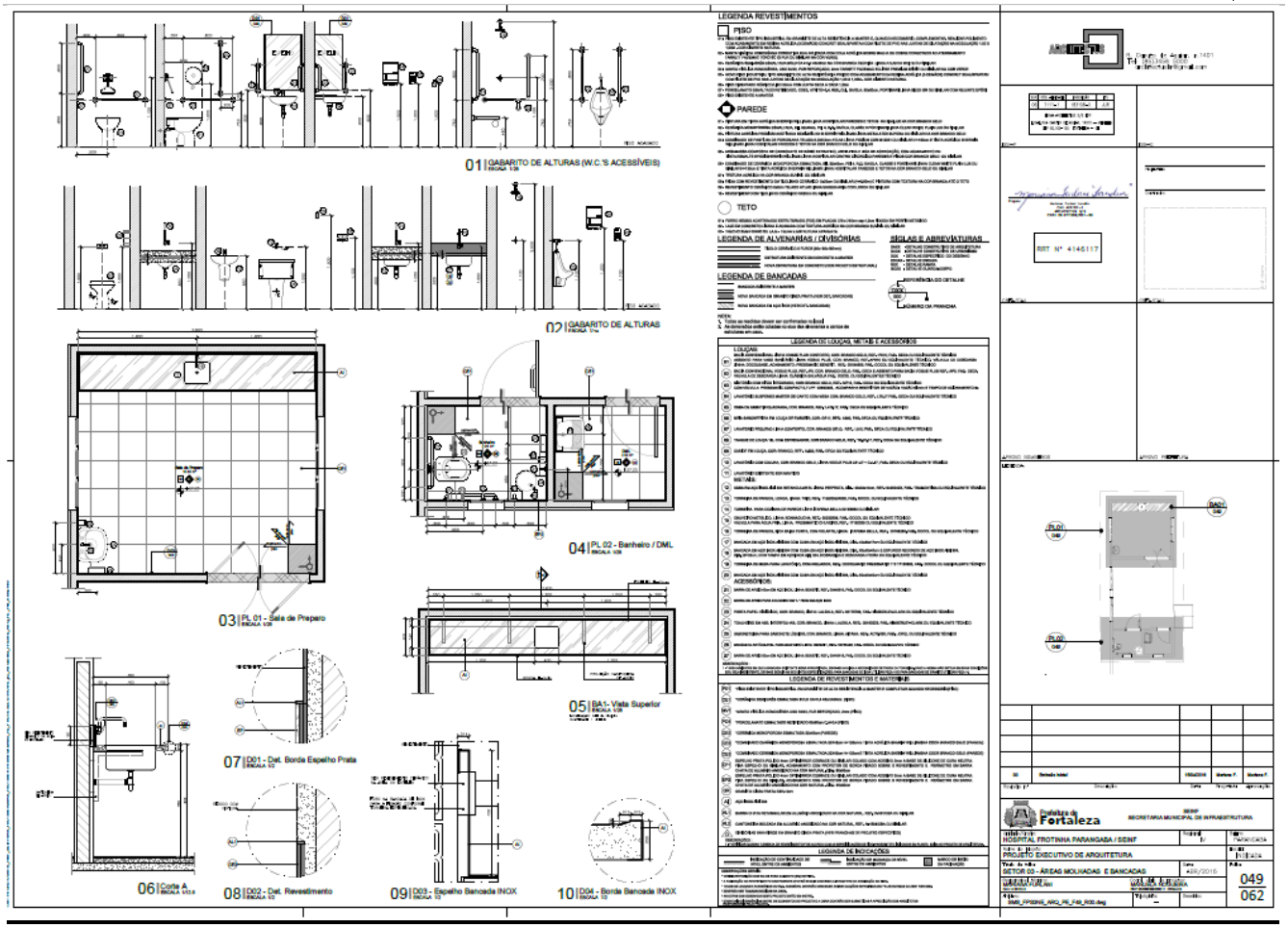

01 | VISTA SUPERIOR B1
02 | VISTA SUPERIOR B2
03 | PLANTA BALCÃO BL1
04 | CORTE D
05 | CORTE E
06 | CORTE F
07 | DET. CANTONEIRA DE APOIO BANCADAS
08 | D01 - ESPELHO BANCADA GRANITO
09 | D02 - BORDA BANCADA GRANITO
10 | D03 - BORDA BANCADA GRANITO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 02 - BANCADAS E BALCÕES EM GRANITO
044
062

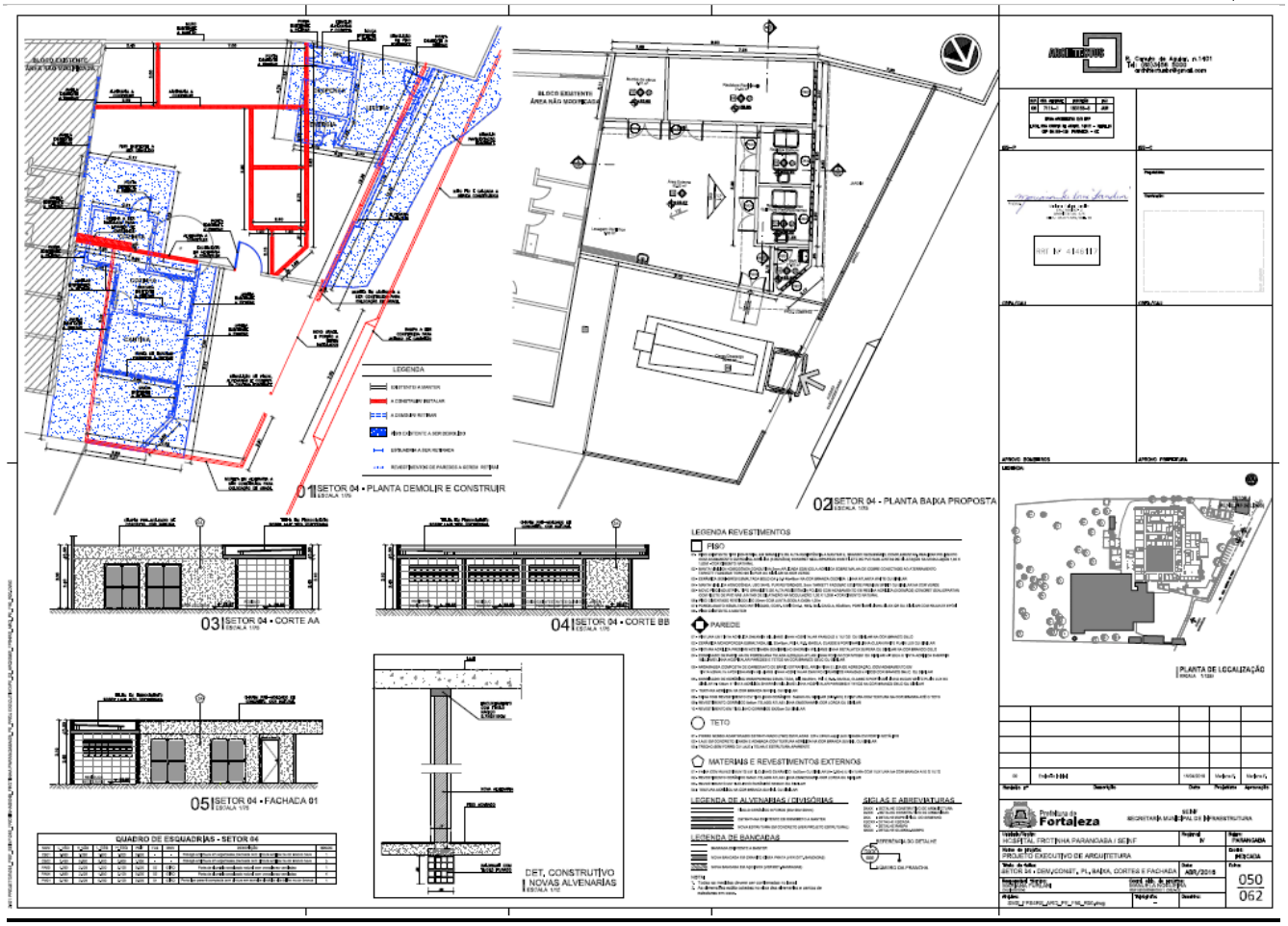

01 SETOR 03 - DEMOLIR/CONSTRUIR
DET. CONSTRUTIVO
NOVAS ALVENARIAS
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIMENSÕES
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 03
02 SETOR 03 - PLANTA BAIXA PROPOSTA
03 SETOR 03 - PLANTA DE LAYOUT
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEFOR
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 03 - DEMOLIR/CONSTRUIR, PL. BAIXA, LAYOUT
ABR/2016
045
062

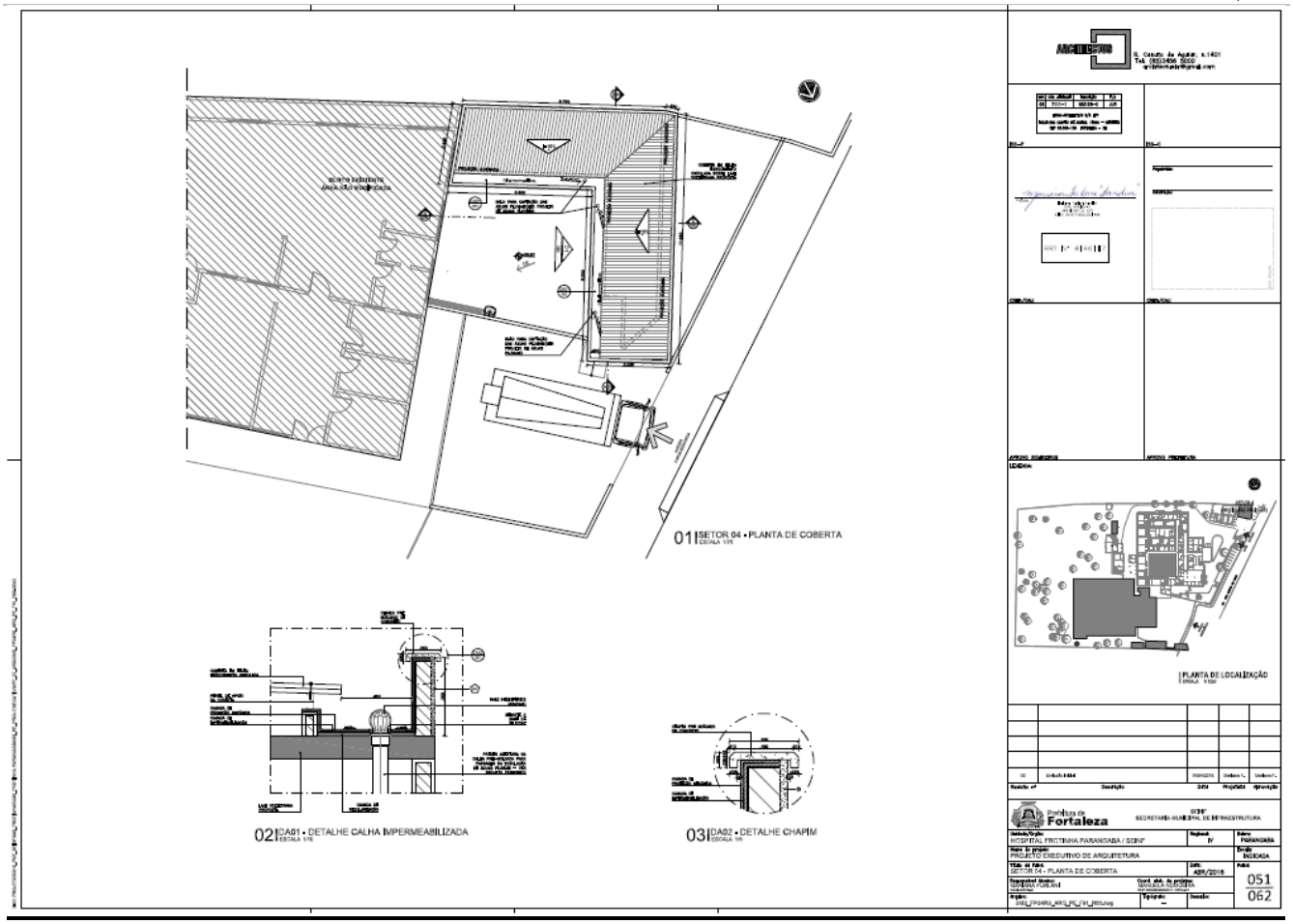

01 SETOR 03 • PLANTA DE COBERTA
02 SETOR 03 • CORTE BB
03 SETOR 03 • CORTE AA
04 SETOR 03 • FACHADA 01
05 SETOR 03 • FACHADA 02
06 SETOR 03 - FACHADA 03
07 R01 - PLANTA BAIXA
08 R01 - CORTE CC
09 R01 • VISTA 01
10 CORRIMÃO
11 D01 • DETALHE GUARDA CORPO
12 D03 • SUPORTE DE FIXAÇÃO • CORTE
13 D03 - SUPORTE DE FIXAÇÃO - VISTA
14 D04 • BASE DE FIXAÇÃO DO SUPORTE VERTICAL
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
MATERIAIS E REVESTIMENTOS EXTERNOS
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
Prefeitura de Fortaleza
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / REINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 03 - COBERTA, CORTES, FACHADAS E RAMPA
ABR/2016
046
062

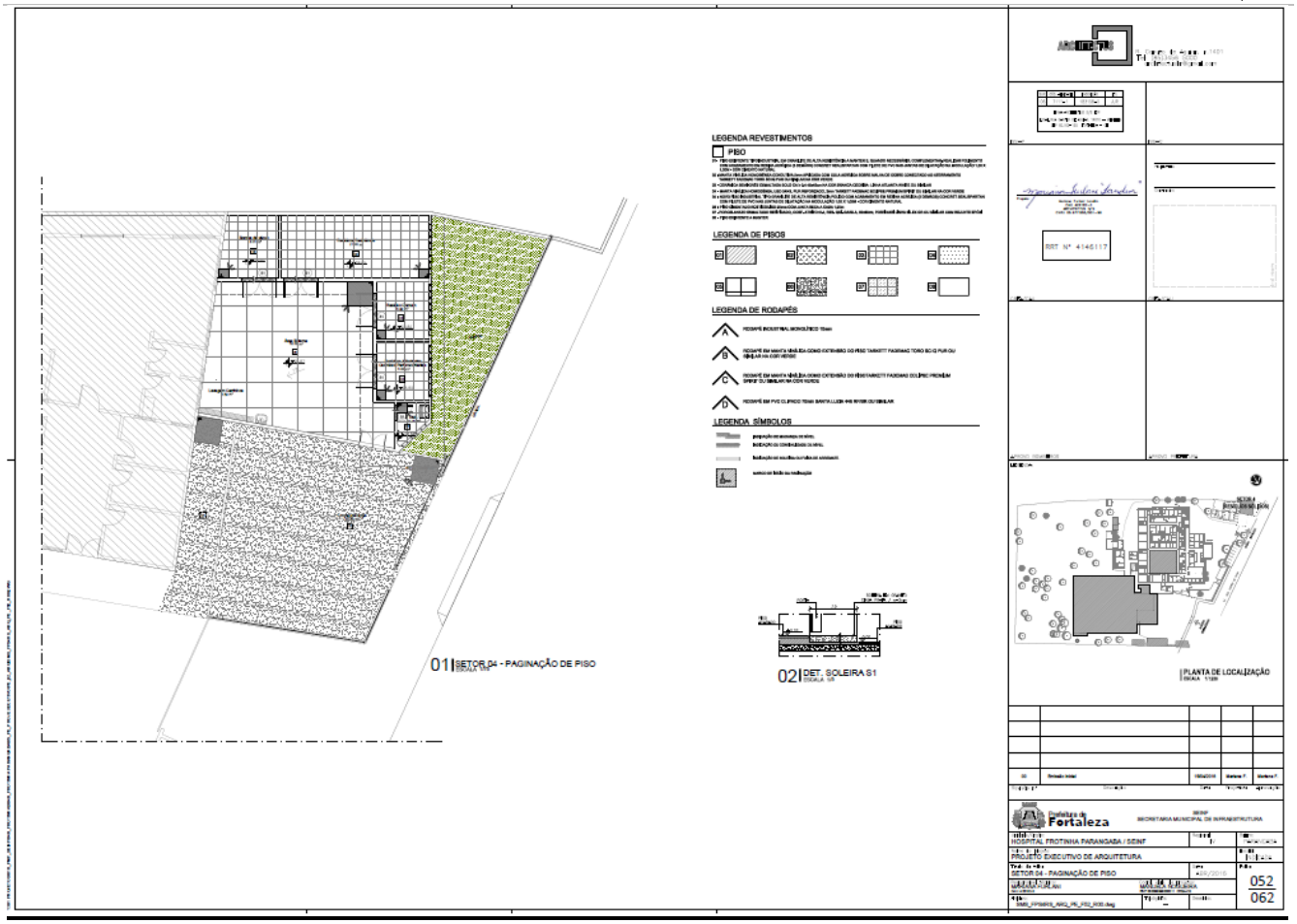

LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
TETO
LEGENDA DE PISOS
LEGENDA DE RODAPÉS
LEGENDA SÍMBOLOS
LEGENDA FORRO
LEGENDA SÍMBOLOS
01 SETOR 03 - PAGINAÇÃO DE PISO
02 SETOR 03 - PAGINAÇÃO DE FORRO
MANUTENÇÃO
MANUTENÇÃO
03 DET. SOLEIRA S1
04 DET. SOLEIRA S3
05 DET. SOLEIRA S4
06 DET. RODAPÉ "D"
07 001 - DET. TABICA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 03 - PAGINAÇÃO DE PISO E DE FORRO
047
062

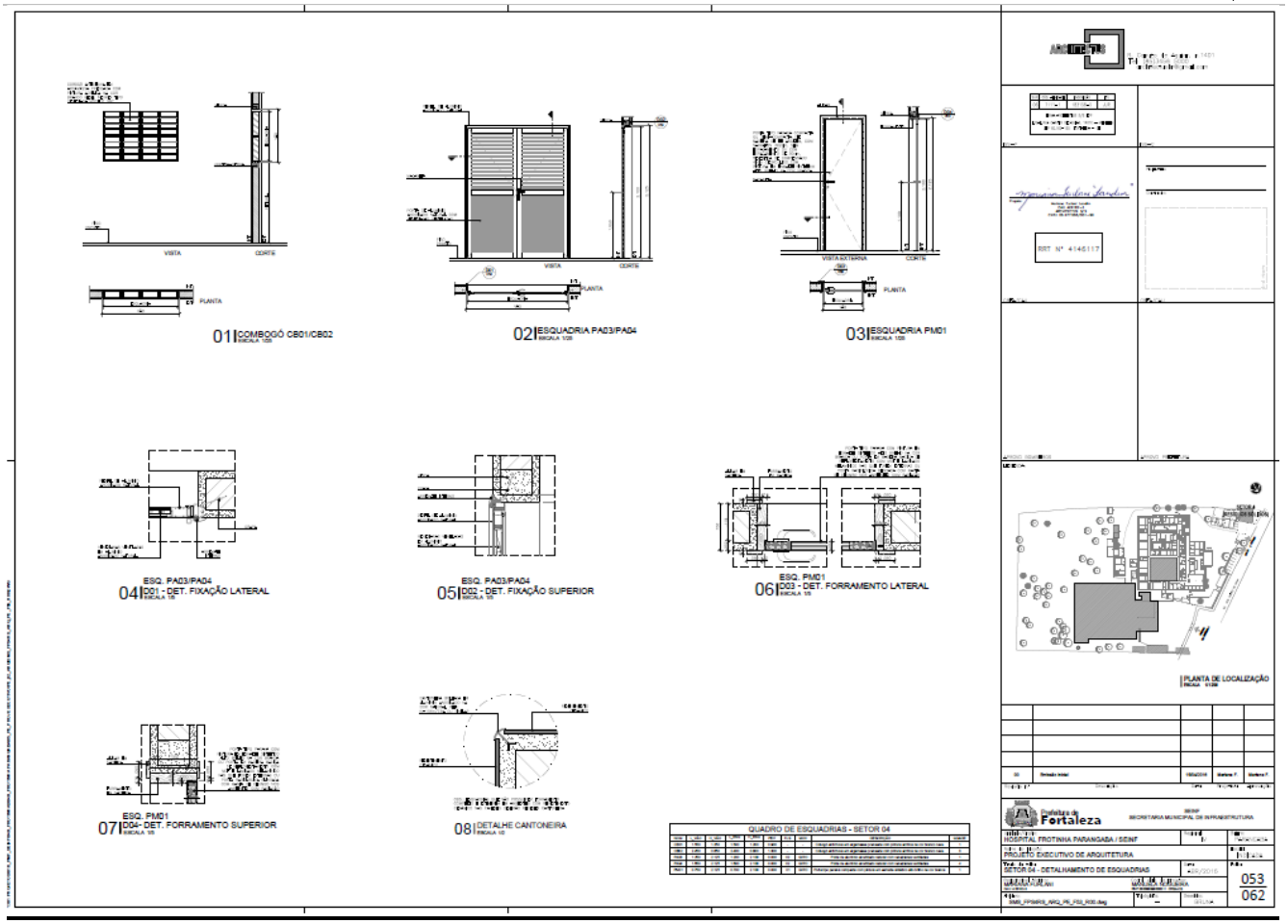

01 ESQUADRIA JA01
02 ESQUADRIA JA03
03 ESQUADRIA PM02
04 ESQUADRIA PM05
05 ESQUADRIA PM12
06 D01 - DET. FIXAÇÃO LATERAL
07 D02 - DET. FIXAÇÃO LAT. E MONTANTE
08 D03 - DET. FIX. INFERIOR E SUPERIOR
09 D04 - DET. FORRAMENTO LATERAL
10 D05 - DET. FORRAMENTO SUPERIOR
11 D06 - DET. FORRAMENTO LATERAL
12 D07 - DET. FORRAMENTO SUPERIOR
13 DETALHE CANTONEIRA
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 03
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 03 - DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
048
062

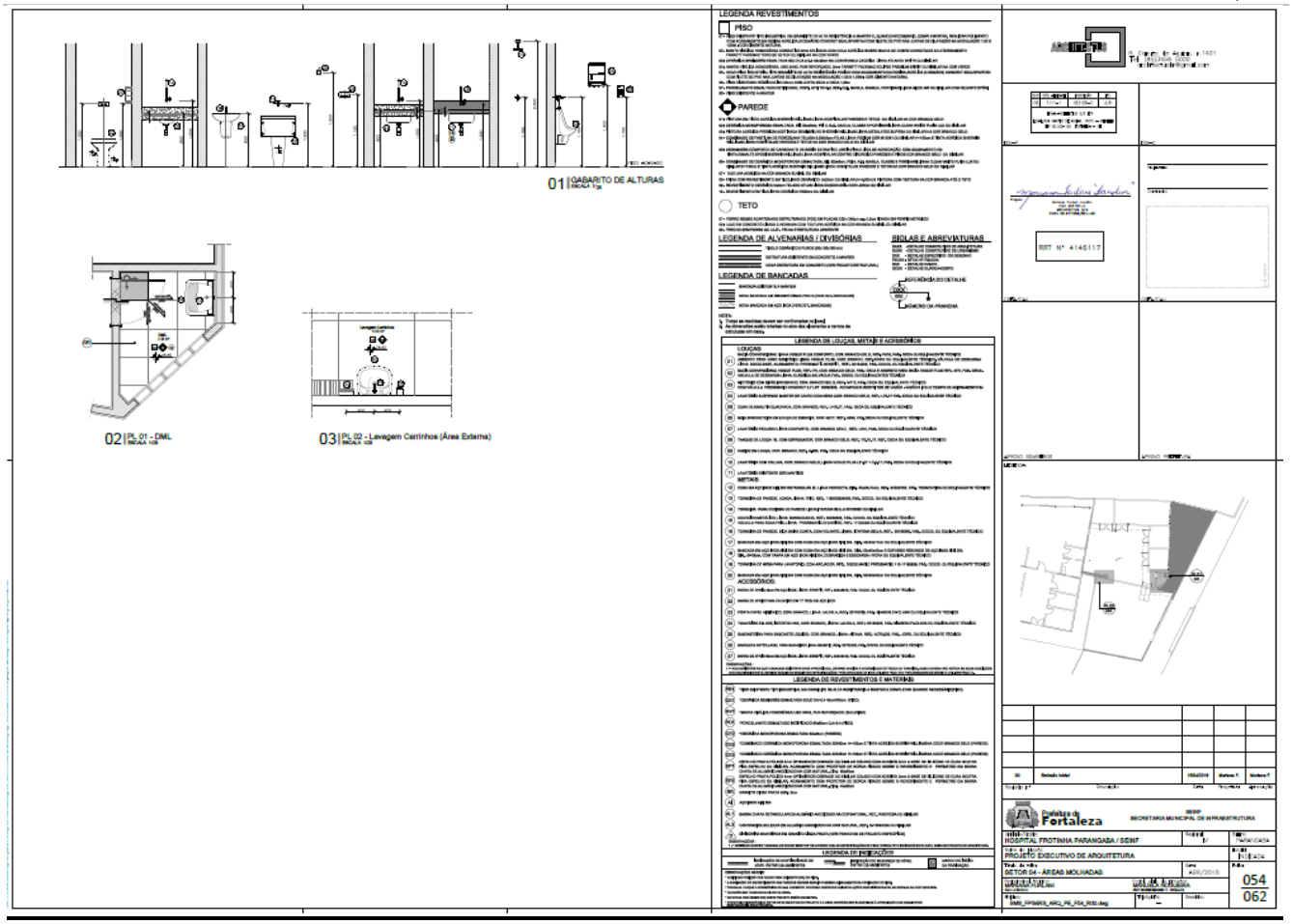

01 | GABARITO DE ALTURAS (W.C.'S ACESSÍVEIS)
02 | GABARITO DE ALTURAS
03 | PL 01 - Sala de Preparo
04 | PL 02 - Banheiro / DML
05 | BA1 - Vista Superior
06 | Corte A
07 | D01 - Det. Borda Espelho Prata
08 | D02 - Det. Revestimento
09 | D03 - Espelho Bancada INOX
10 | D04 - Borda Bancada INOX
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
LEGENDA DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS
LOUÇAS
METAIS
ACESSÓRIOS
LEGENDA DE REVESTIMENTOS E MATERIAIS
LEGENDA DE INDICAÇÕES
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 03 - ÁREAS MOLHADAS E BANCADAS
049
062

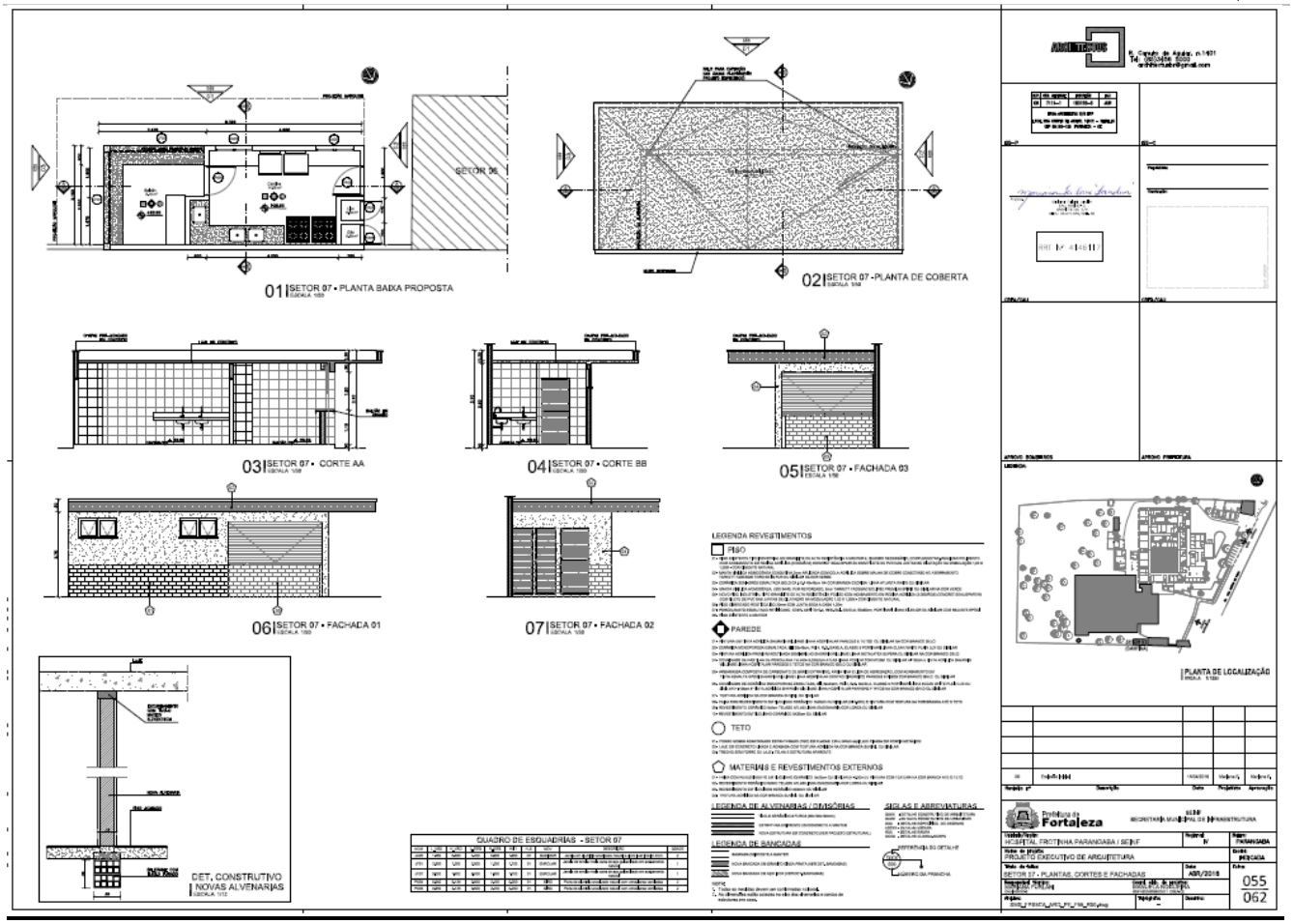

01 SETOR 04 • PLANTA DEMOLIR E CONSTRUIR
02 SETOR 04 - PLANTA BAIXA PROPOSTA
03 SETOR 04 • CORTE AA
04 SETOR 04 • CORTE BB
05 SETOR 04 • FACHADA 01
DET. CONSTRUTIVO NOVAS ALVENARIAS
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 04
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
MATERIAIS E REVESTIMENTOS EXTERNOS
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SER.IF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
050
062

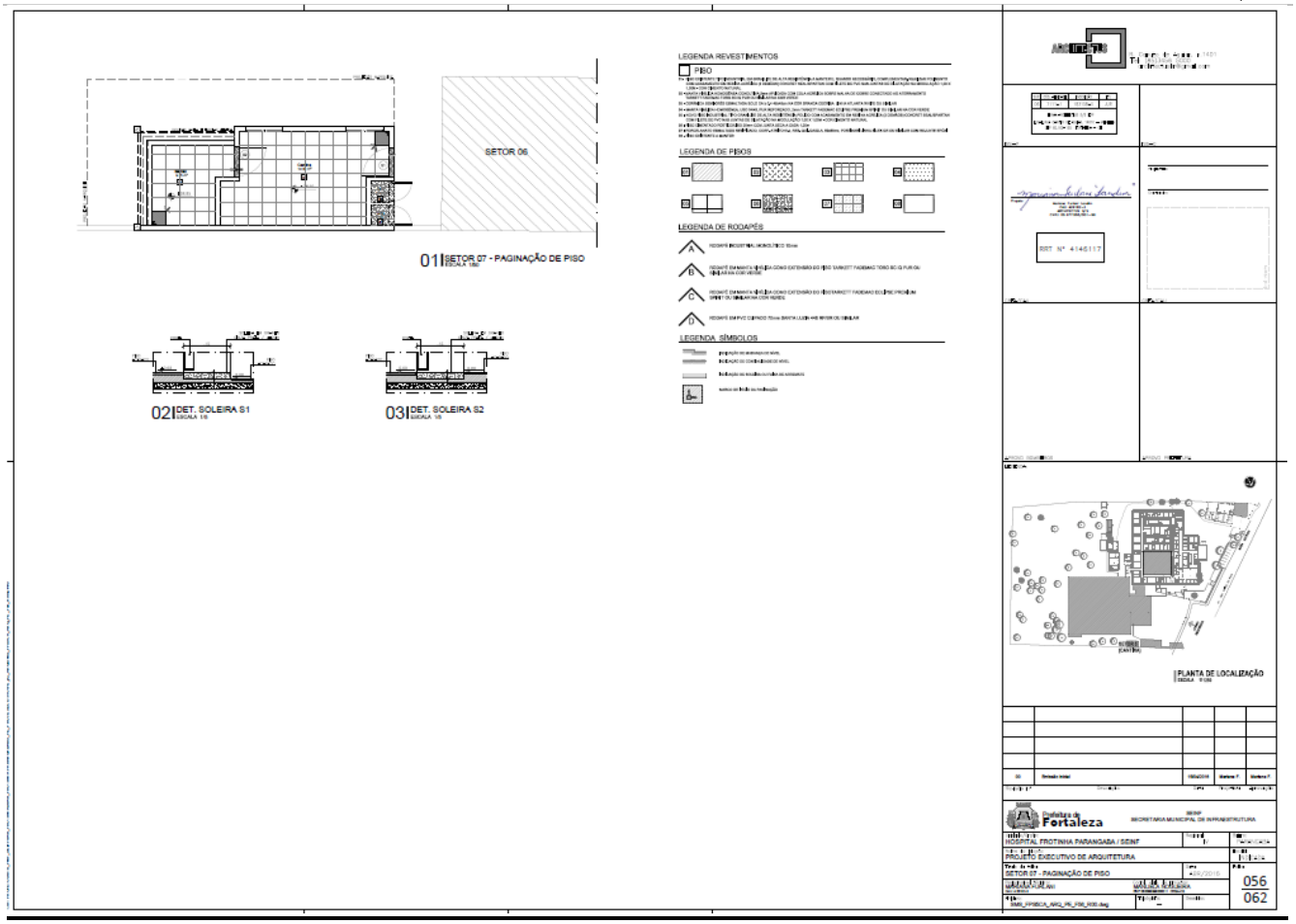

01 SETOR 04 - PLANTA DE COBERTA
02 DA01 - DETALHE CALHA IMPERMEABILIZADA
03 DA02 - DETALHE CHAPIM
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SDHT
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 04 - PLANTA DE COBERTA
051
062

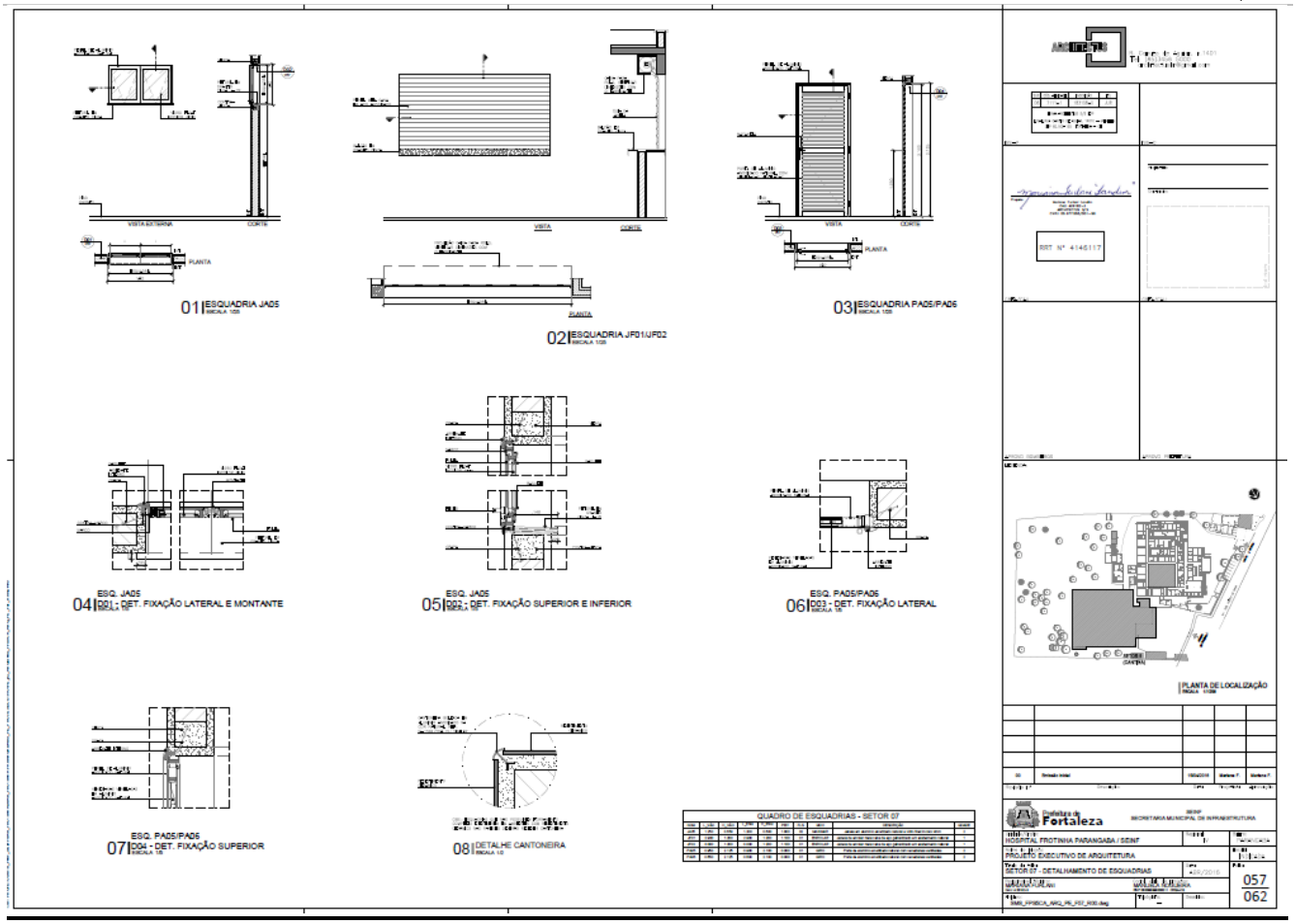

LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
LEGENDA DE PISOS
LEGENDA DE RODAPÉS
LEGENDA SÍMBOLOS
01 SETOR 04 - PAGINAÇÃO DE PISO
02 DET. SOLEIRA S1
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 04 - PAGINAÇÃO DE PISO
052
062

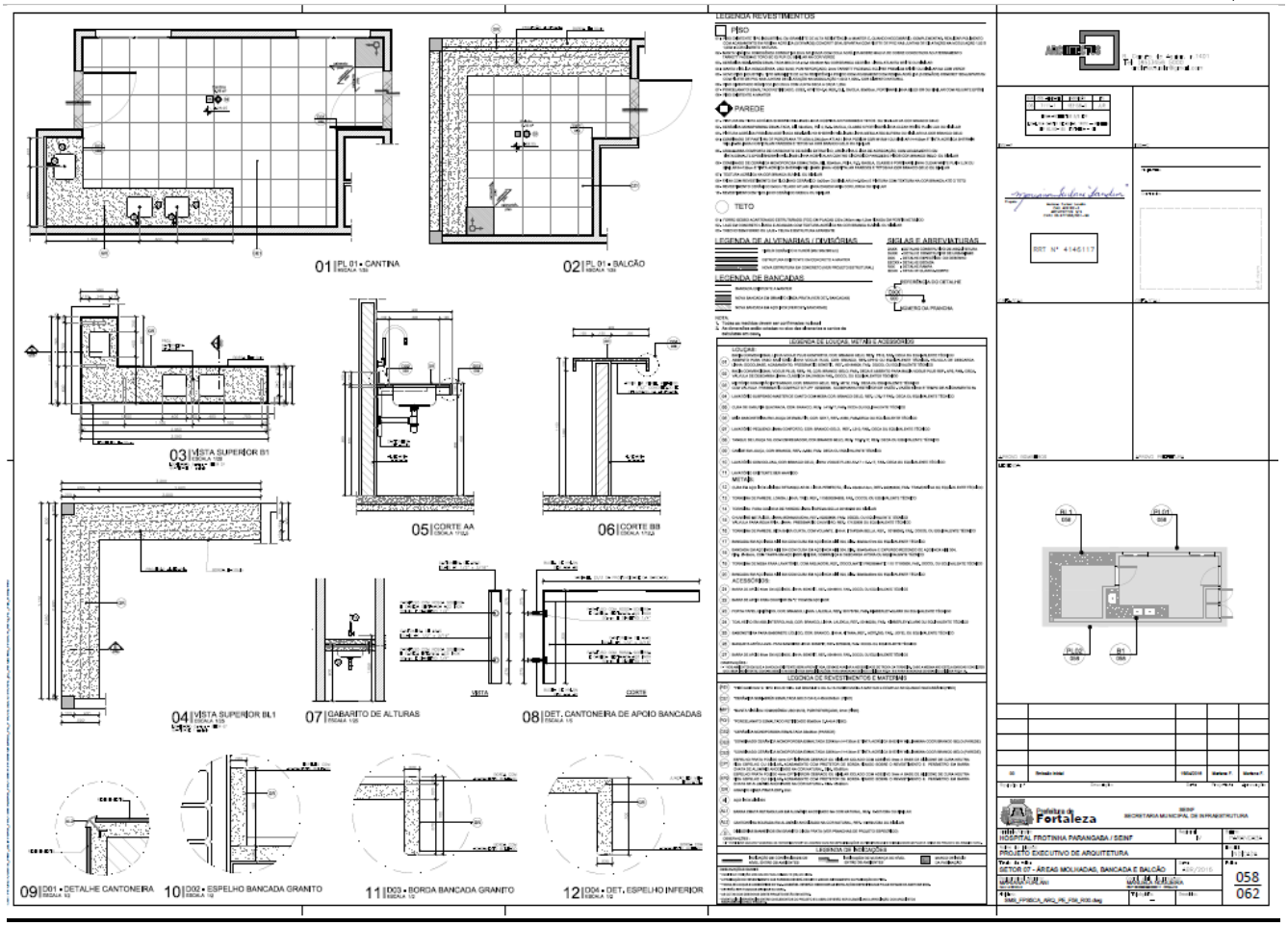

01 COMBOGÓ CB01/CB02
02 ESQUADRIA PA03/PA04
03 ESQUADRIA PM01
04 ESQ. PA03/PA04 D01 - DET. FIXAÇÃO LATERAL
05 ESQ. PA03/PA04 D02 - DET. FIXAÇÃO SUPERIOR
06 ESQ. PM01 D03 - DET. FORRAMENTO LATERAL
07 ESQ. PM01 D04- DET. FORRAMENTO SUPERIOR
08 DETALHE CANTONEIRA
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 04
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SDHT
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 04 - DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
053
062

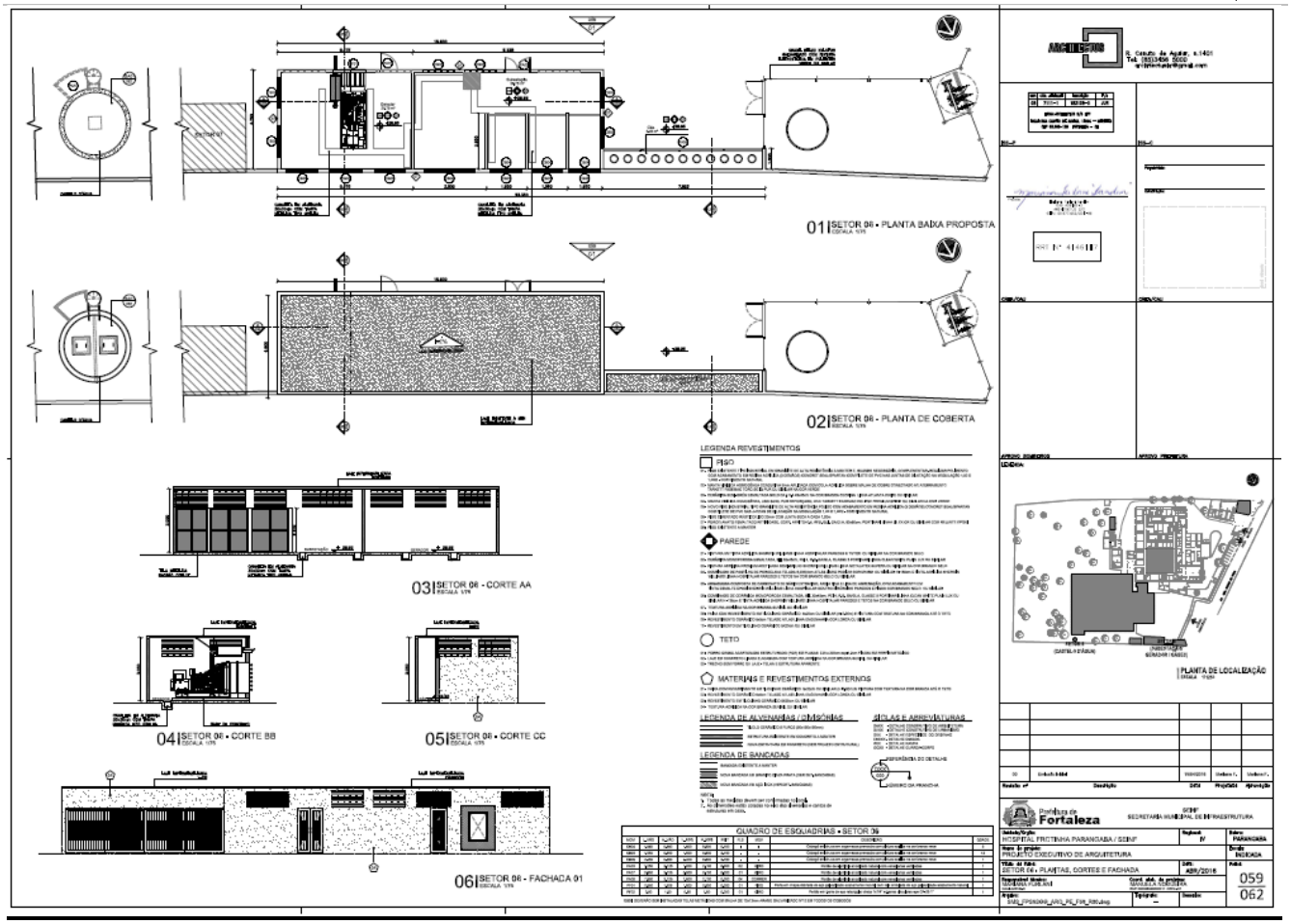

01 | GABARITO DE ALTURAS
02 | PL 01 - DML
03 | PL 02 - Lavagem Carrinhos (Área Externa)
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
LEGENDA DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS
LOUÇAS
METAIS
ACESSÓRIOS
LEGENDA DE REVESTIMENTOS E MATERIAIS
LEGENDA DE INDICAÇÕES
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 04 - ÁREAS MOLHADAS
054
062

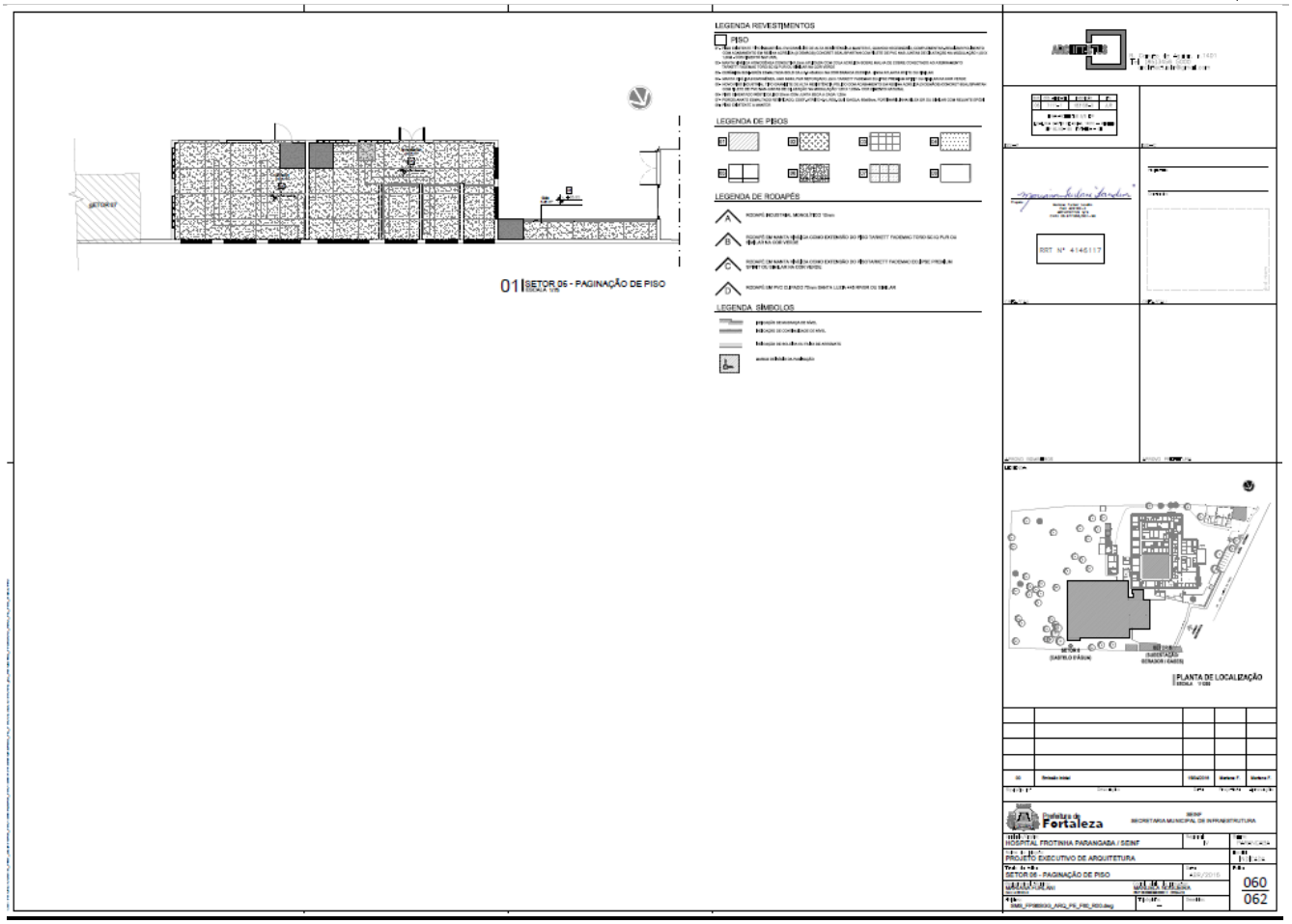

01 SETOR 07 • PLANTA BAIXA PROPOSTA
02 SETOR 07 -PLANTA DE COBERTA
03 SETOR 07 • CORTE AA
04 SETOR 07 • CORTE BB
05 SETOR 07 • FACHADA 03
06 SETOR 07 • FACHADA 01
07 SETOR 07 • FACHADA 02
DET. CONSTRUTIVO NOVAS ALVENARIAS
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 07
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
MATERIAIS E REVESTIMENTOS EXTERNOS
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / MEIRF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 07 - PLANTAS, CORTES E FACHADAS
055
062

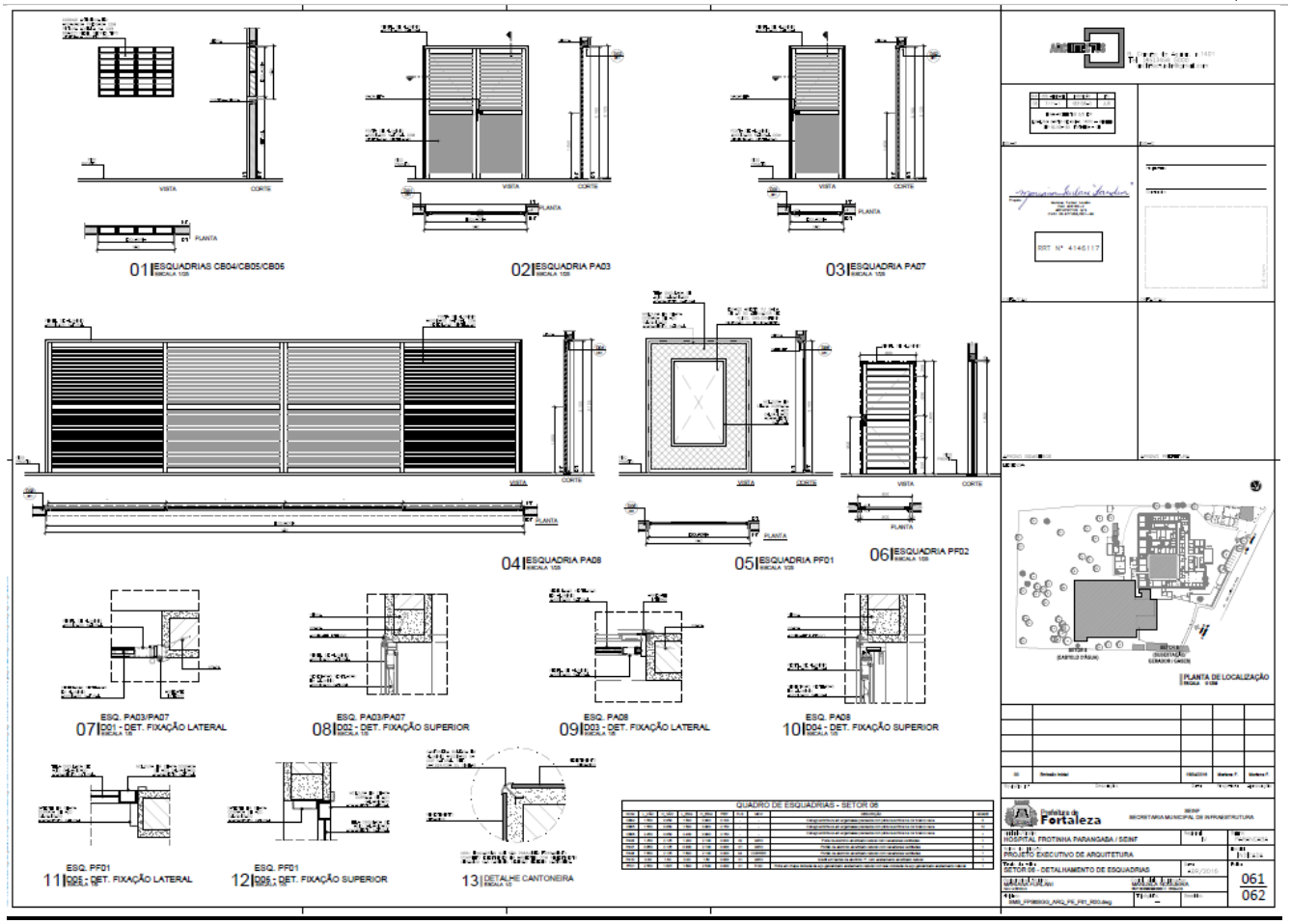

SETOR 06
01 SETOR 07 - PAGINAÇÃO DE PISO
02 DET. SOLEIRA S1
03 DET. SOLEIRA S2
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
LEGENDA DE PISOS
LEGENDA DE RODAPÉS
LEGENDA SÍMBOLOS
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 07 - PAGINAÇÃO DE PISO
056
062

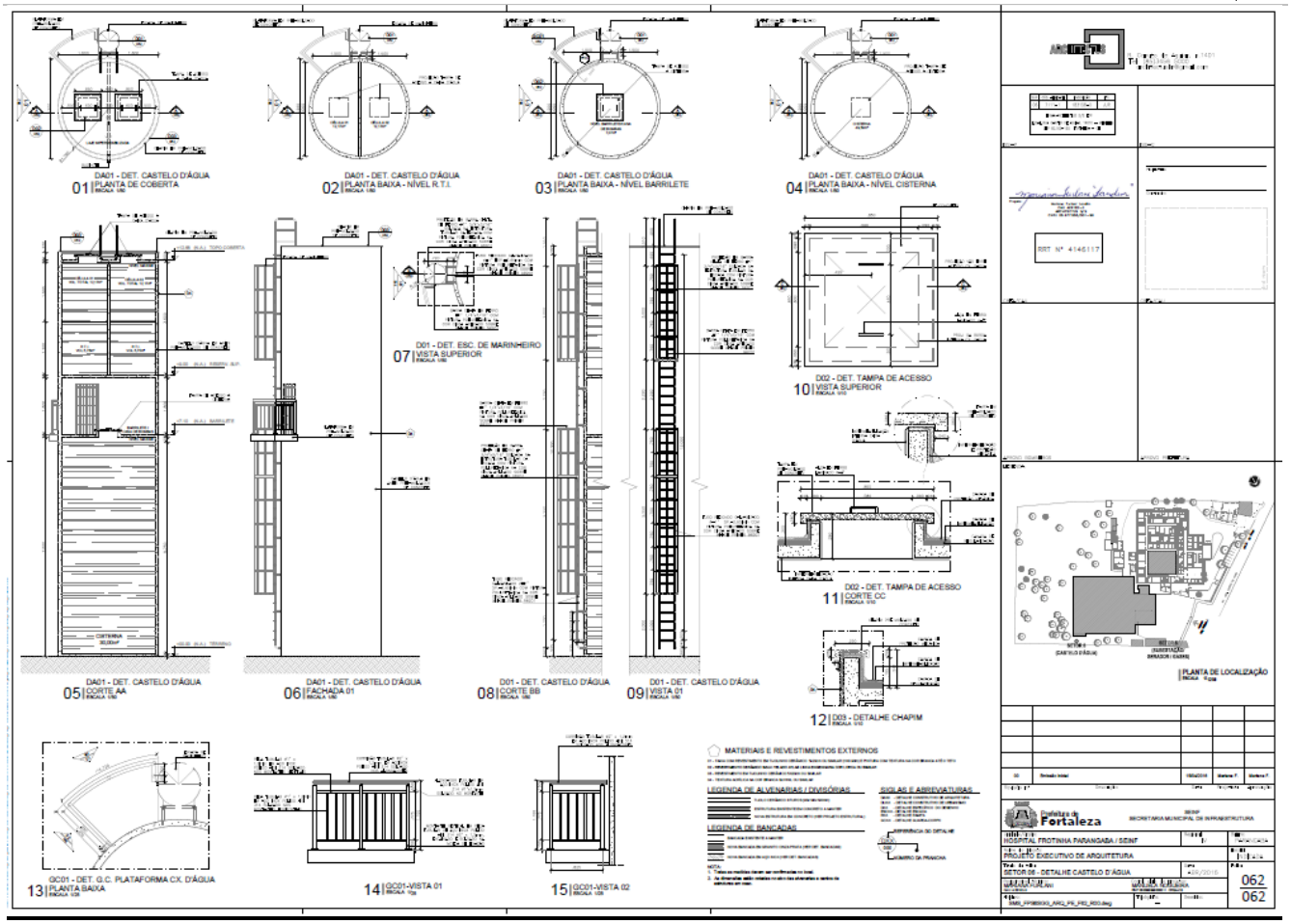

01 ESQUADRIA JA05
02 ESQUADRIA JF01/JF02
03 ESQUADRIA PA05/PA06
04 ESQ. JA05 DET. FIXAÇÃO LATERAL E MONTANTE
05 ESQ. JA05 DET. FIXAÇÃO SUPERIOR E INFERIOR
06 ESQ. PA05/PA06 DET. FIXAÇÃO LATERAL
07 ESQ. PA05/PA06 DET. FIXAÇÃO SUPERIOR
08 DETALHE CANTONEIRA
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 07
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 07 - DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
057
062

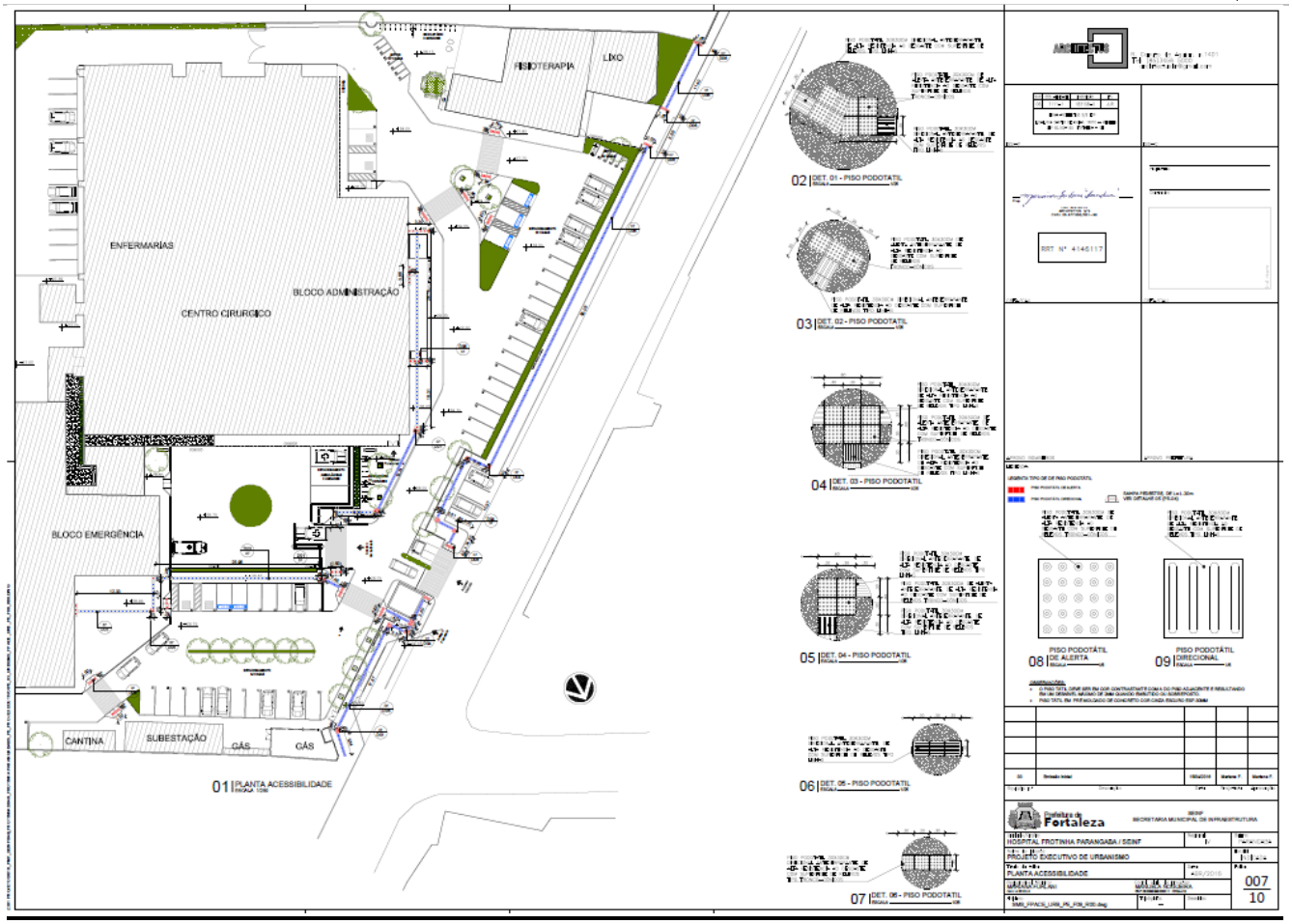

01 PL 01 • CANTINA
02 PL 01 • BALCÃO
03 VISTA SUPERIOR B1
04 VISTA SUPERIOR BL1
05 CORTE AA
06 CORTE BB
07 GABARITO DE ALTURAS
08 DET. CANTONEIRA DE APOIO BANCADAS
09 D01 • DETALHE CANTONEIRA
10 D02 • ESPELHO BANCADA GRANITO
11 D03 • BORDA BANCADA GRANITO
12 D04 • DET. ESPELHO INFERIOR
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
LEGENDA DE LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS
LOUÇAS
METAIS
ACESSÓRIOS
LEGENDA DE REVESTIMENTOS E MATERIAIS
LEGENDA DE INDICAÇÕES
Prefeitura de Fortaleza
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 07 - ÁREAS MOLHADAS, BANCADA E BALCÃO
058
062

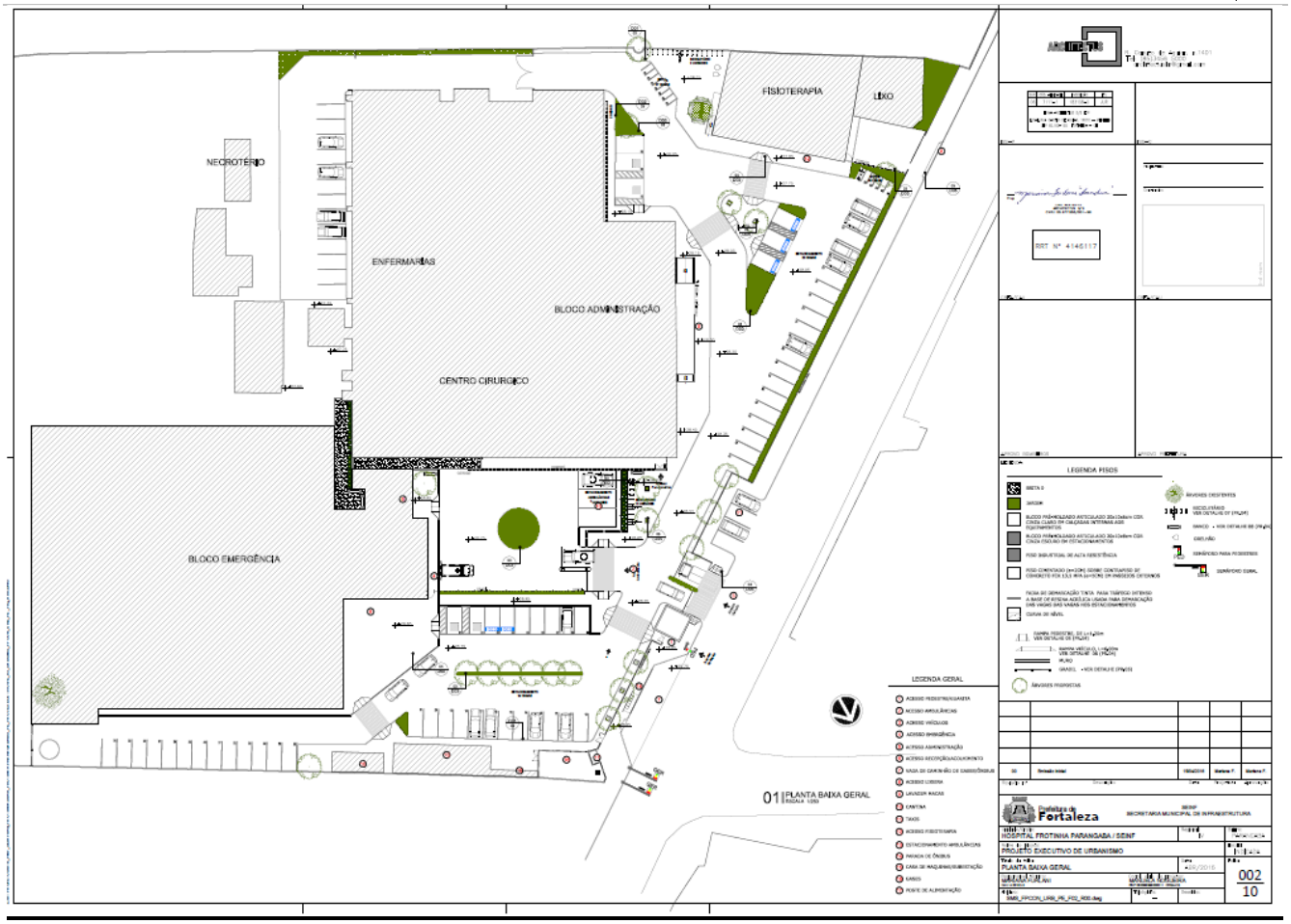

01 SETOR 06 - PLANTA BAIXA PROPOSTA
02 SETOR 06 - PLANTA DE COBERTA
03 SETOR 06 - CORTE AA
04 SETOR 06 - CORTE BB
05 SETOR 06 - CORTE CC
06 SETOR 06 - FACHADA 01
LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
MATERIAIS E REVESTIMENTOS EXTERNOS
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ARREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 06
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SDHP
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 06 - PLANTAS, CORTES E FACHADA
059
062

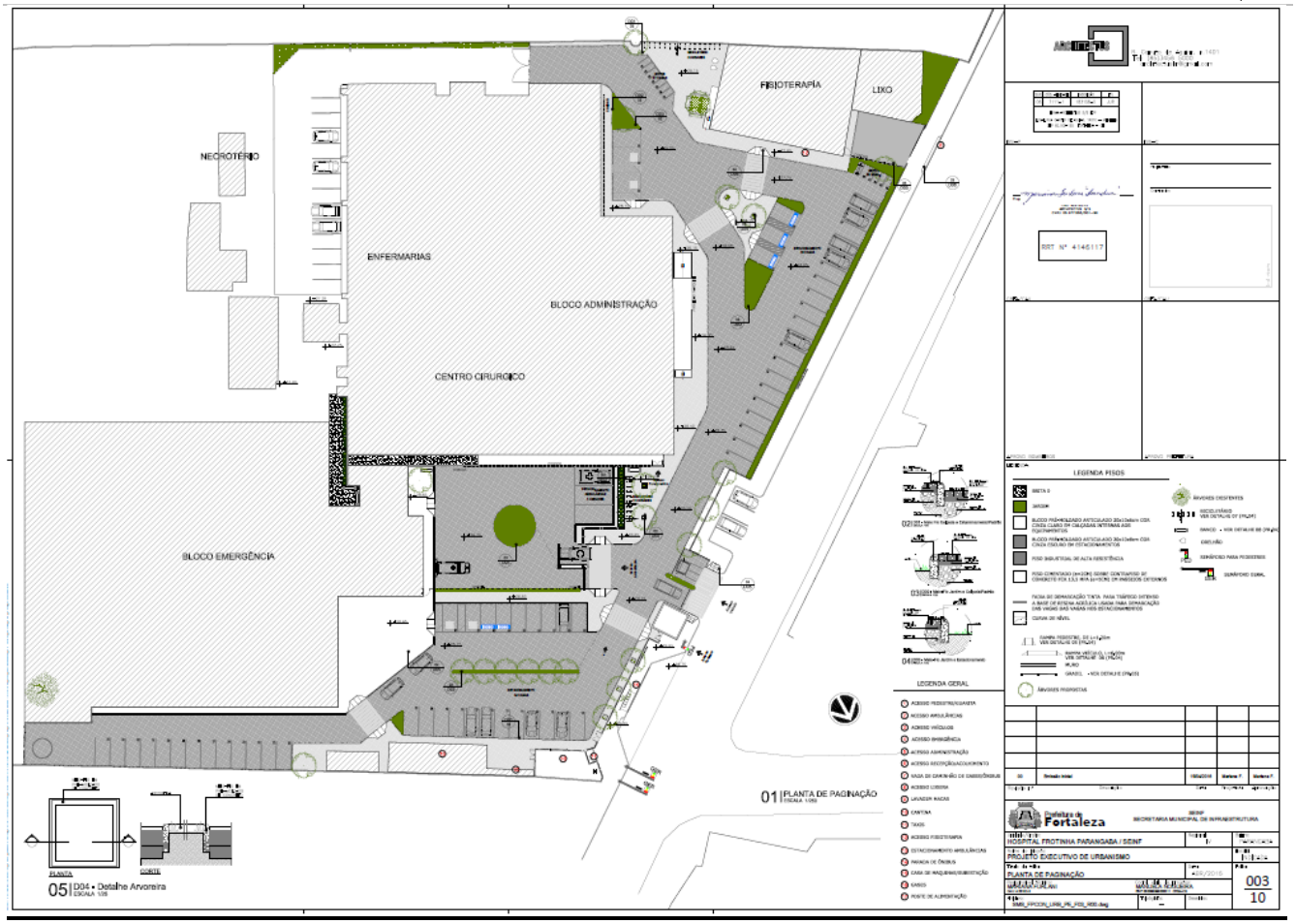

LEGENDA REVESTIMENTOS
PISO
LEGENDA DE PISOS
LEGENDA DE RODAPÉS
LEGENDA SÍMBOLOS
01 SETOR 06 - PAGINAÇÃO DE PISO
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SETOR 06 - PAGINAÇÃO DE PISO
060
062

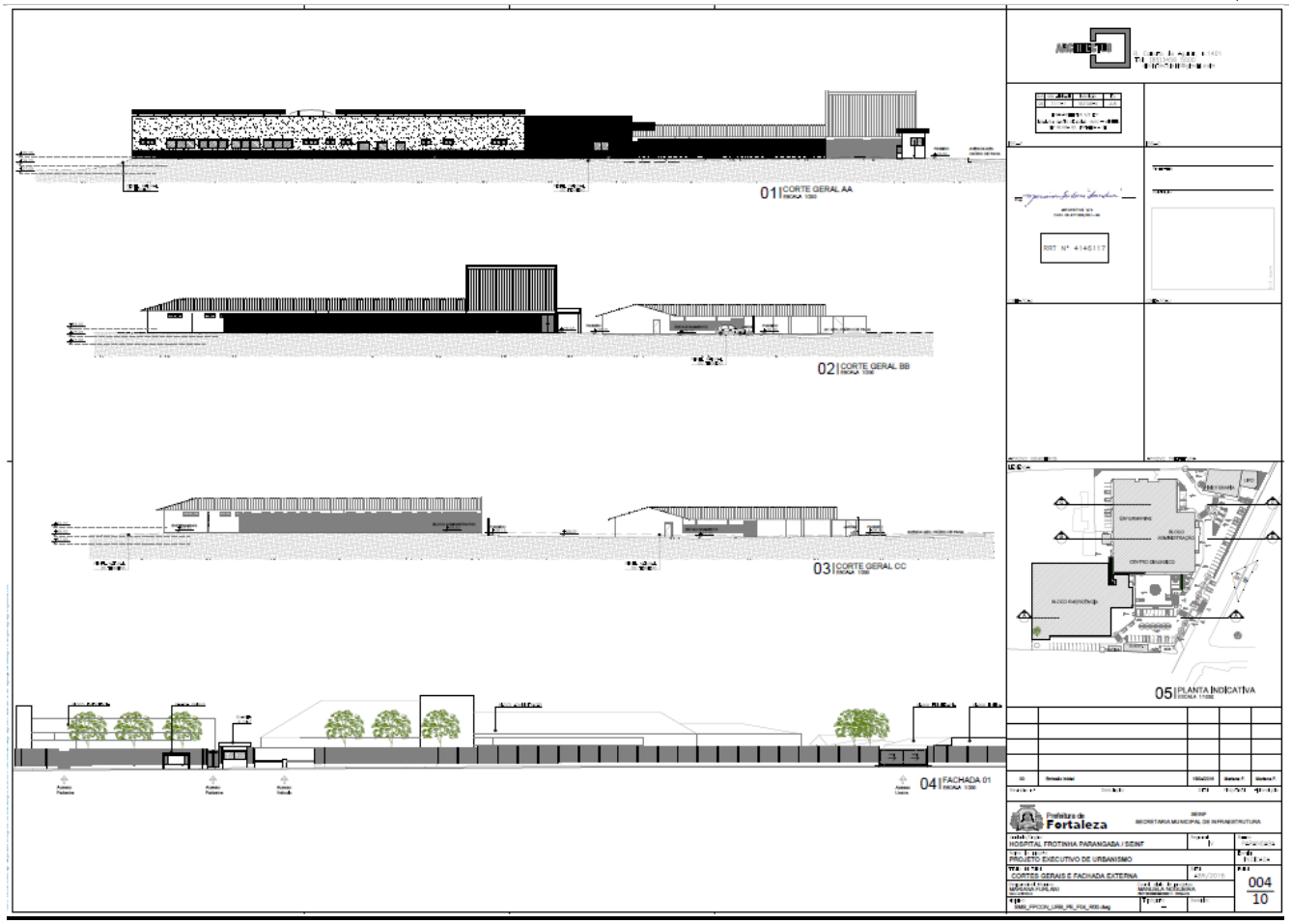

01 ESQUADRIAS CB04/CB05/CB06
02 ESQUADRIA PA03
03 ESQUADRIA PA07
04 ESQUADRIA PA08
05 ESQUADRIA PF01
06 ESQUADRIA PF02
07 ESQ. PA03/PA07 001 : DET. FIXAÇÃO LATERAL
08 ESQ. PA03/PA07 002 : DET. FIXAÇÃO SUPERIOR
09 ESQ. PA08 003 : DET. FIXAÇÃO LATERAL
10 ESQ. PA08 004 : DET. FIXAÇÃO SUPERIOR
11 ESQ. PF01 005 : DET. FIXAÇÃO LATERAL
12 ESQ. PF01 006 : DET. FIXAÇÃO SUPERIOR
13 DETALHE CANTONEIRA
QUADRO DE ESQUADRIAS - SETOR 06
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
061
062

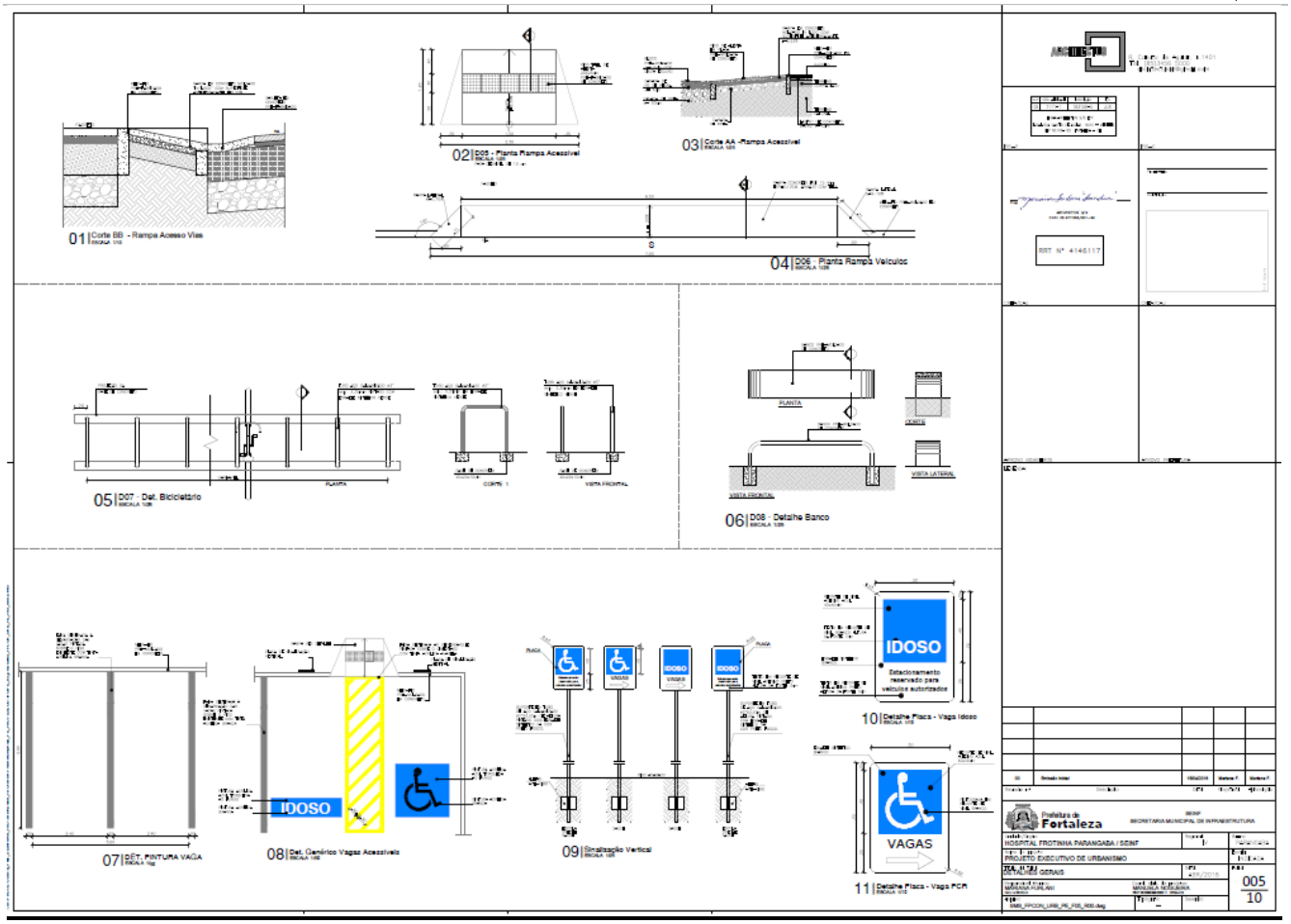

01 | DA01 - DET. CASTELO D'ÁGUA | PLANTA DE COBERTA
02 | DA01 - DET. CASTELO D'ÁGUA | PLANTA BAIXA - NÍVEL R.T.I
03 | DA01 - DET. CASTELO D'ÁGUA | PLANTA BAIXA - NÍVEL BARRILETE
04 | DA01 - DET. CASTELO D'ÁGUA | PLANTA BAIXA - NÍVEL CISTERNA
05 | DA01 - DET. CASTELO D'ÁGUA | CORTE AA
06 | DA01 - DET. CASTELO D'ÁGUA | FACHADA 01
07 | D01 - DET. ESC. DE MARINHEIRO | VISTA SUPERIOR
08 | D01 - DET. CASTELO D'ÁGUA | CORTE BB
09 | D01 - DET. CASTELO D'ÁGUA | VISTA 01
10 | D02 - DET. TAMPA DE ACESSO | VISTA SUPERIOR
11 | D02 - DET. TAMPA DE ACESSO | CORTE CC
12 | D03 - DETALHE CHAPIM
13 | QC01 - DET. Q.C. PLATAFORMA CX. D'ÁGUA | PLANTA BAIXA
14 | QC01-VISTA 01
15 | QC01-VISTA 02
MATERIAIS E REVESTIMENTOS EXTERNOS
LEGENDA DE ALVENARIAS / DIVISÓRIAS
SIGLAS E ABREVIATURAS
LEGENDA DE BANCADAS
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
DETALHE CASTELO D'ÁGUA
062
062

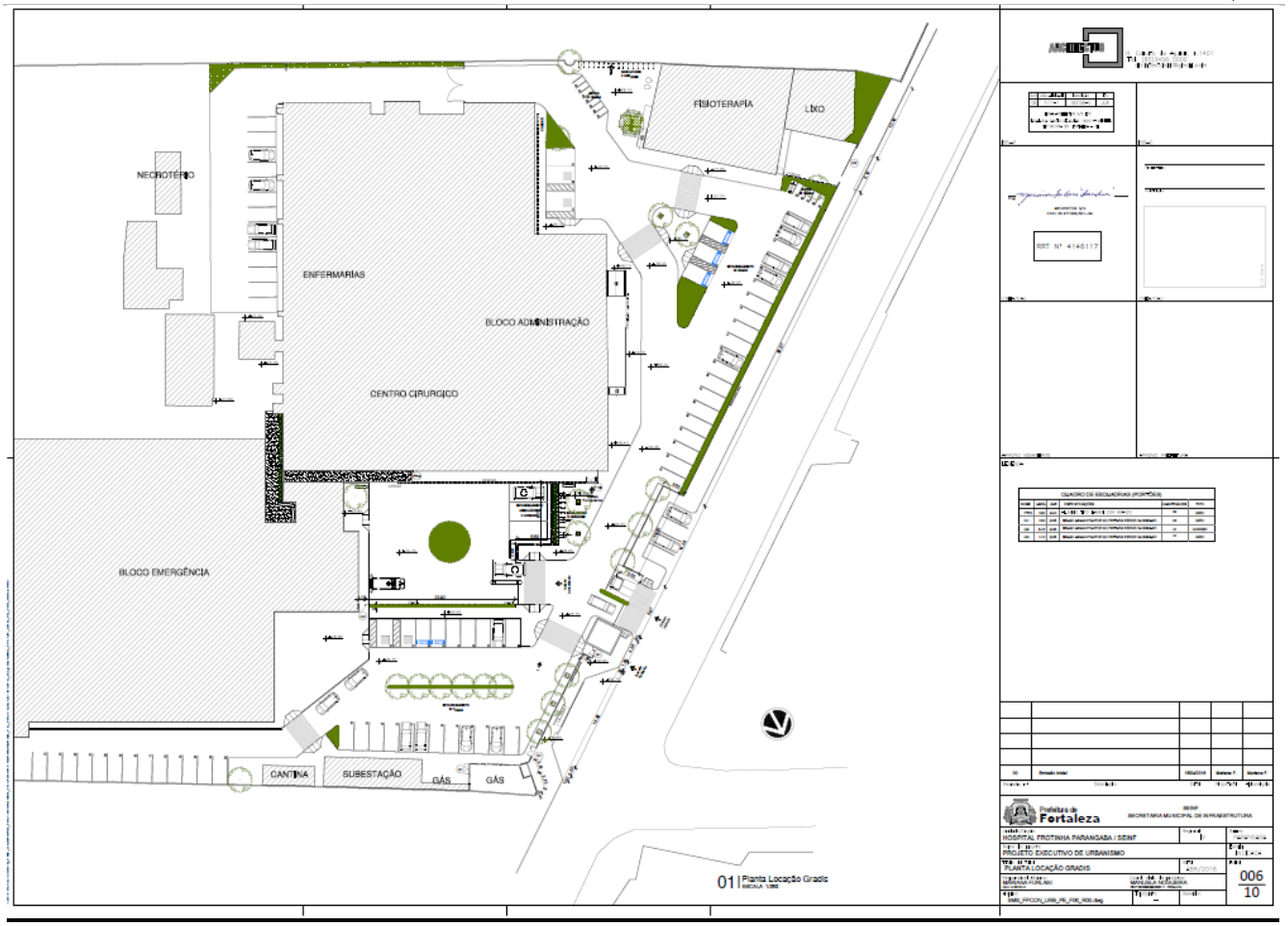

FISIOTERAPIA
LIXO
ENFERMARIAS
BLOCO ADMINISTRAÇÃO
CENTRO CIRURGICO
BLOCO EMERGÊNCIA
CANTINA
SUBESTAÇÃO
GÁS
GÁS
01 PLANTA ACESSIBILIDADE
02 DET. 01 - PISO PODOTATIL
03 DET. 02 - PISO PODOTATIL
04 DET. 03 - PISO PODOTATIL
05 DET. 04 - PISO PODOTATIL
06 DET. 05 - PISO PODOTATIL
07 DET. 06 - PISO PODOTATIL
08 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA
09 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
PLANTA ACESSIBILIDADE
007
10

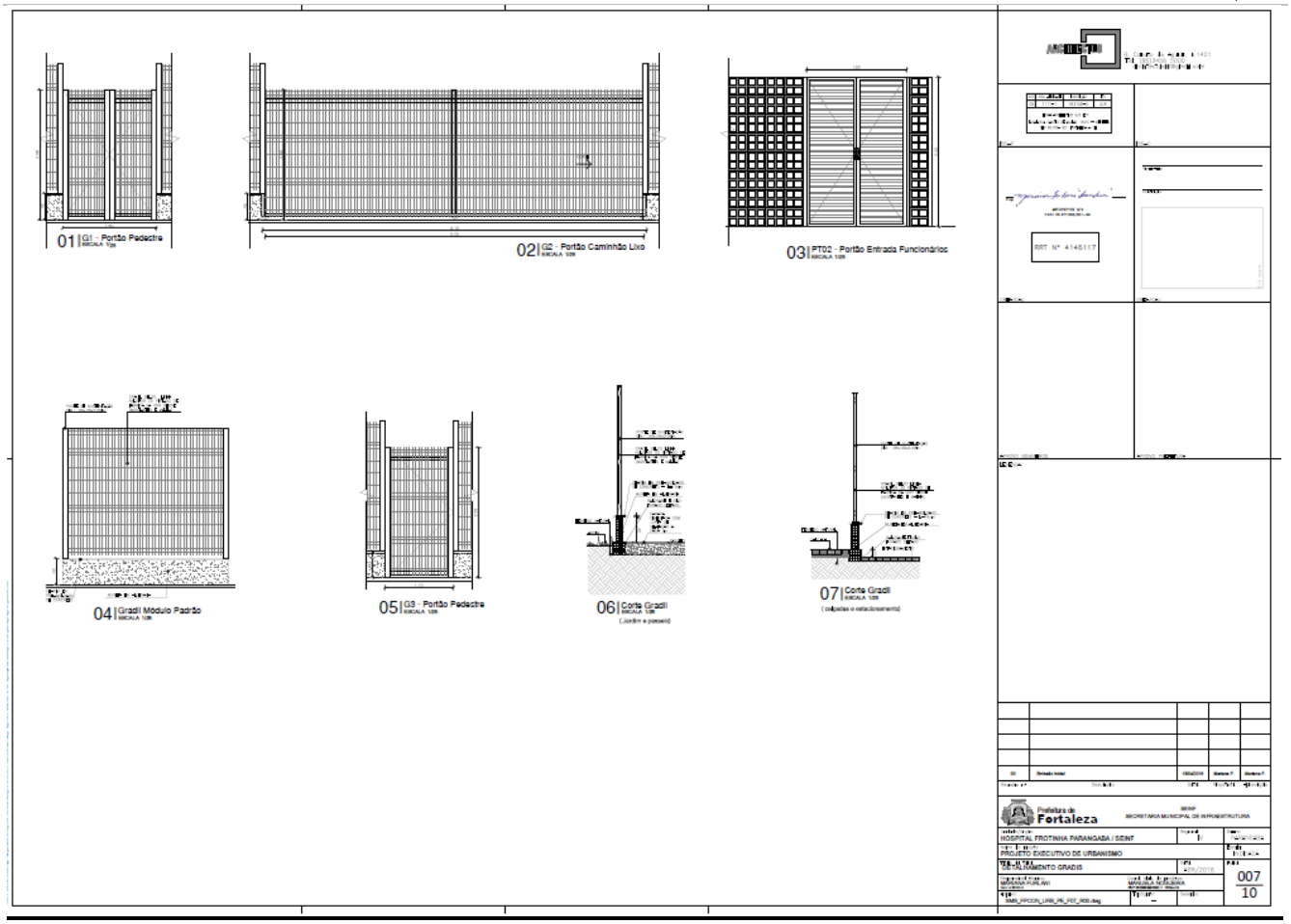

NECROTÉRIO
ENFERMARIAS
BLOCO ADMINISTRAÇÃO
CENTRO CIRURGICO
FISIOTERAPIA
LIXO
BLOCO EMERGÊNCIA
01 PLANTA BAIXA GERAL
LEGENDA GERAL
LEGENDA PISOS
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
PLANTA BAIXA GERAL
002
10

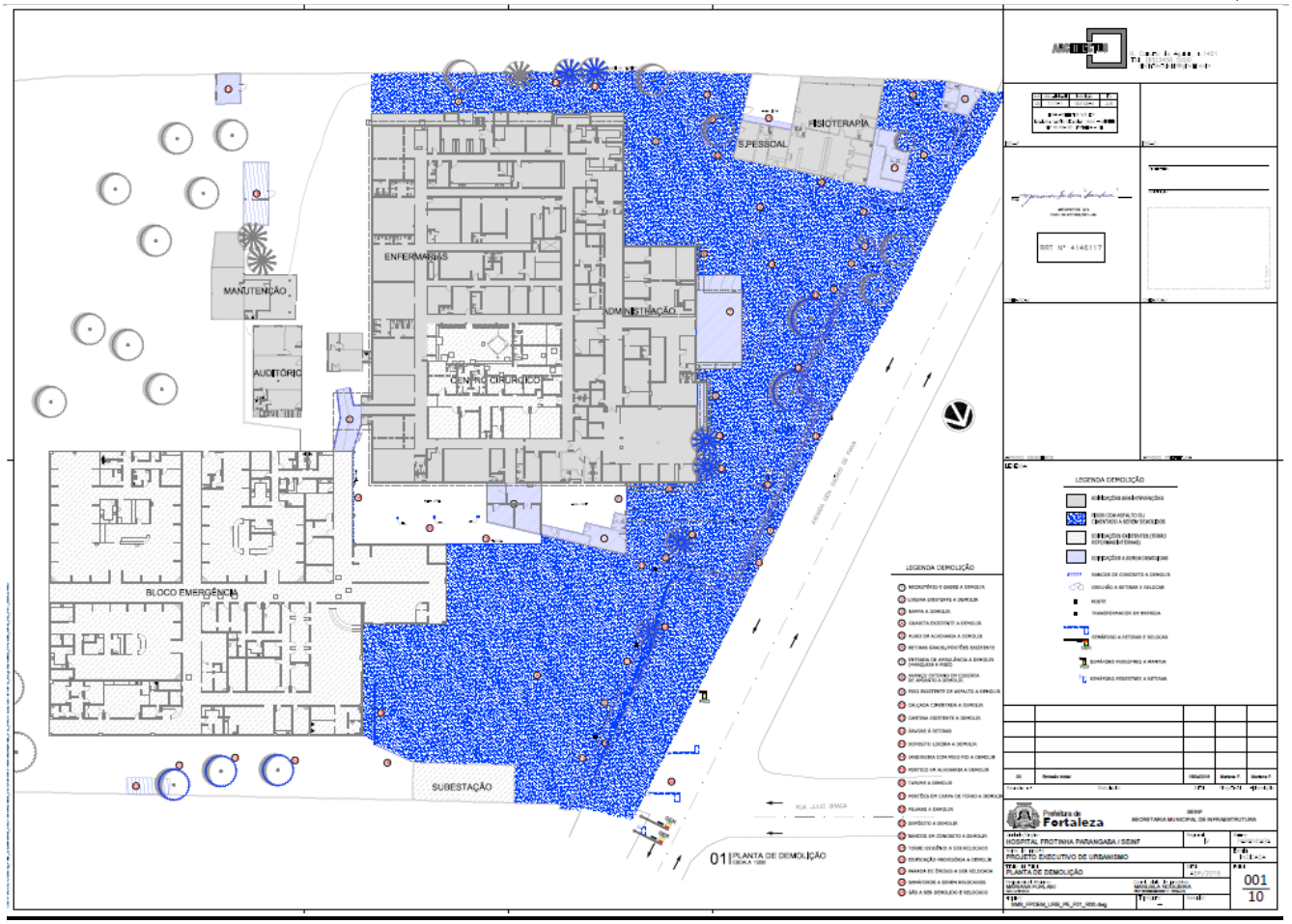

NECROTÉRIO
ENFERMARIAS
BLOCO ADMINISTRAÇÃO
CENTRO CIRURGICO
BLOCO EMERGÊNCIA
FISIOTERAPIA
LIXO
01 PLANTA DE PAGINAÇÃO
05 D04 - Detalhe Arvoreira
LEGENDA GERAL
LEGENDA PISOS
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
PLANTA DE PAGINAÇÃO
003
10

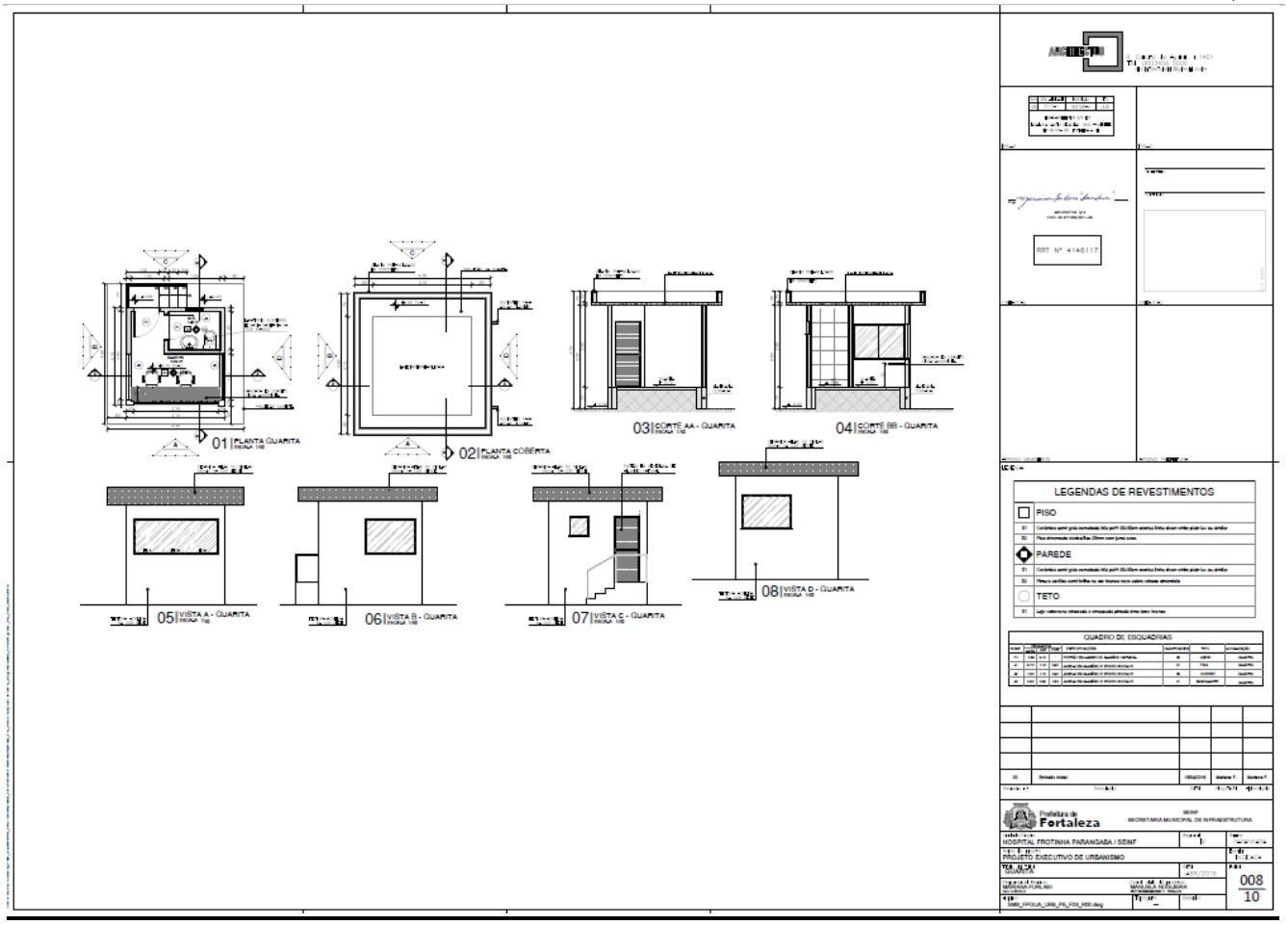

01 CORTE GERAL AA
02 CORTE GERAL BB
03 CORTE GERAL CC
04 FACHADA 01
05 PLANTA INDICATIVA
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
CORTES GERAIS E FACHADA EXTERNA
004
10

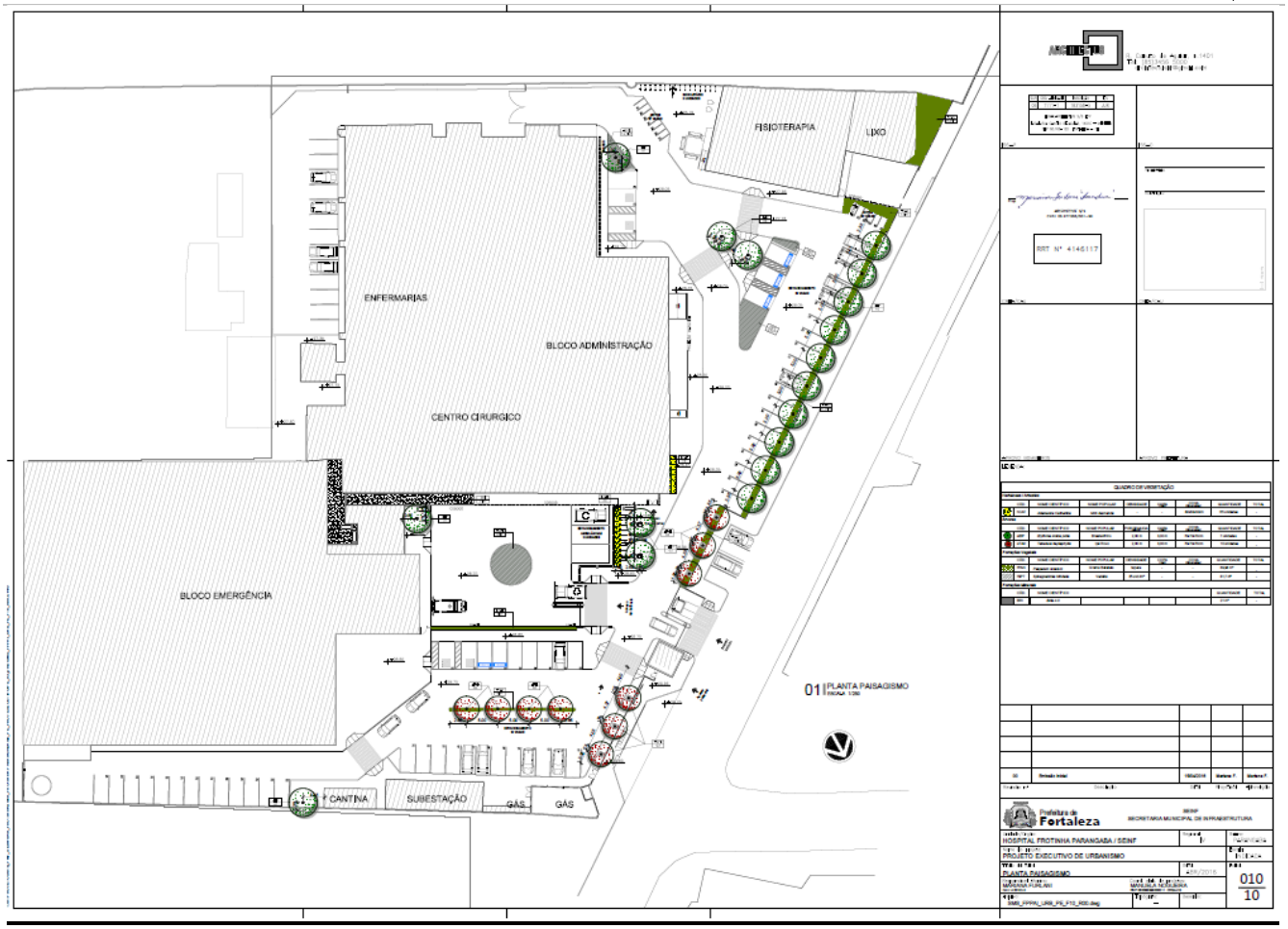

01 Corte BB - Rampa Acesso Vias
02 D05 - Planta Rampa Acessível
03 Corte AA -Rampa Acessível
04 D06 - Planta Rampa Veículos
05 D07 - Det. Bicicletário
06 D08 - Detalhe Banco
07 DET. PINTURA VAGA
08 Det. Genérico Vagas Acessíveis
09 Sinalização Vertical
10 Detalhe Placa - Vaga Idoso
11 Detalhe Placa - Vaga PCR
IDOSO
VAGAS
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
005
10

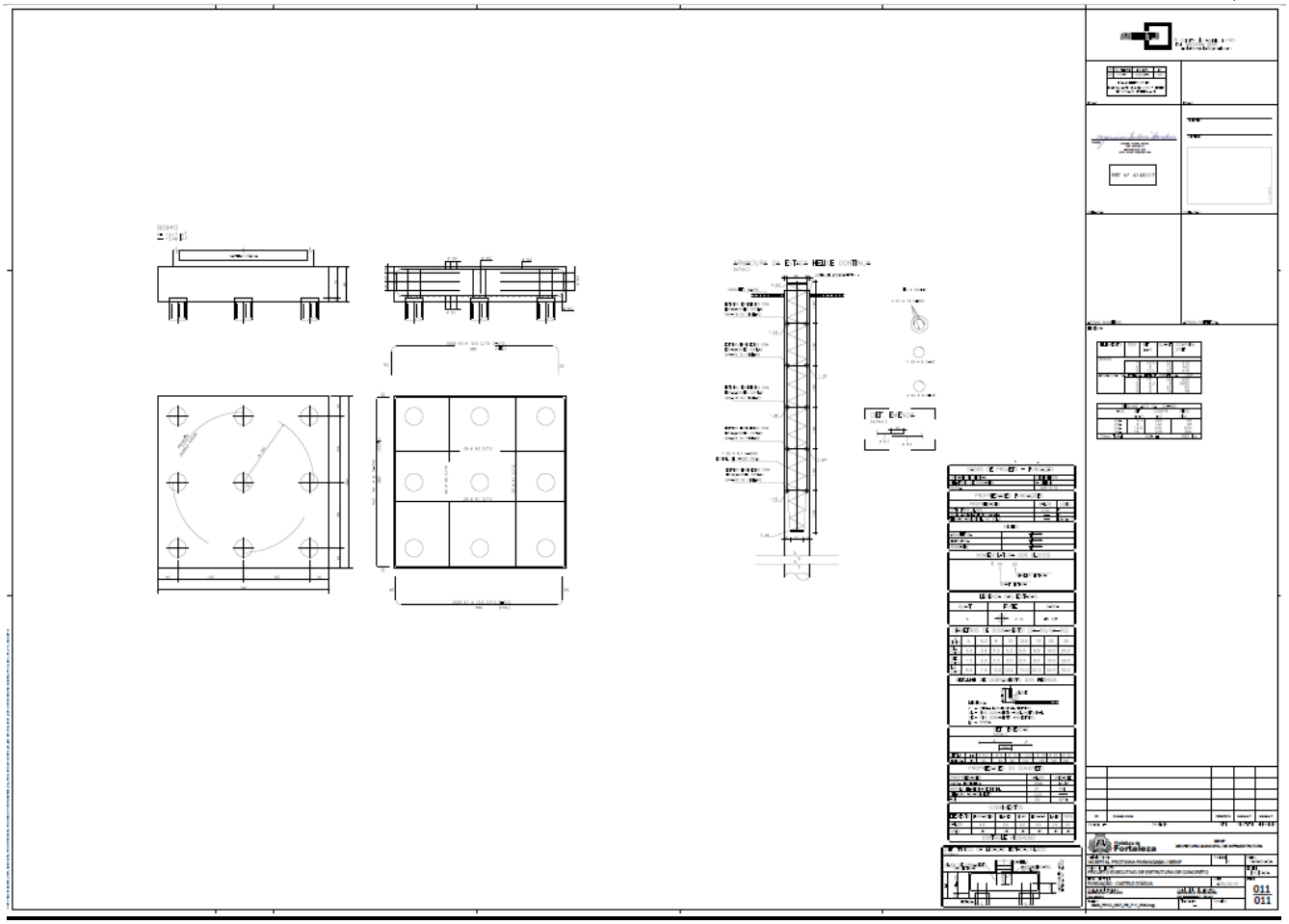

FISIOTERAPIA
LIXO
NECROTÉRIO
ENFERMARIAS
BLOCO ADMINISTRAÇÃO
CENTRO CIRURGICO
BLOCO EMERGÊNCIA
CANTINA
SUBESTAÇÃO
GÁS
GÁS
01 | Planta Locação Gradis
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
PLANTA LOCAÇÃO GRADIS
006
10

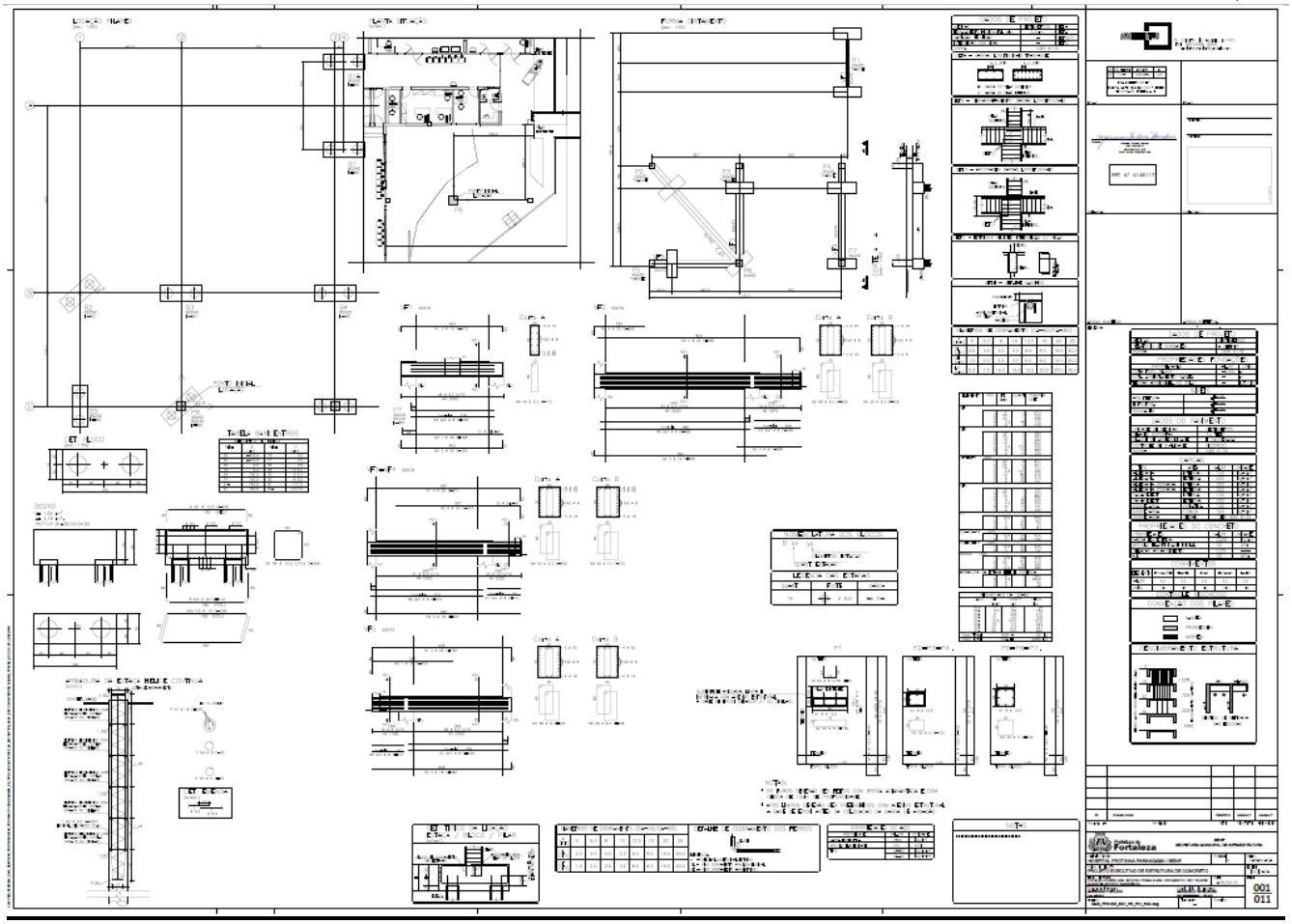

01 G1 - Portão Pedestre
02 G2 - Portão Caminhão Lixo
03 PT02 - Portão Entrada Funcionários
04 Gradil Módulo Padrão
05 G3 - Portão Pedestre
06 Corte Gradil
07 Corte Gradil
Prefeitura de Fortaleza
SEINF
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
ALTAMENTO GRADIS
007
10

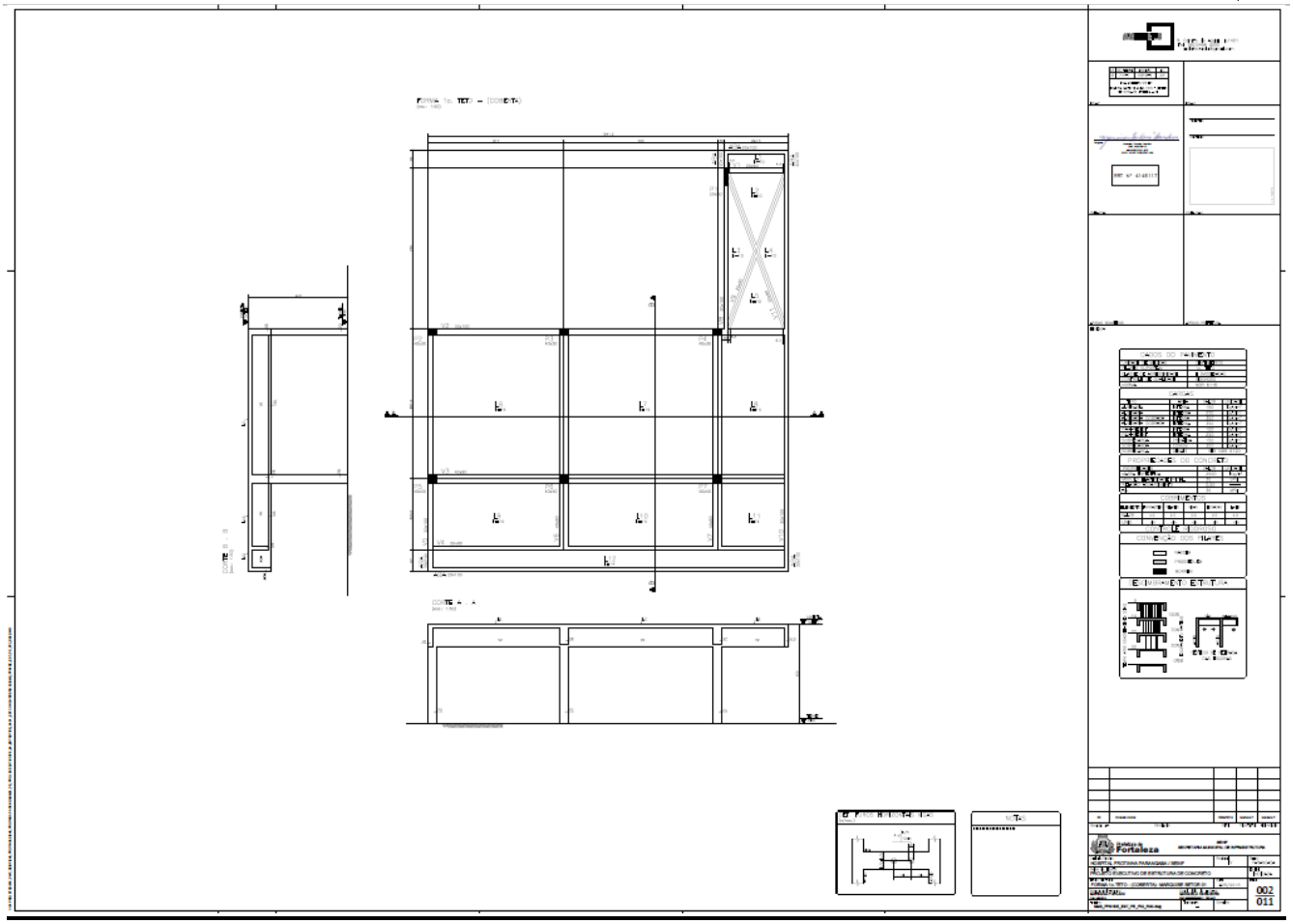

FISIOTERAPIA
S.PESSOAL
ENFERMARIAS
MANUTENÇÃO
ADMINISTRAÇÃO
AUDITÓRIO
CENTRO CIRÚRGICO
BLOCO EMERGÊNCIA
SUBESTAÇÃO
01 PLANTA DE DEMOLIÇÃO
LEGENDA DEMOLIÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
PLANTA DE DEMOLIÇÃO
001
10

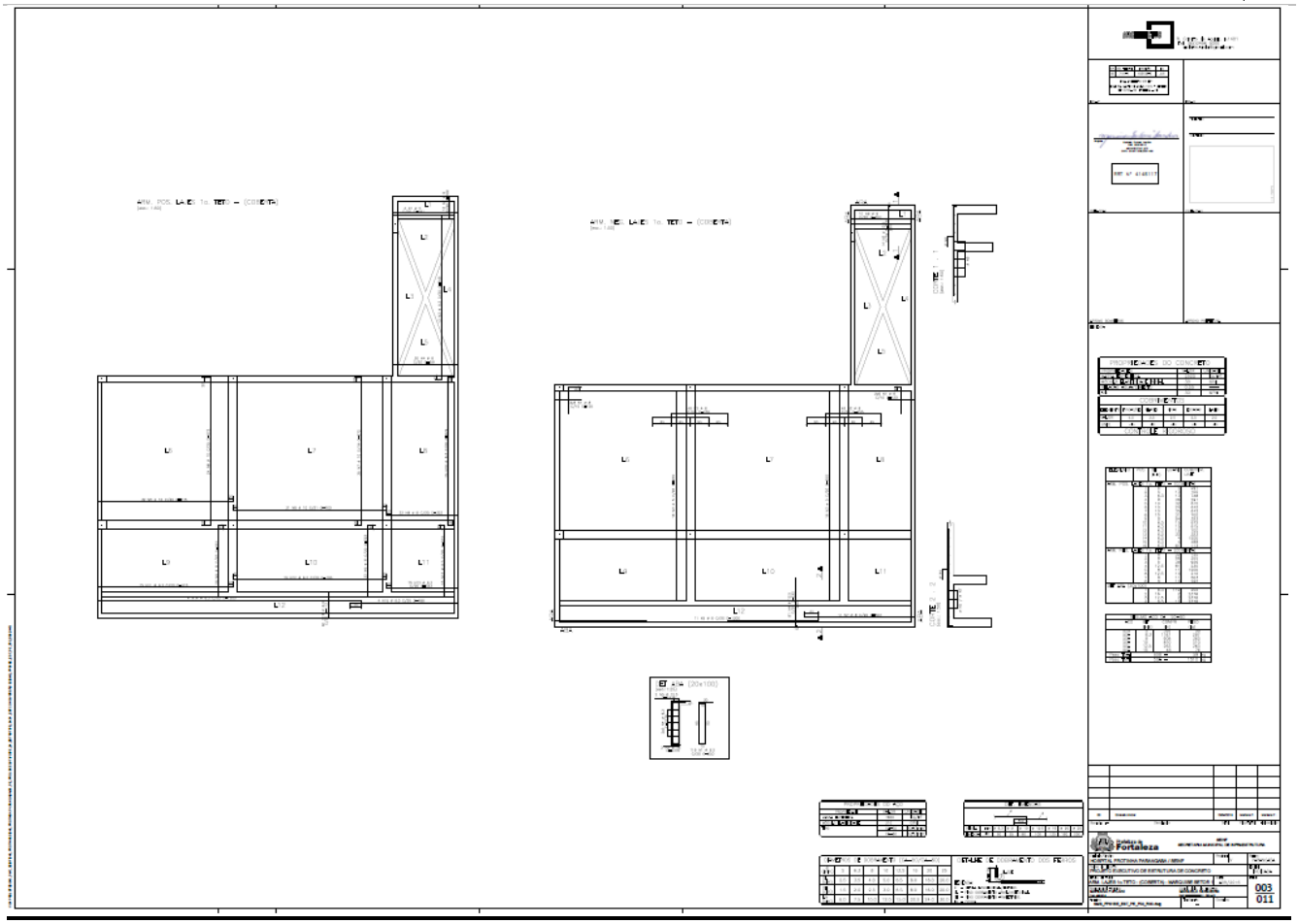

01 PLANTA QUADRA
02 PLANTA COBERTA
03 CORTE AA - QUADRA
04 CORTE BB - QUADRA
05 VISTA A - QUADRA
06 VISTA B - QUADRA
07 VISTA C - QUADRA
08 VISTA D - QUADRA
LEGENDAS DE REVESTIMENTOS
PISO
PAREDE
TETO
QUADRO DE ESQUADRIAS
Prefeitura de Fortaleza
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
008
10

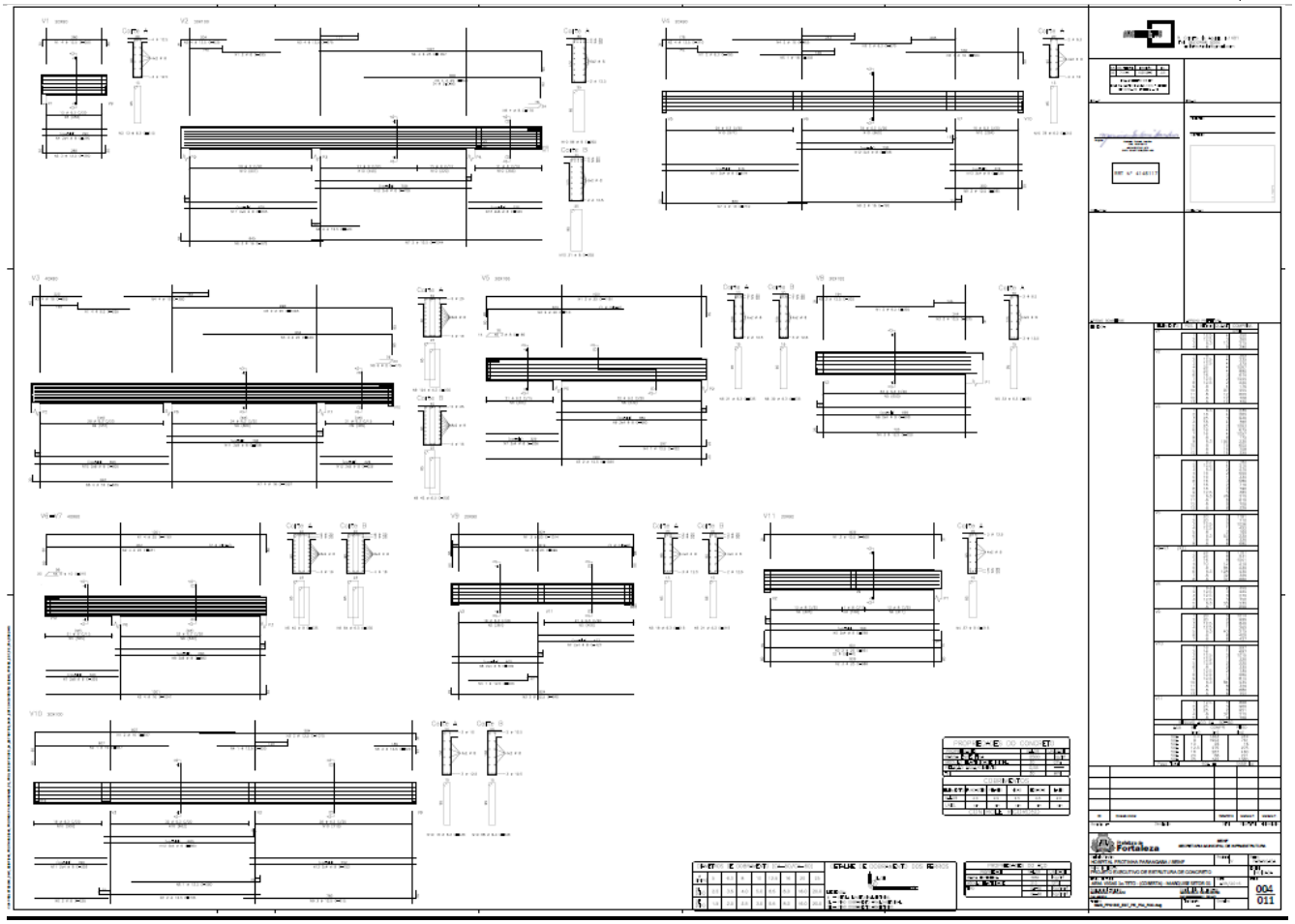

FISIOTERAPIA
LIXO
ENFERMARIAS
BLOCO ADMINISTRAÇÃO
CENTRO CIRURGICO
BLOCO EMERGÊNCIA
CANTINA
SUBESTAÇÃO
GÁS
GÁS
01 PLANTA PAISAGISMO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO
PLANTA PAISAGISMO
010
10

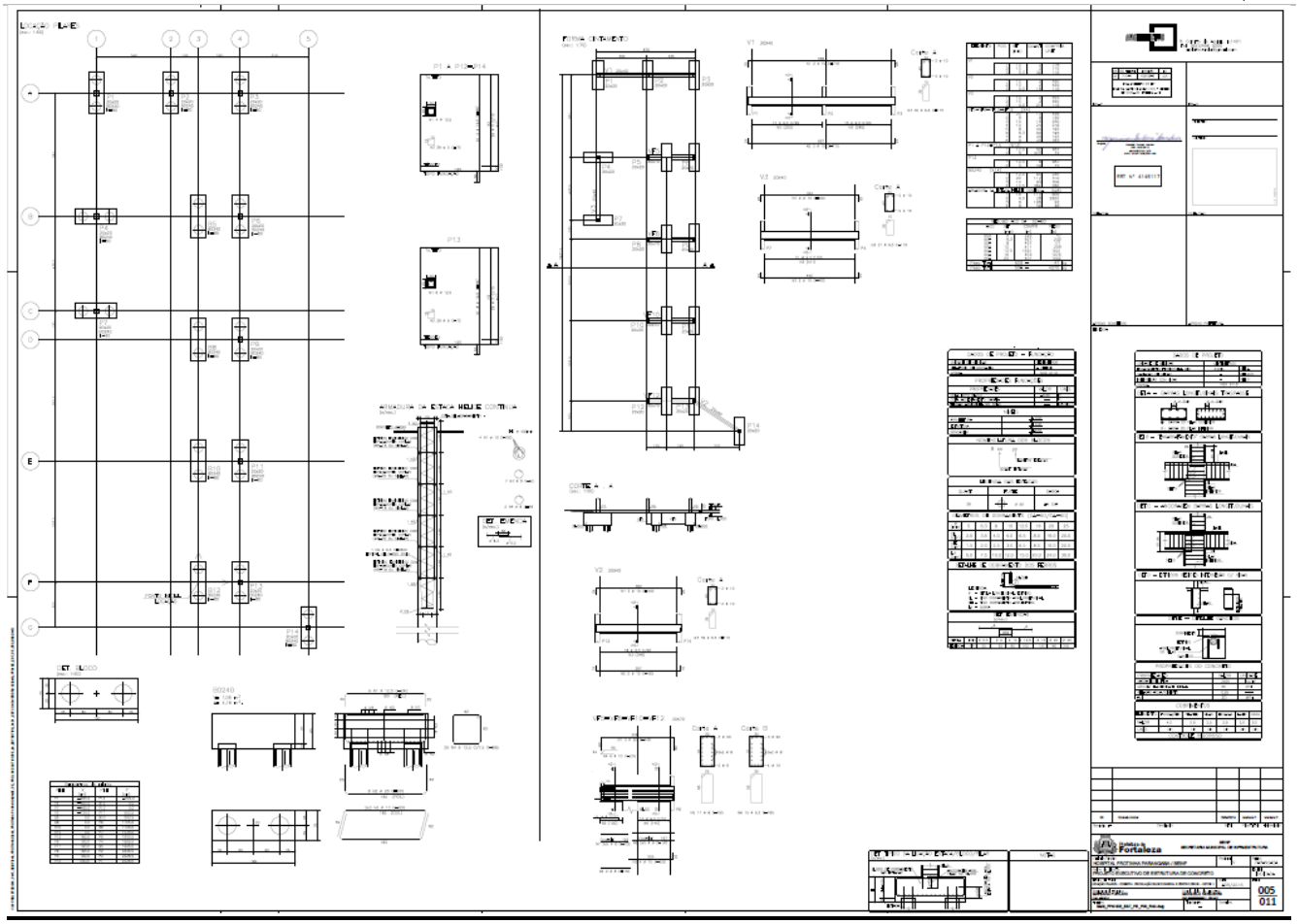


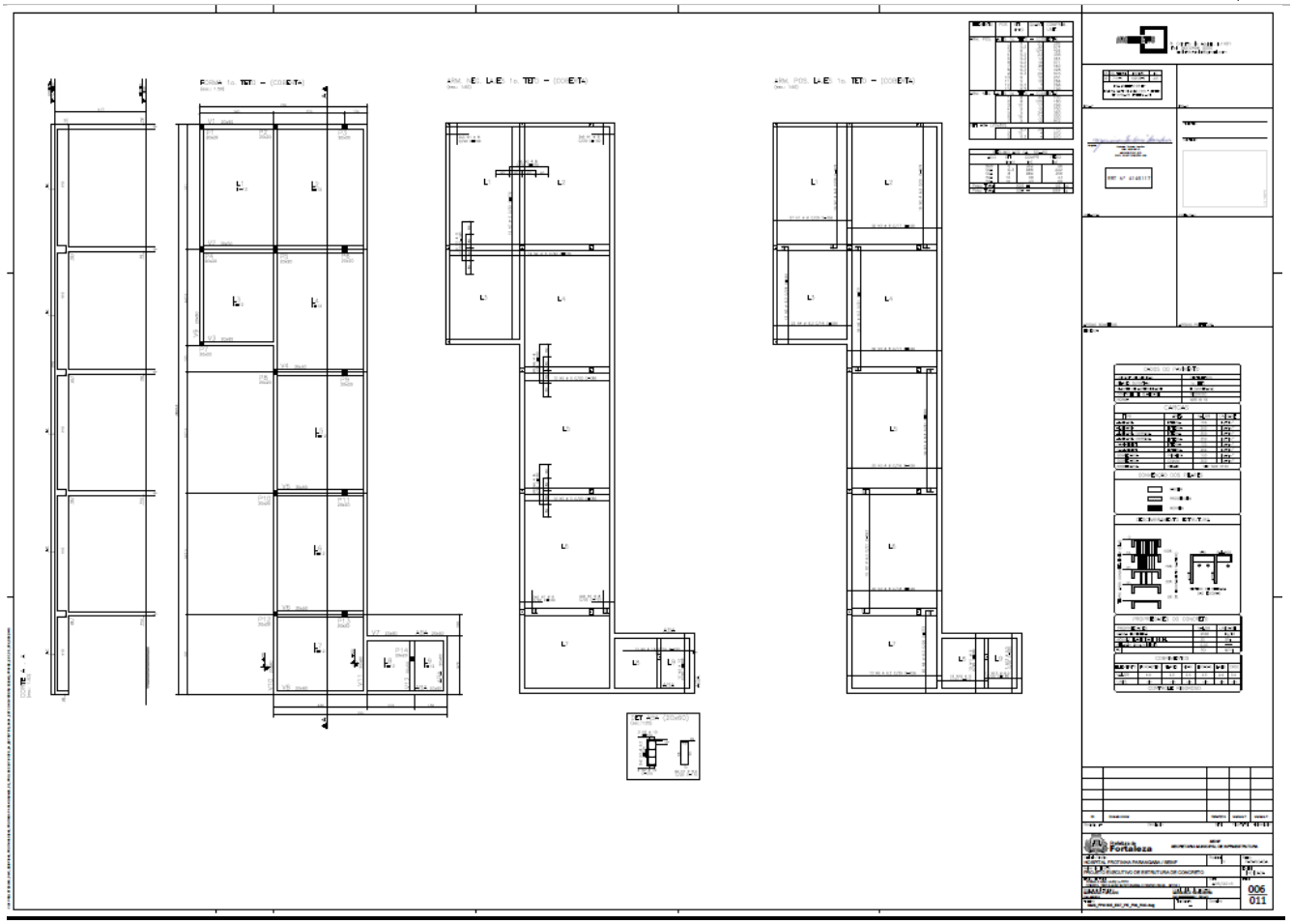


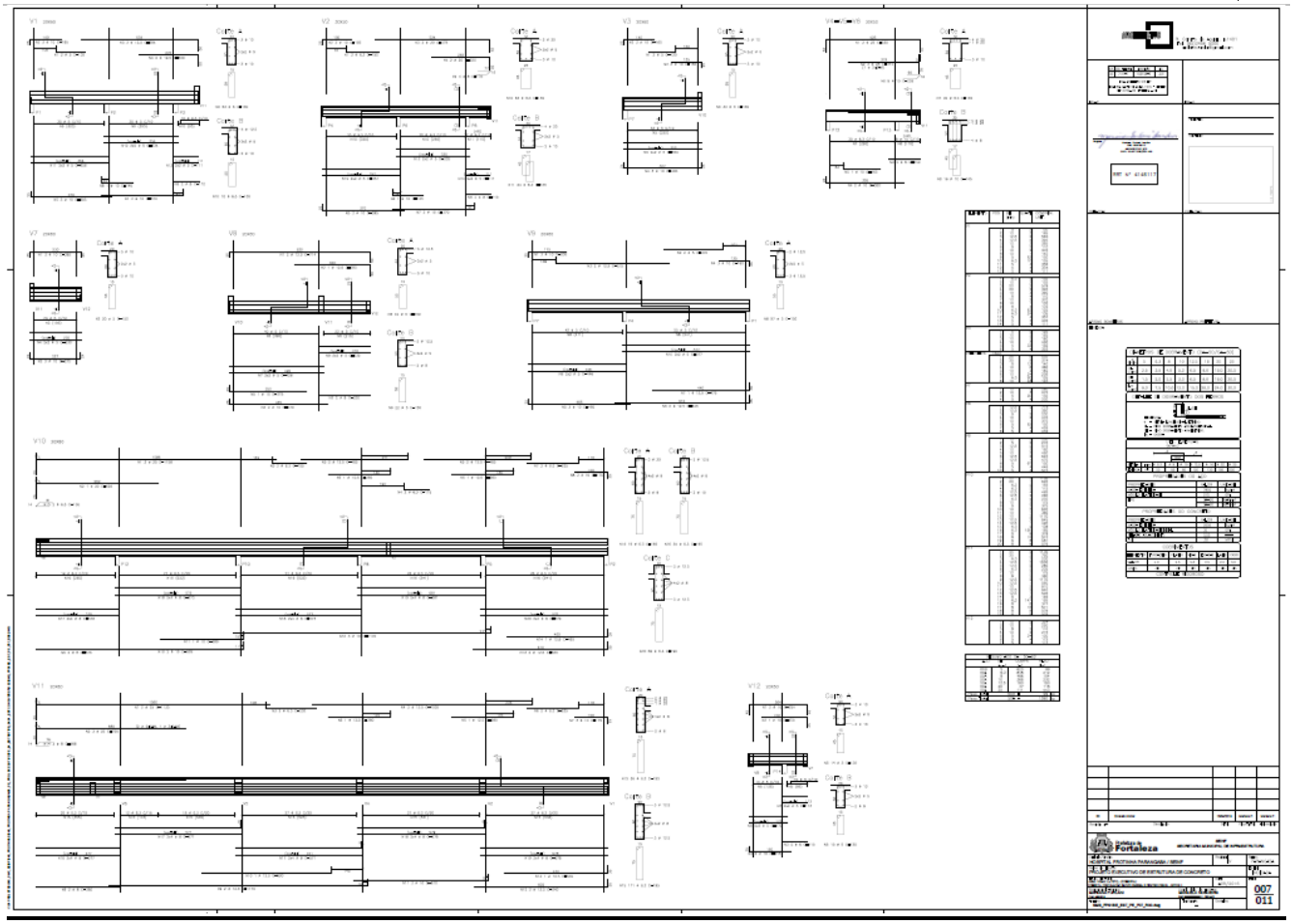


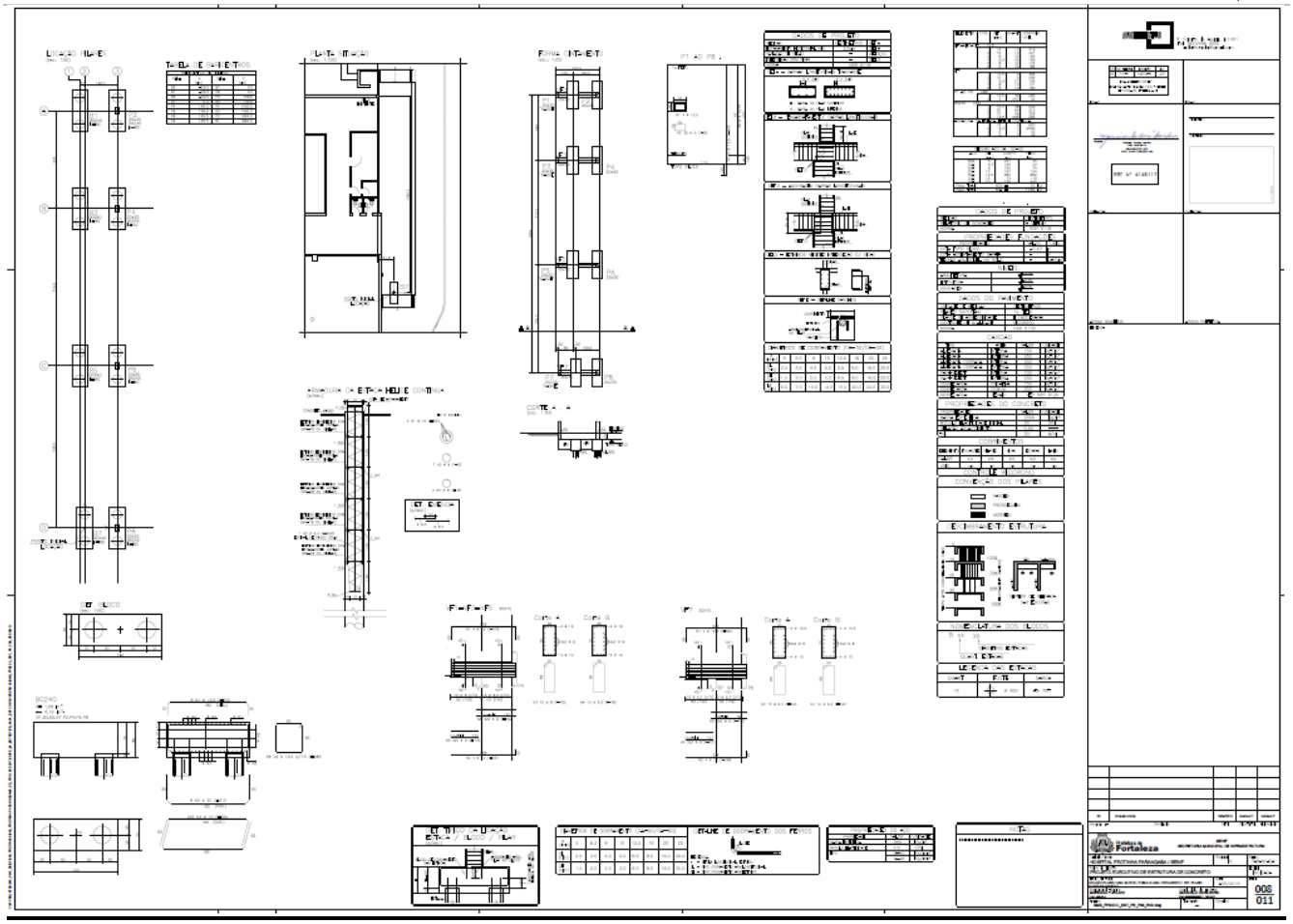


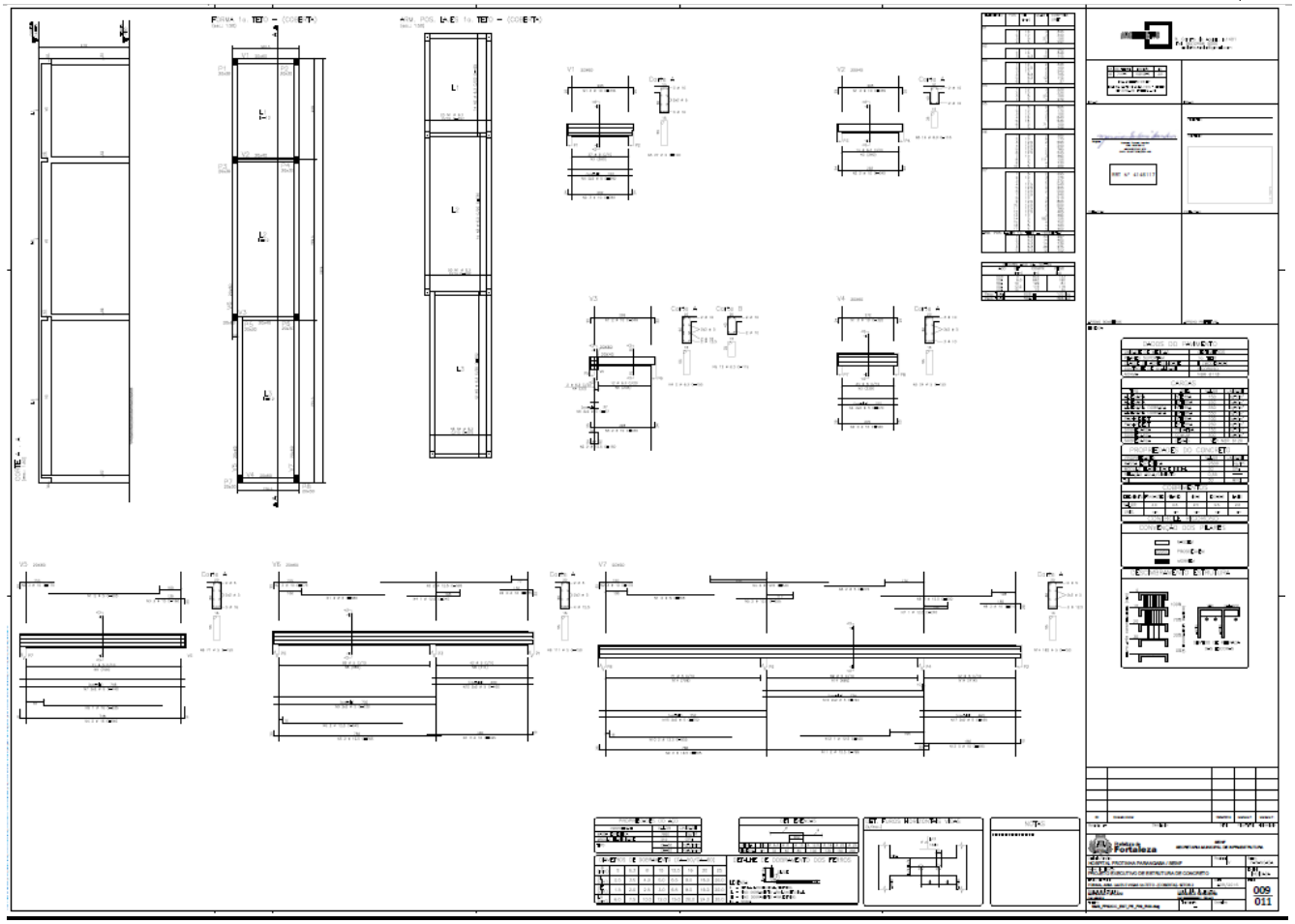


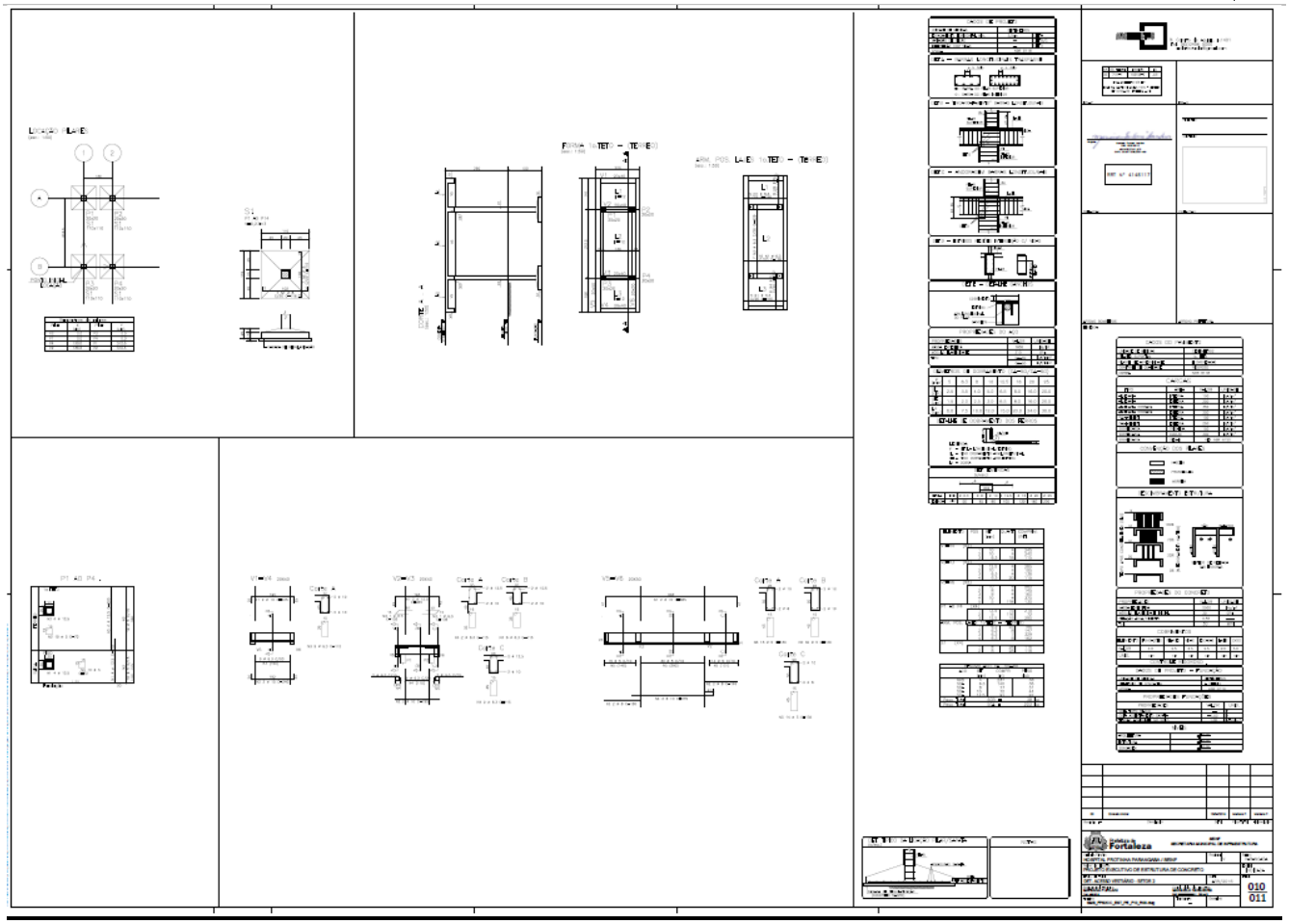


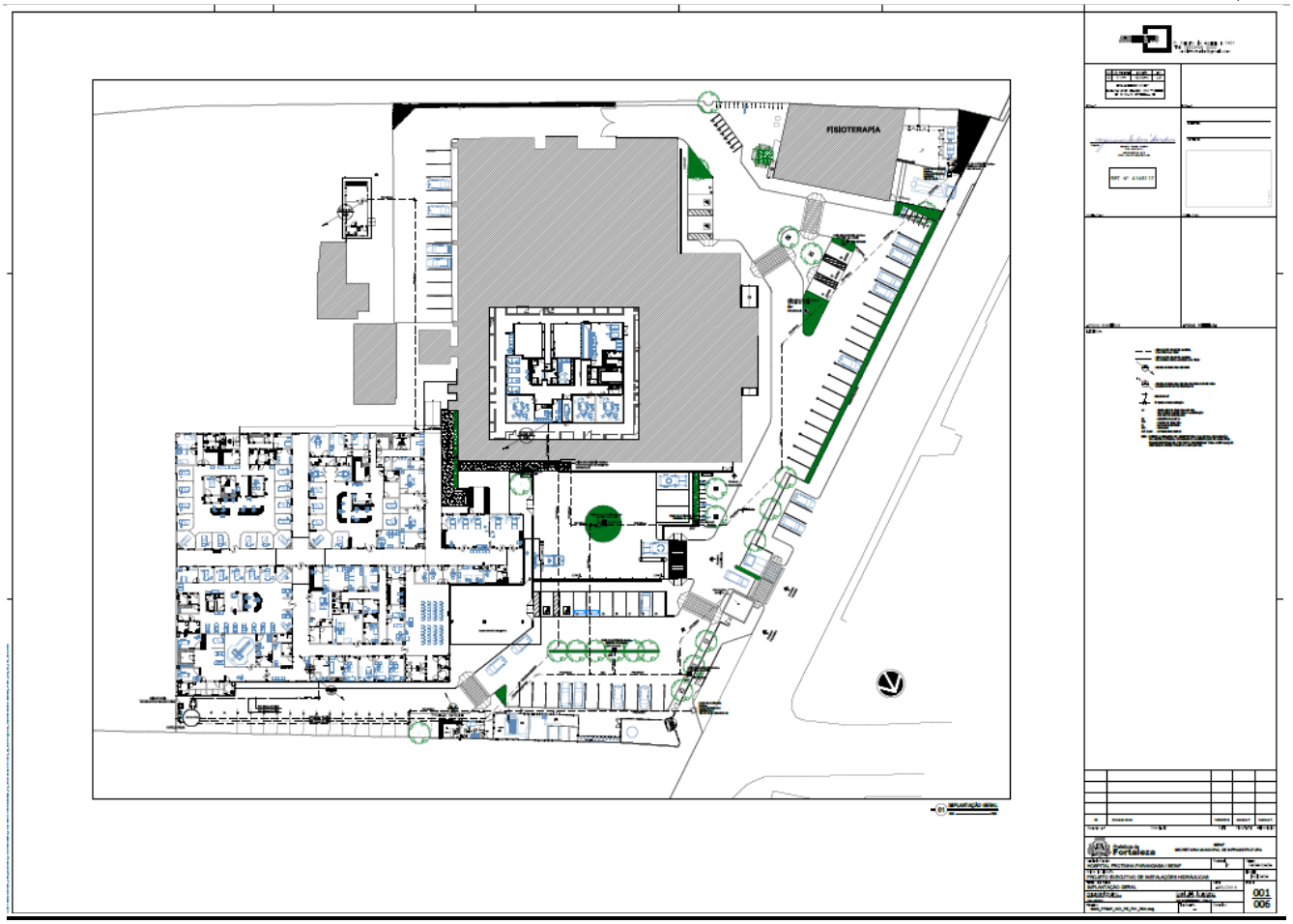


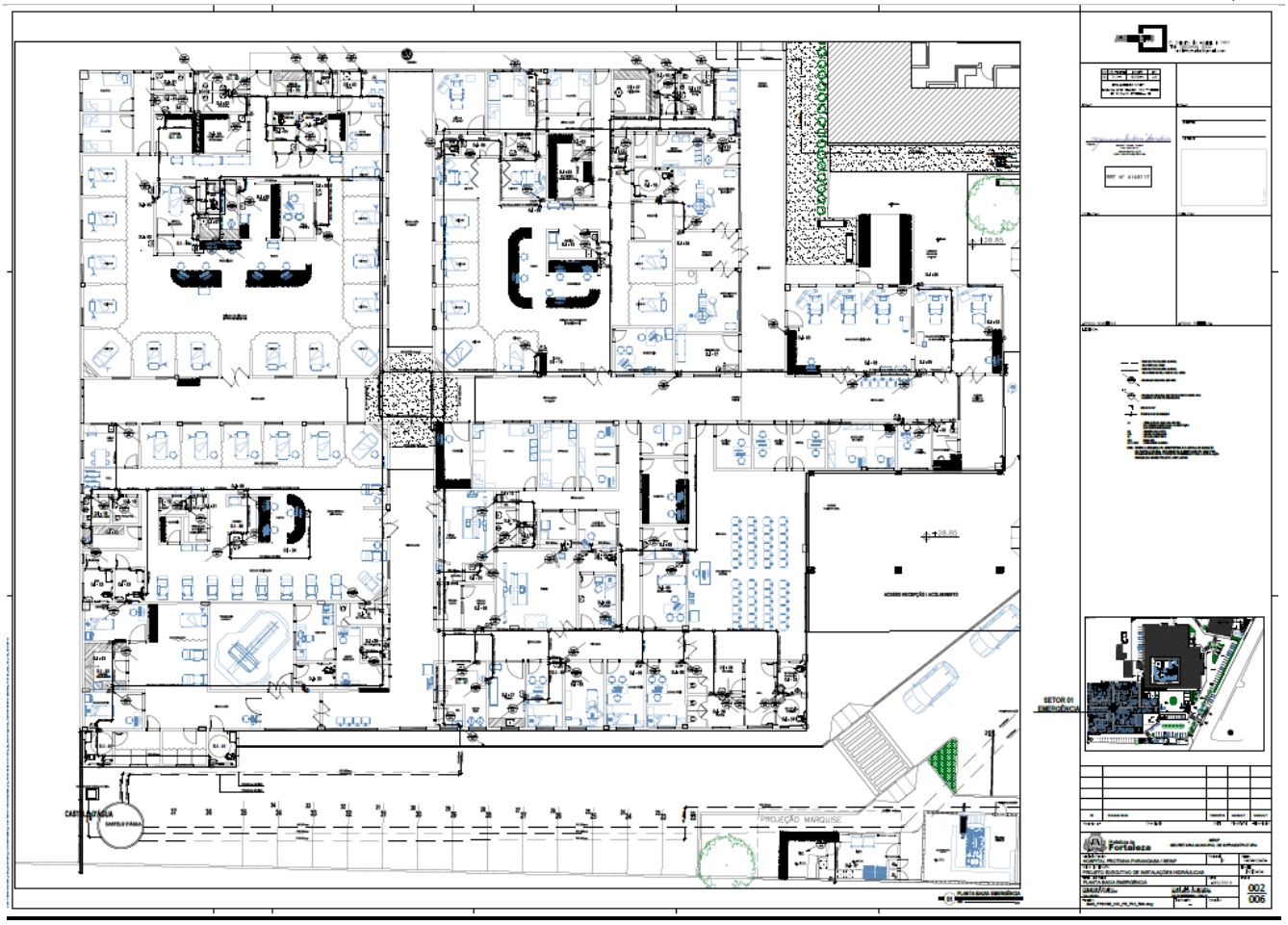


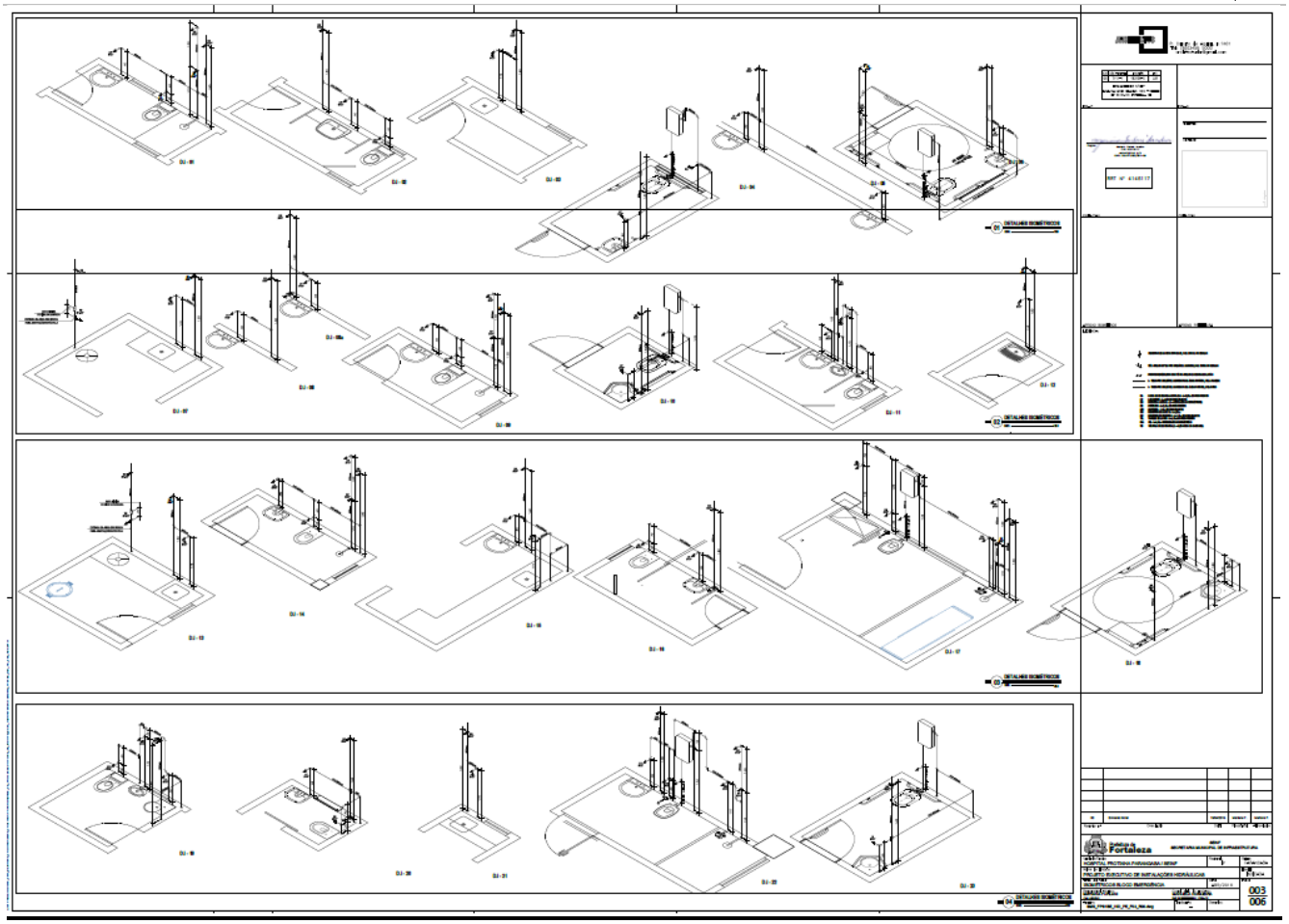


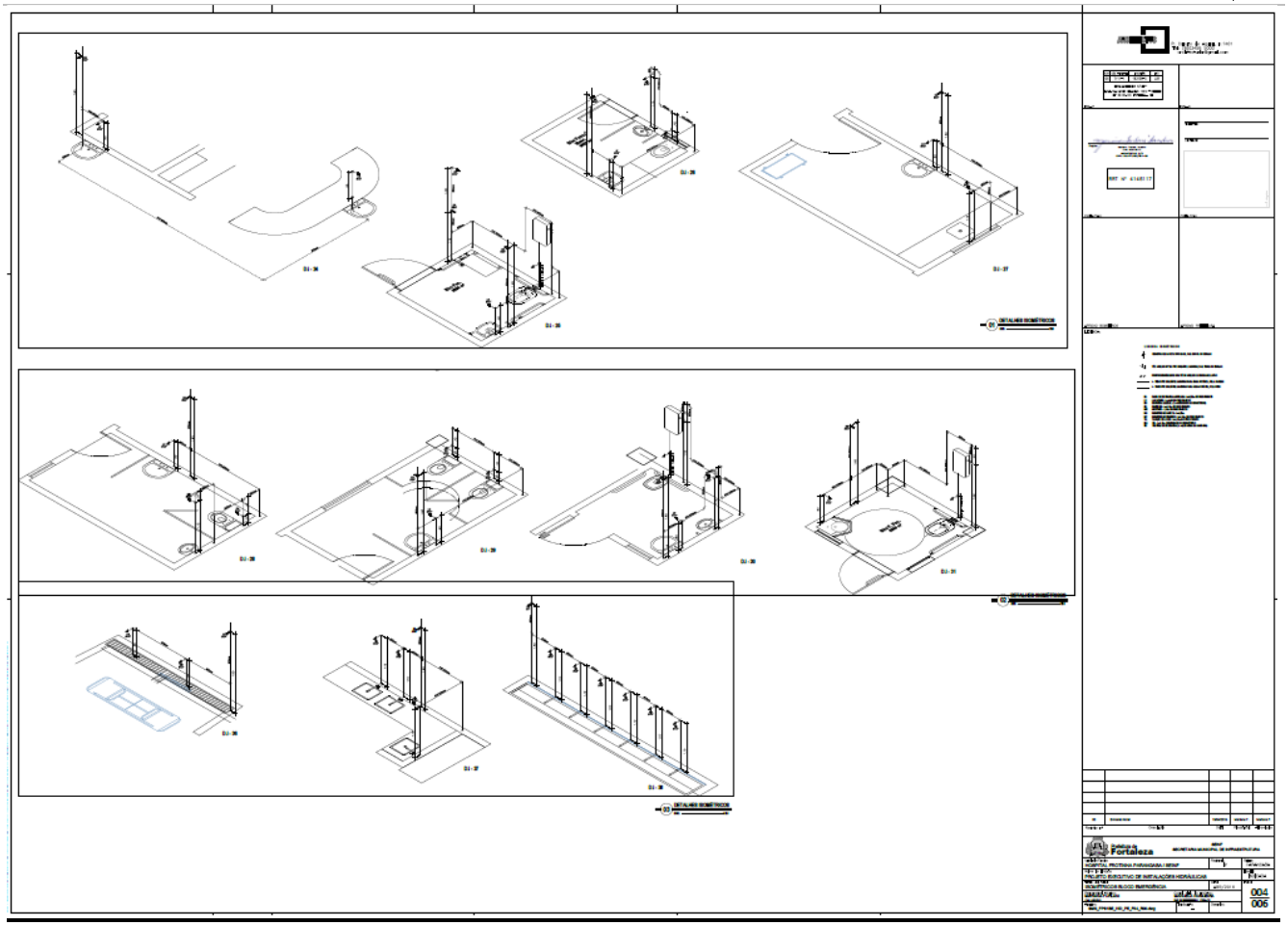


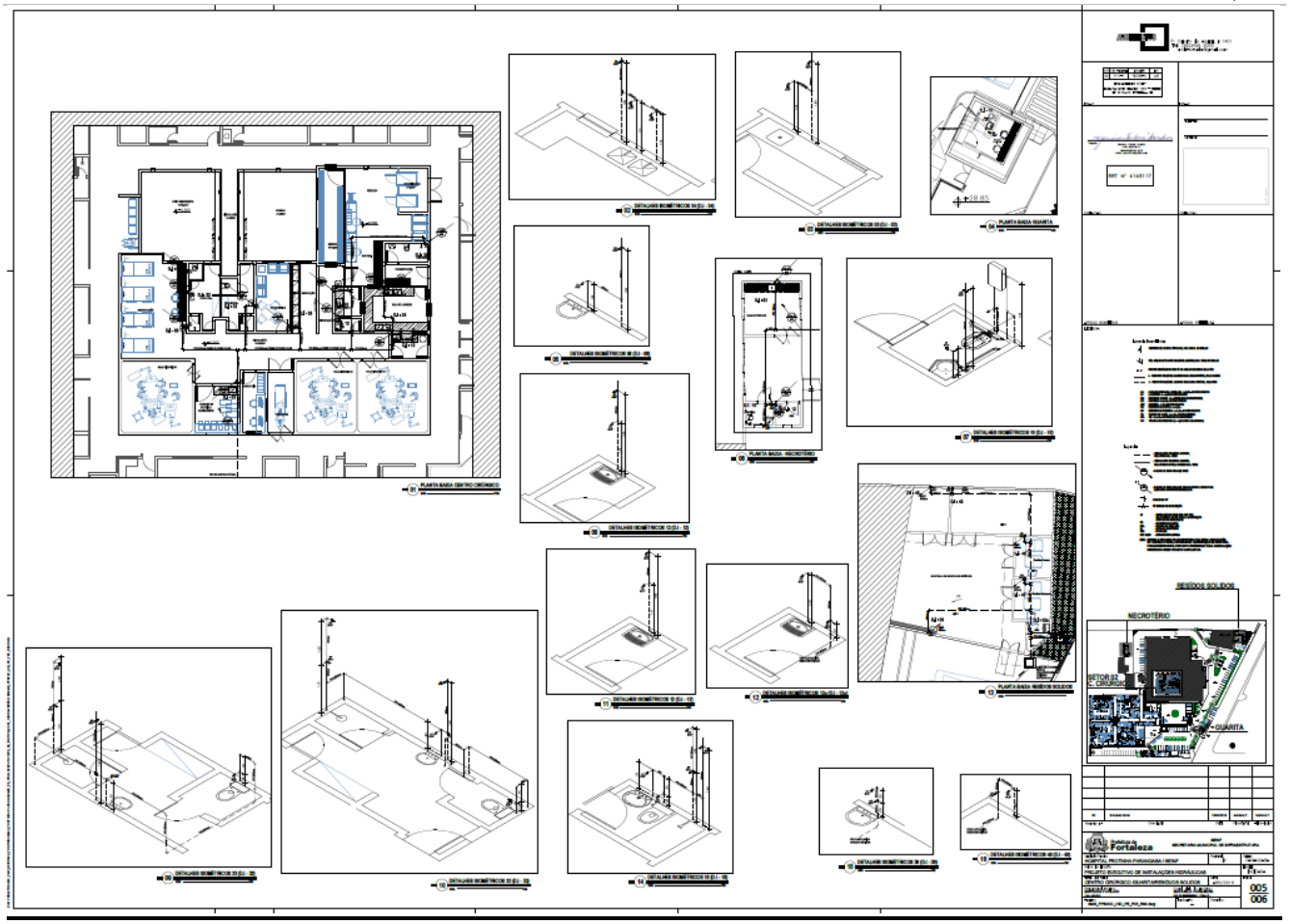


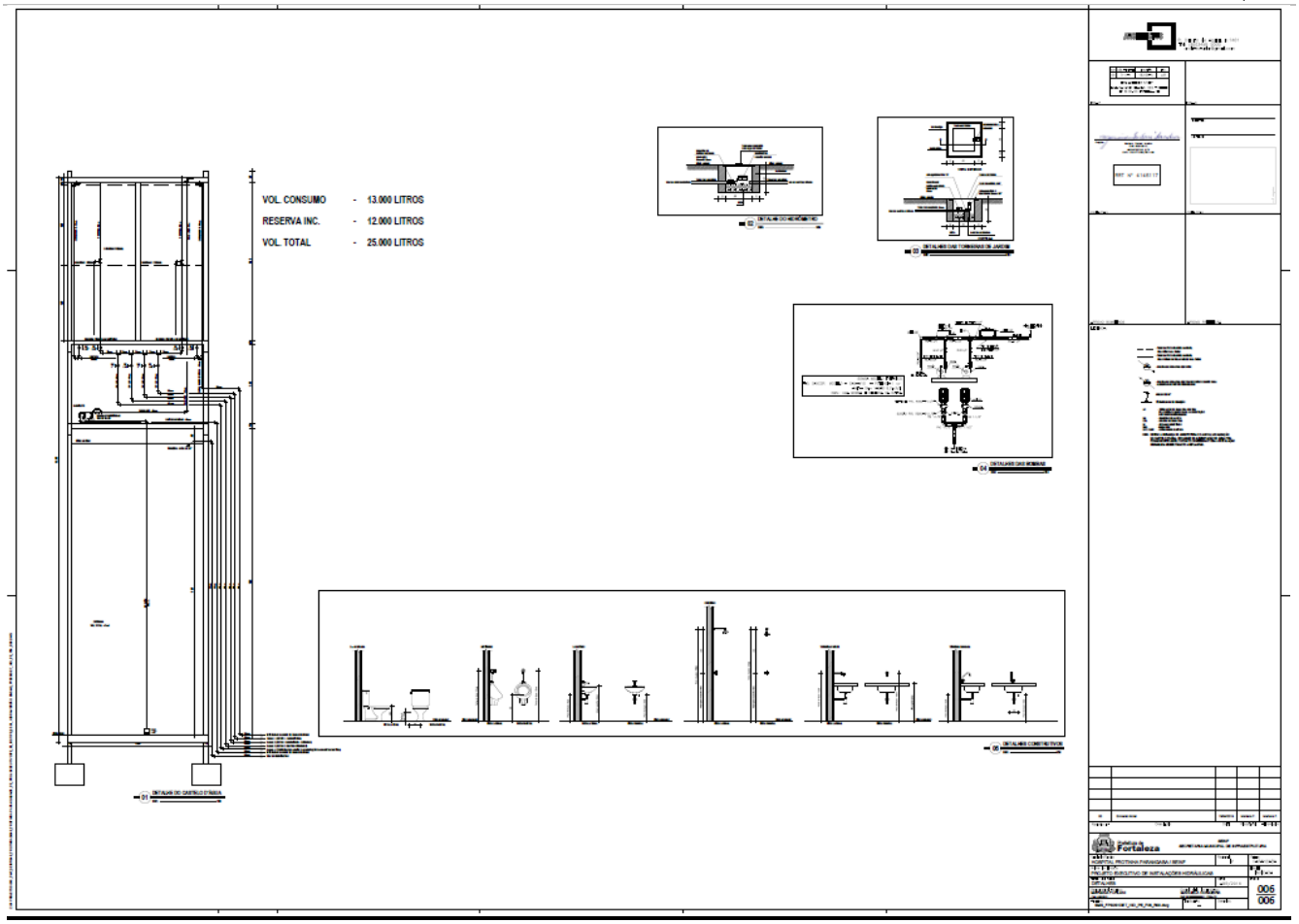

FISIOTERAPIA

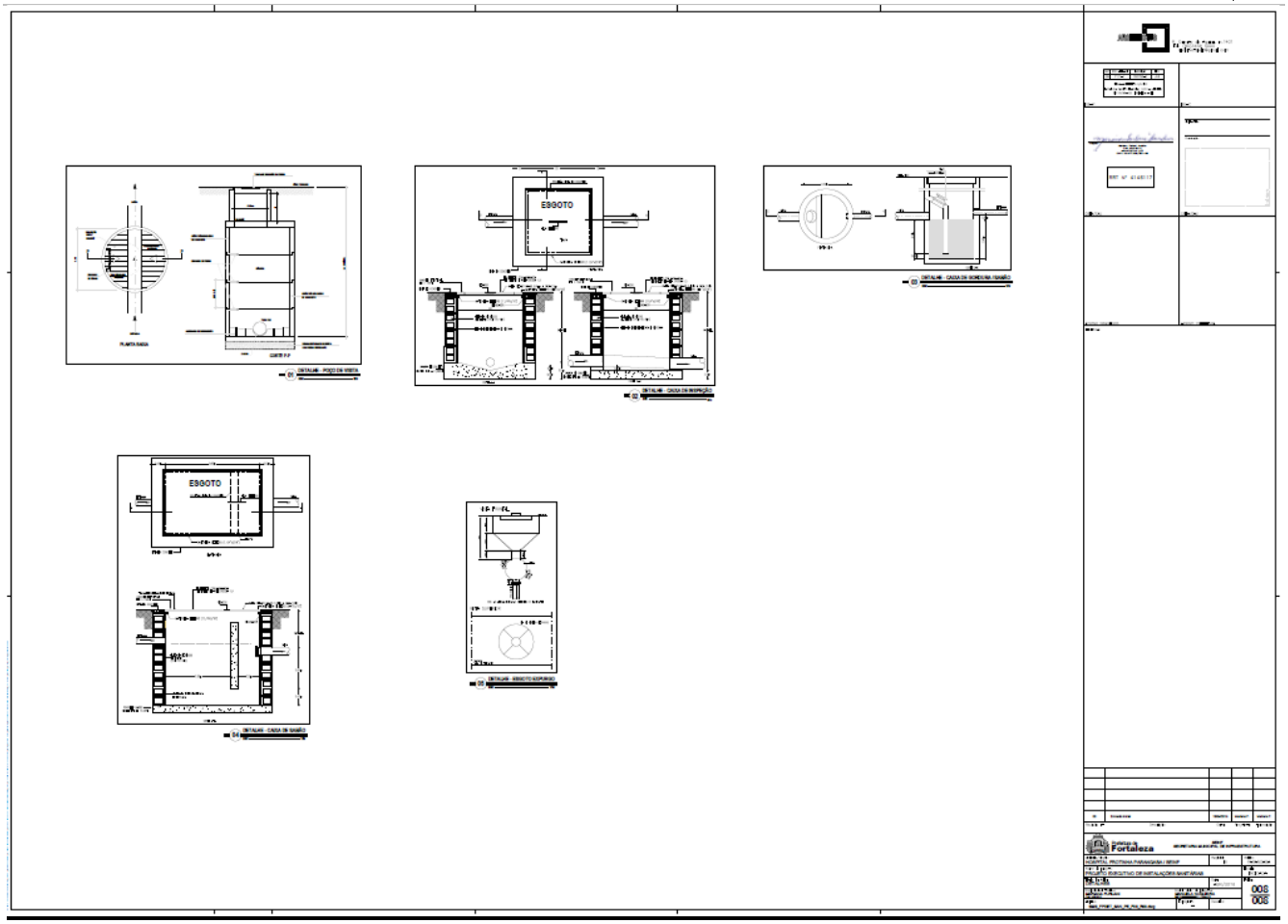


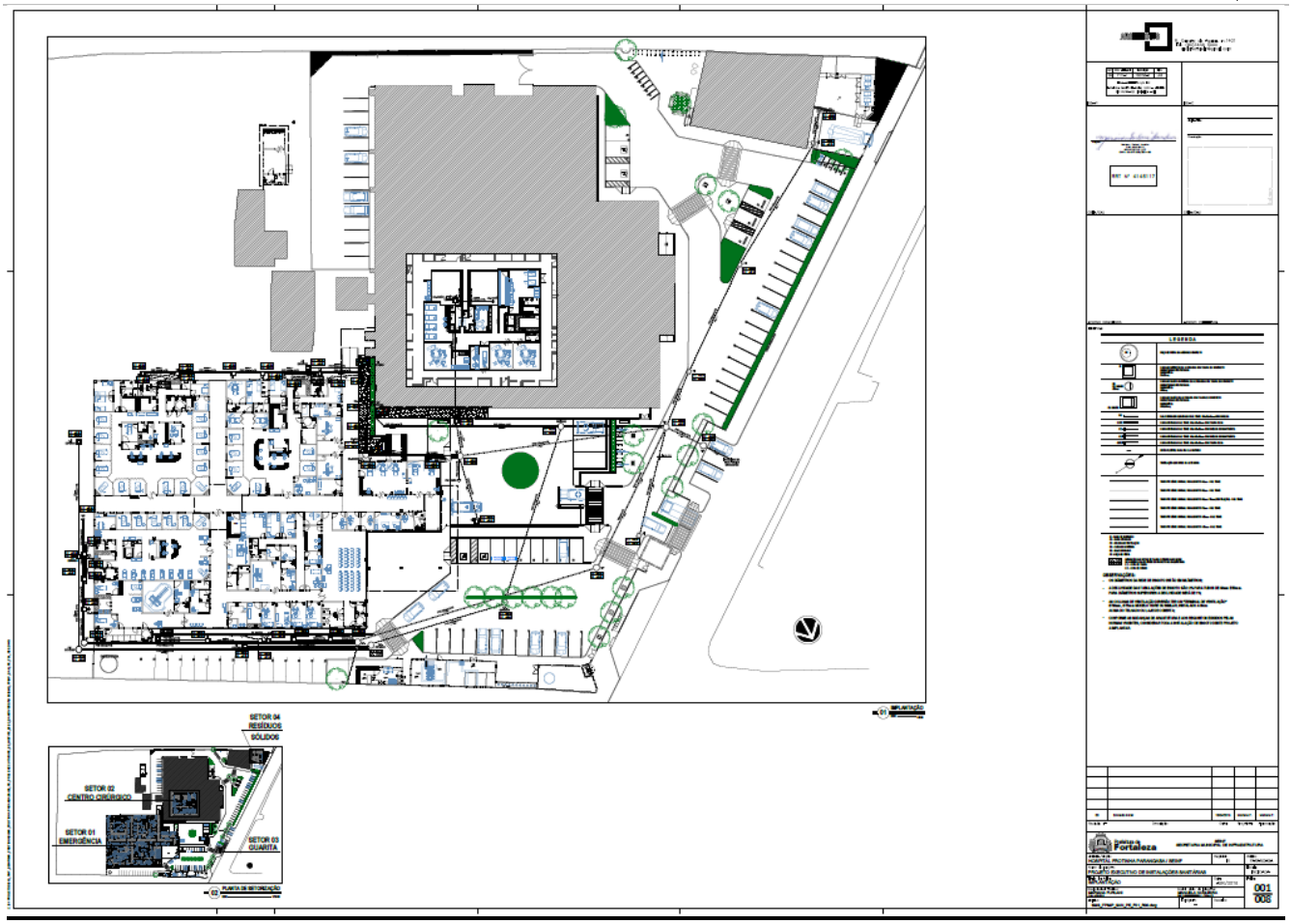


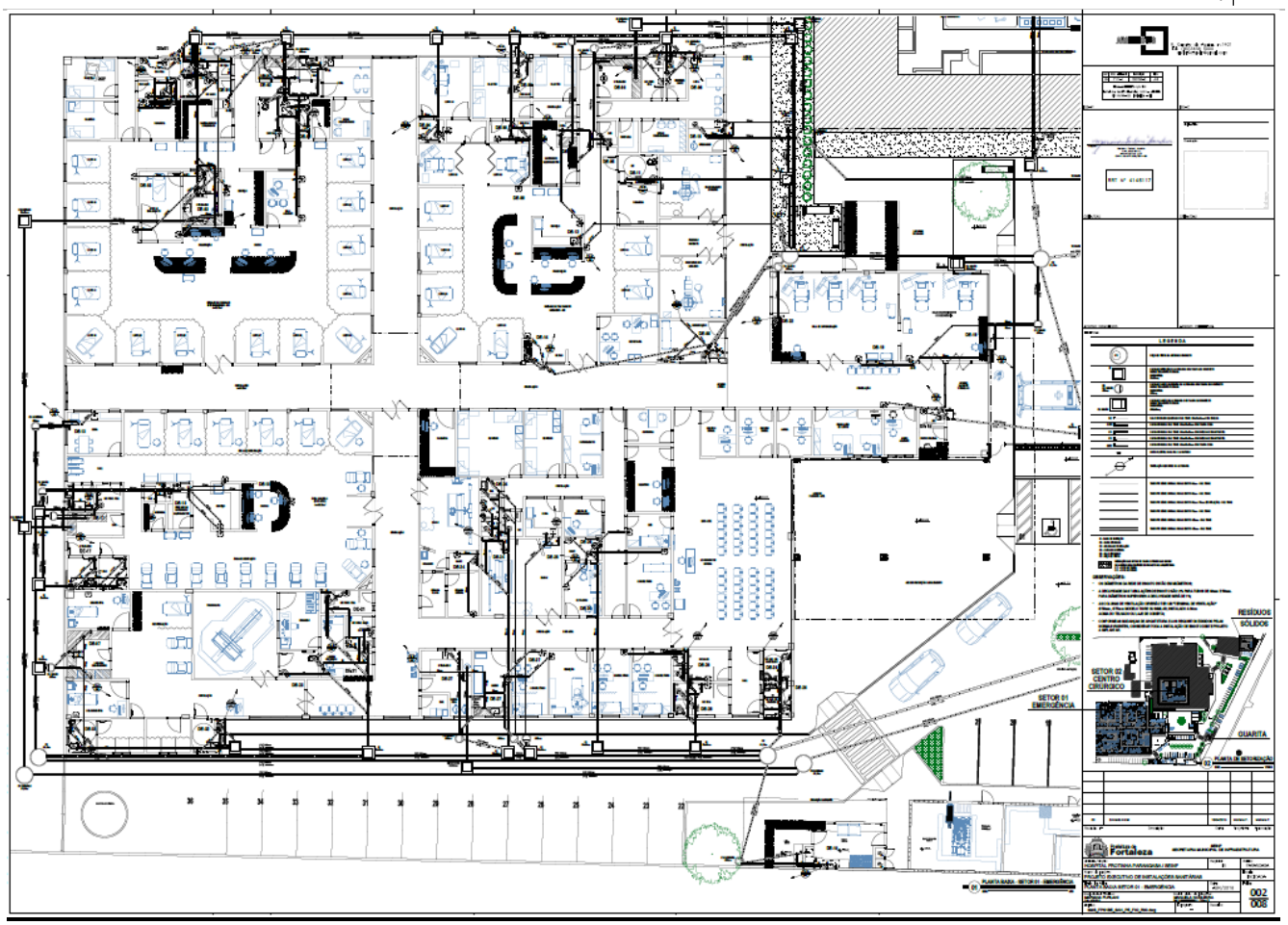


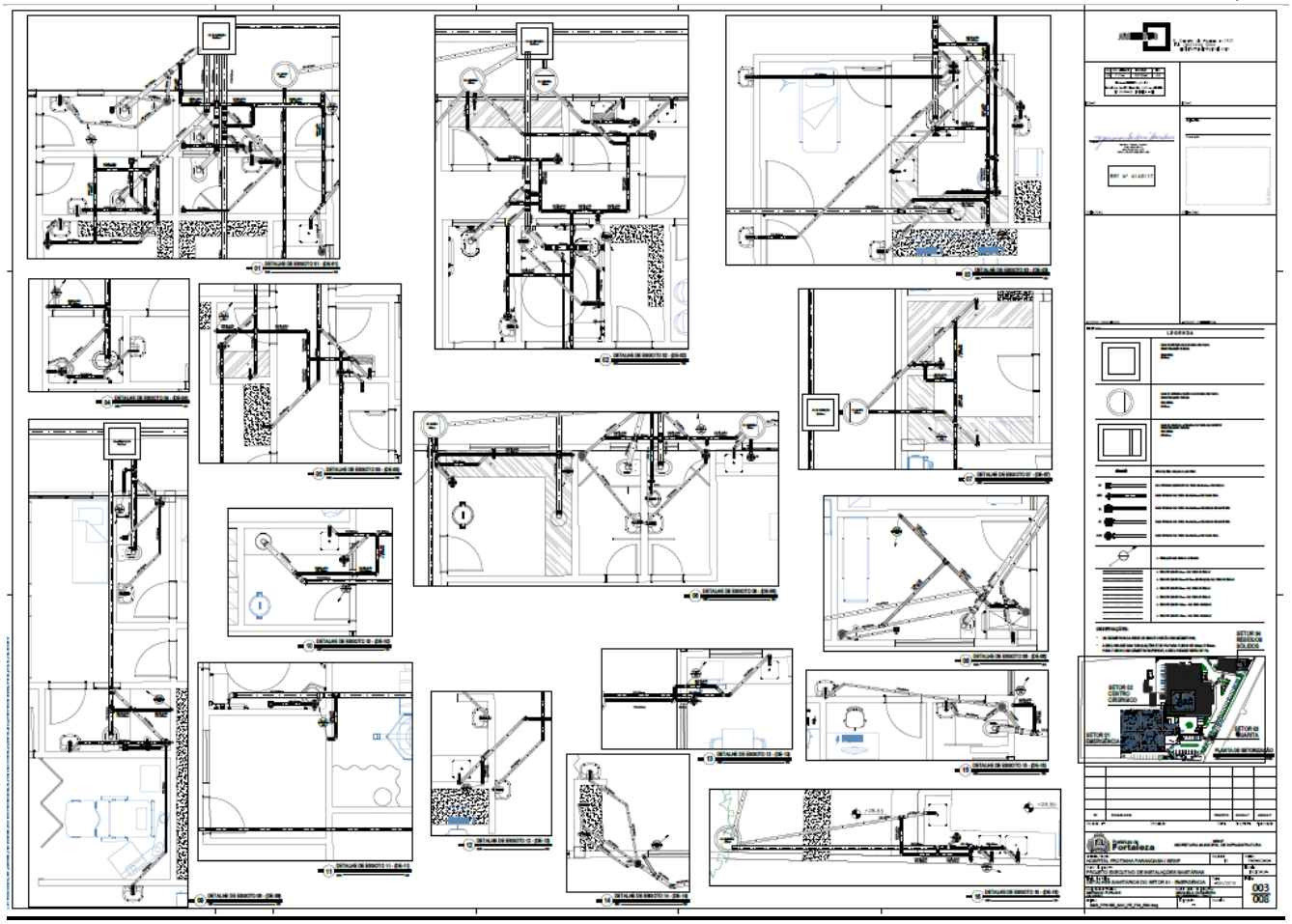


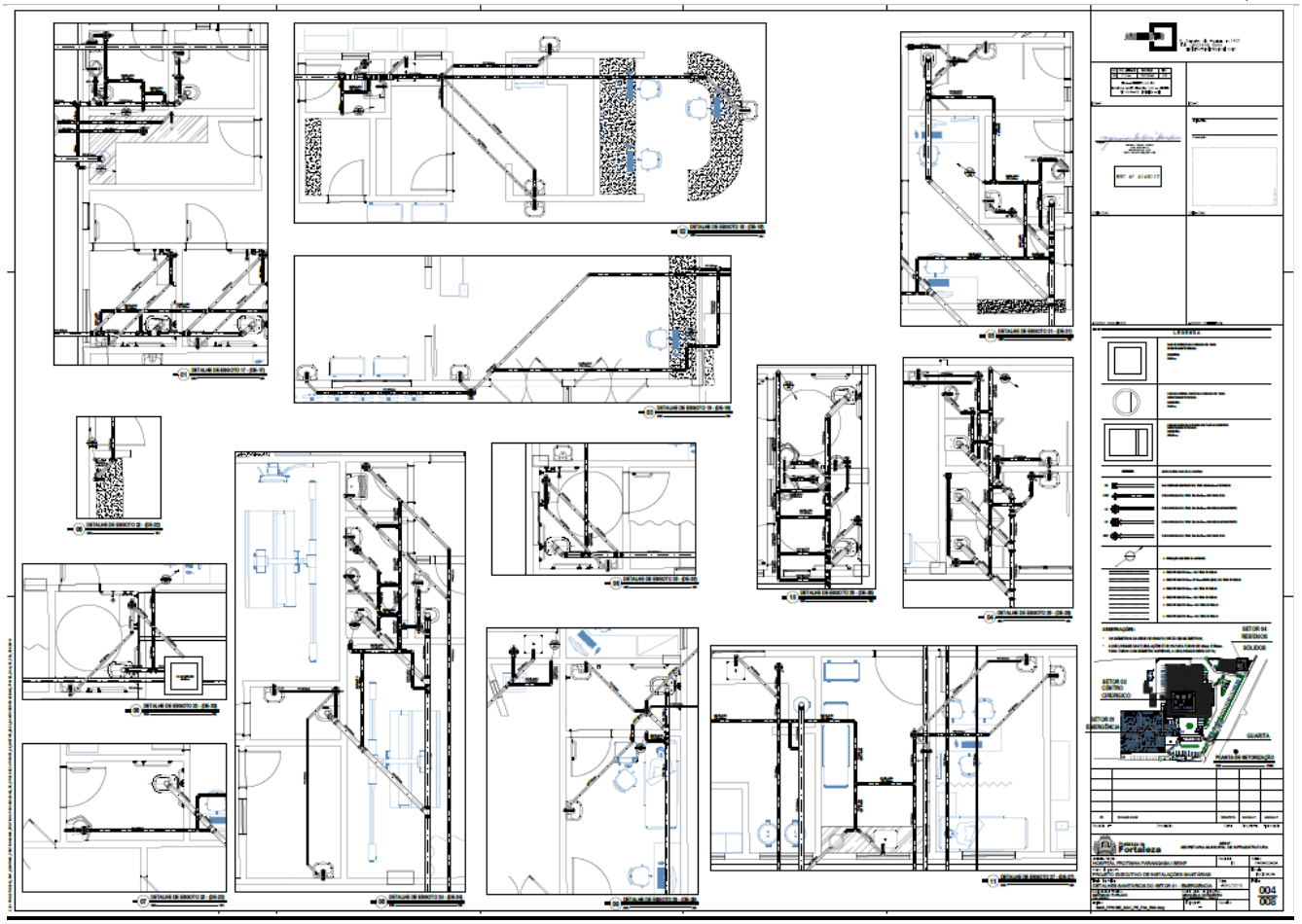

VOL. CONSUMO - 13.000 LITROS
RESERVA INC. - 12.000 LITROS
VOL. TOTAL - 25.000 LITROS

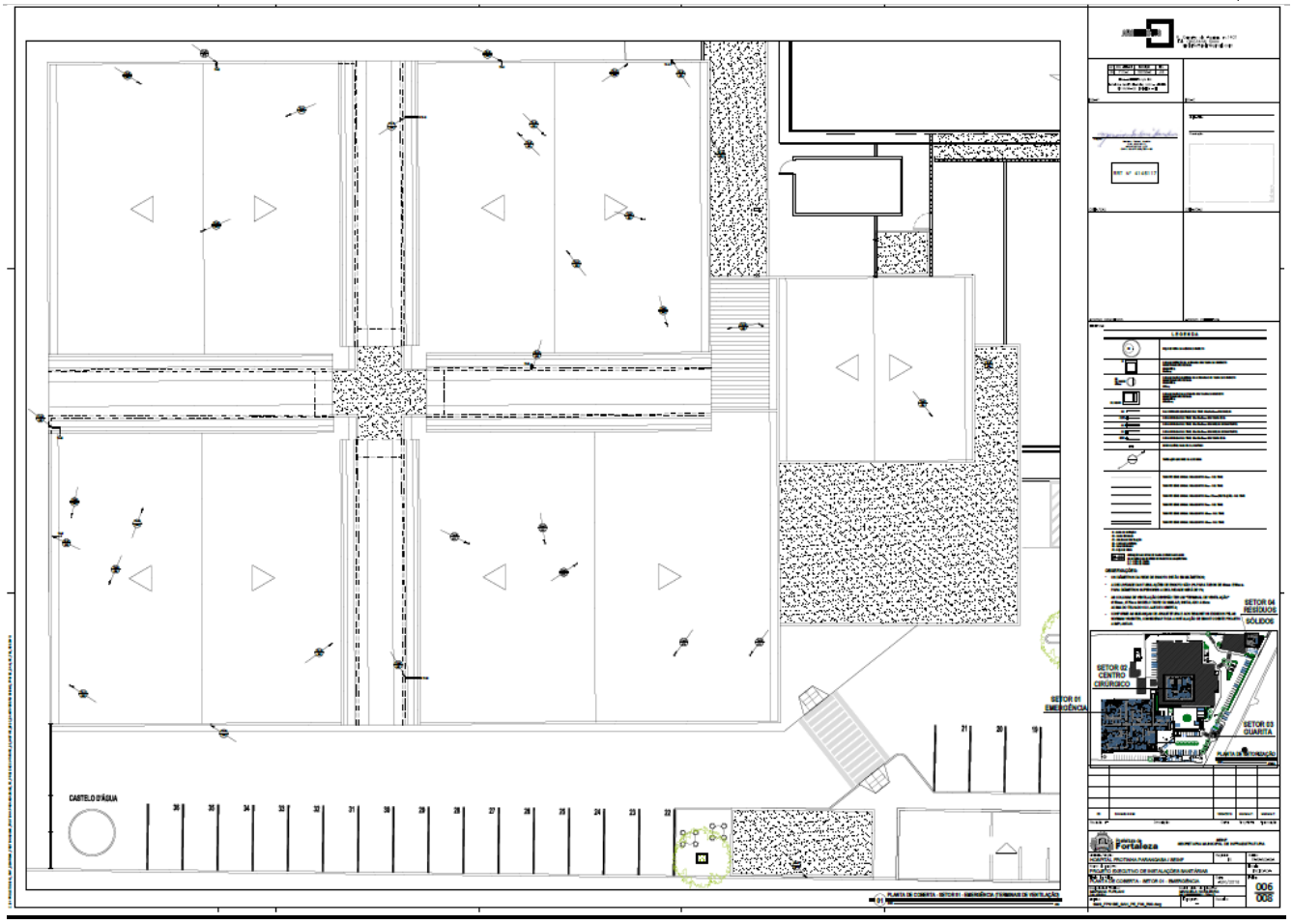

ESGOTO
ESGOTO

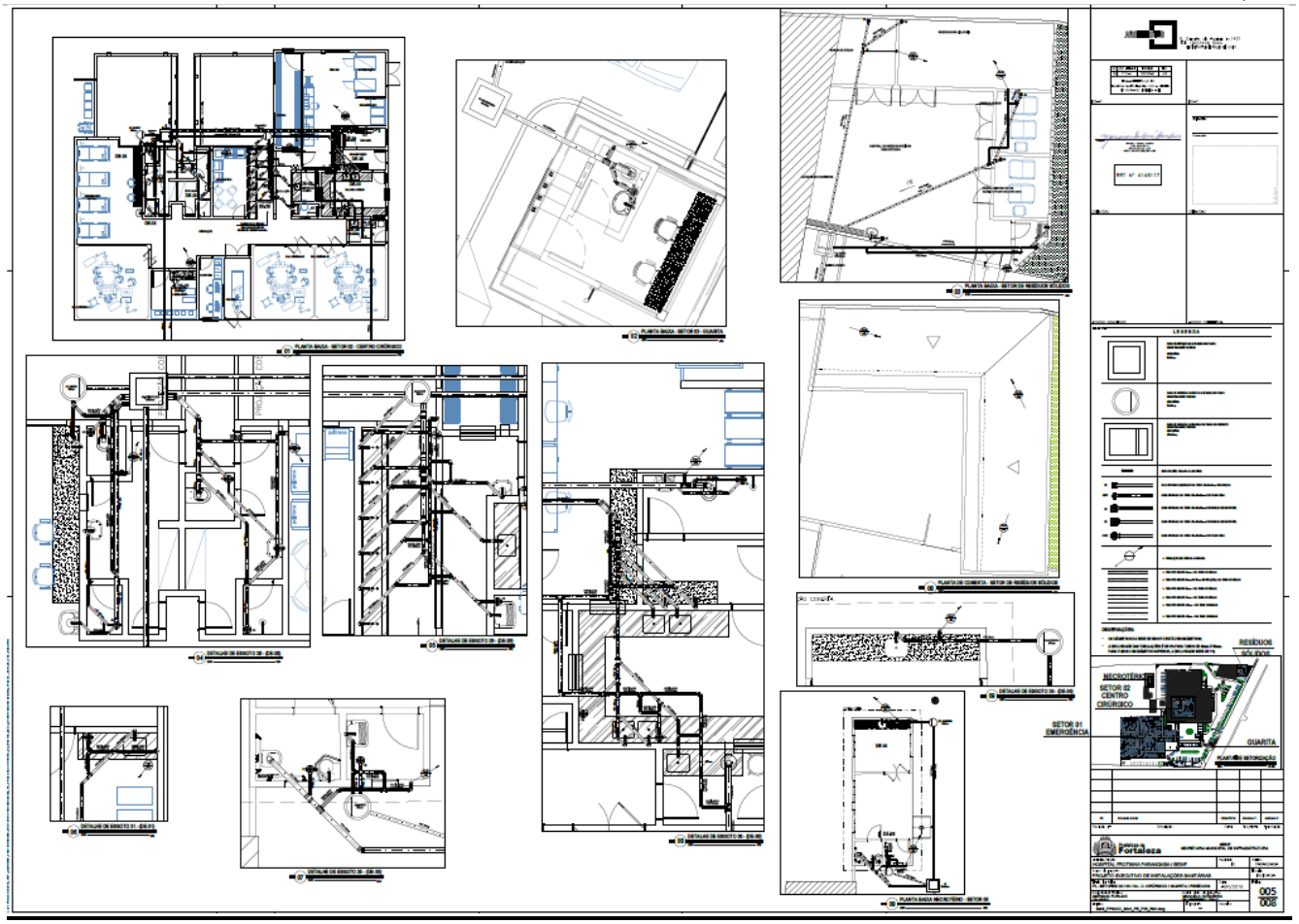



RESÍDUOS SÓLIDOS
SETOR 02 CENTRO CIRÚRGICO
SETOR 01 EMERGÊNCIA
GUARITA

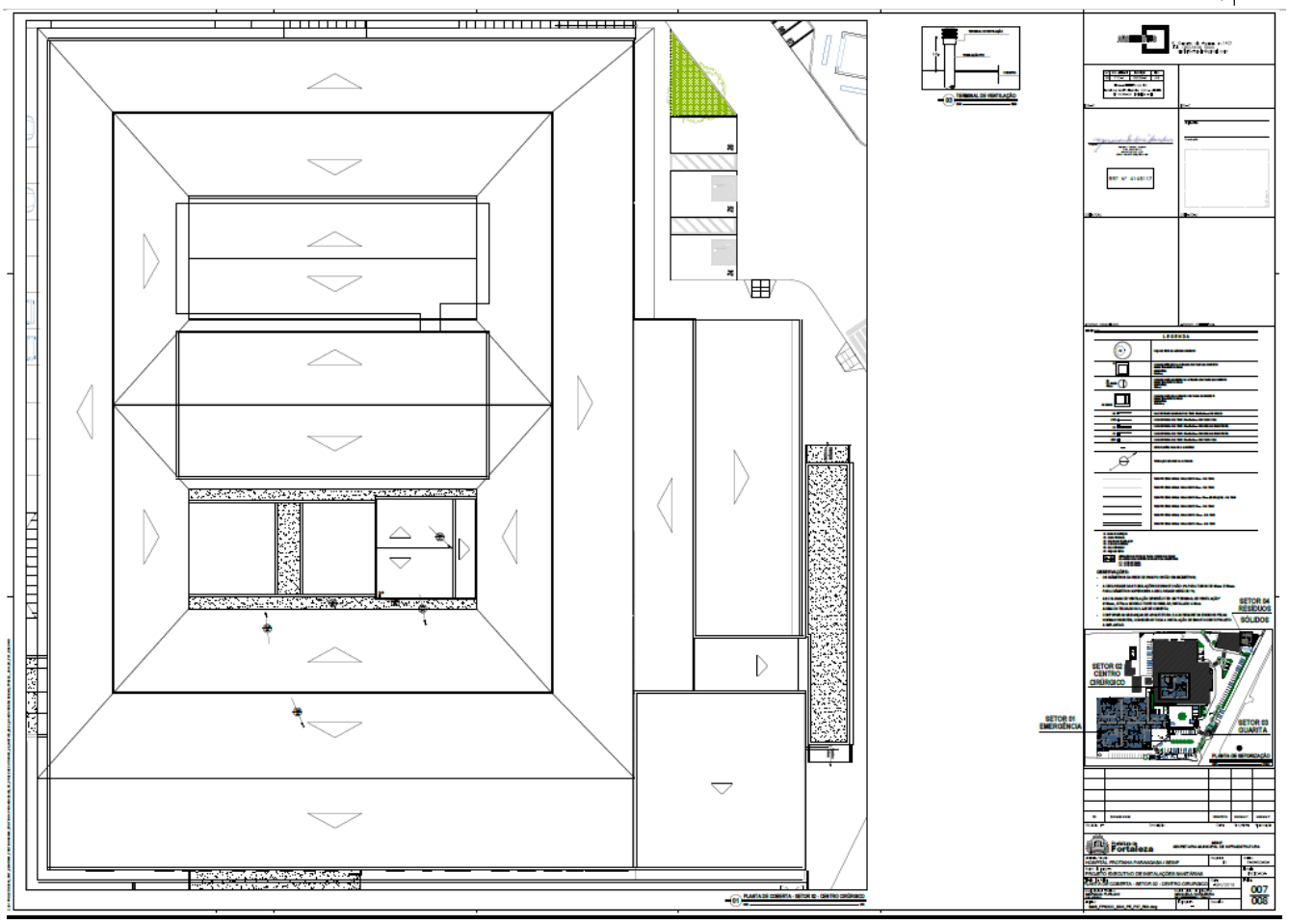


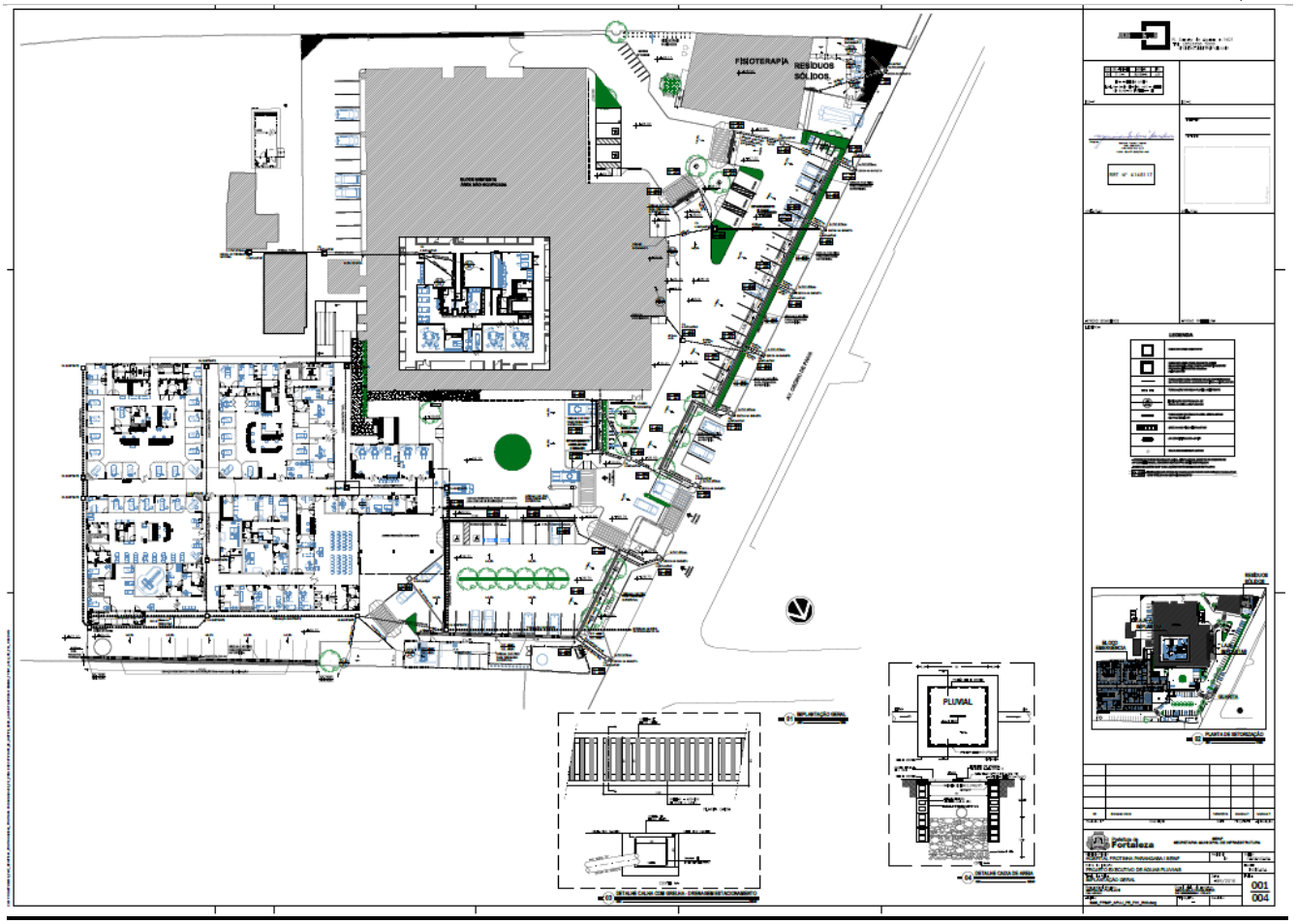


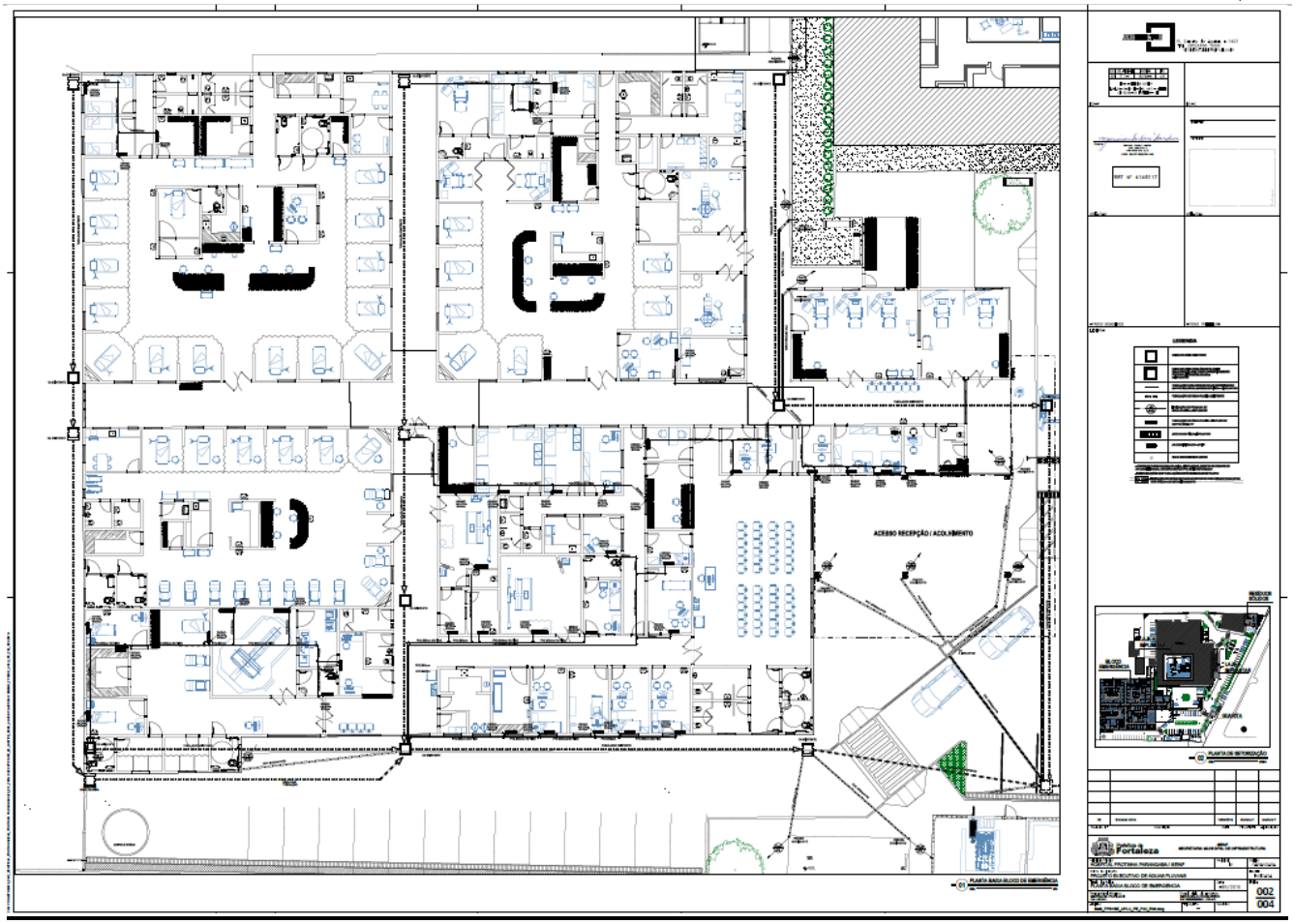

CASTELO D'ÁGUA
SETOR 04 RESÍDUOS SÓLIDOS
SETOR 02 CENTRO CIRÚRGICO
SETOR 03 GUARITA
SETOR 01 EMERGÊNCIA

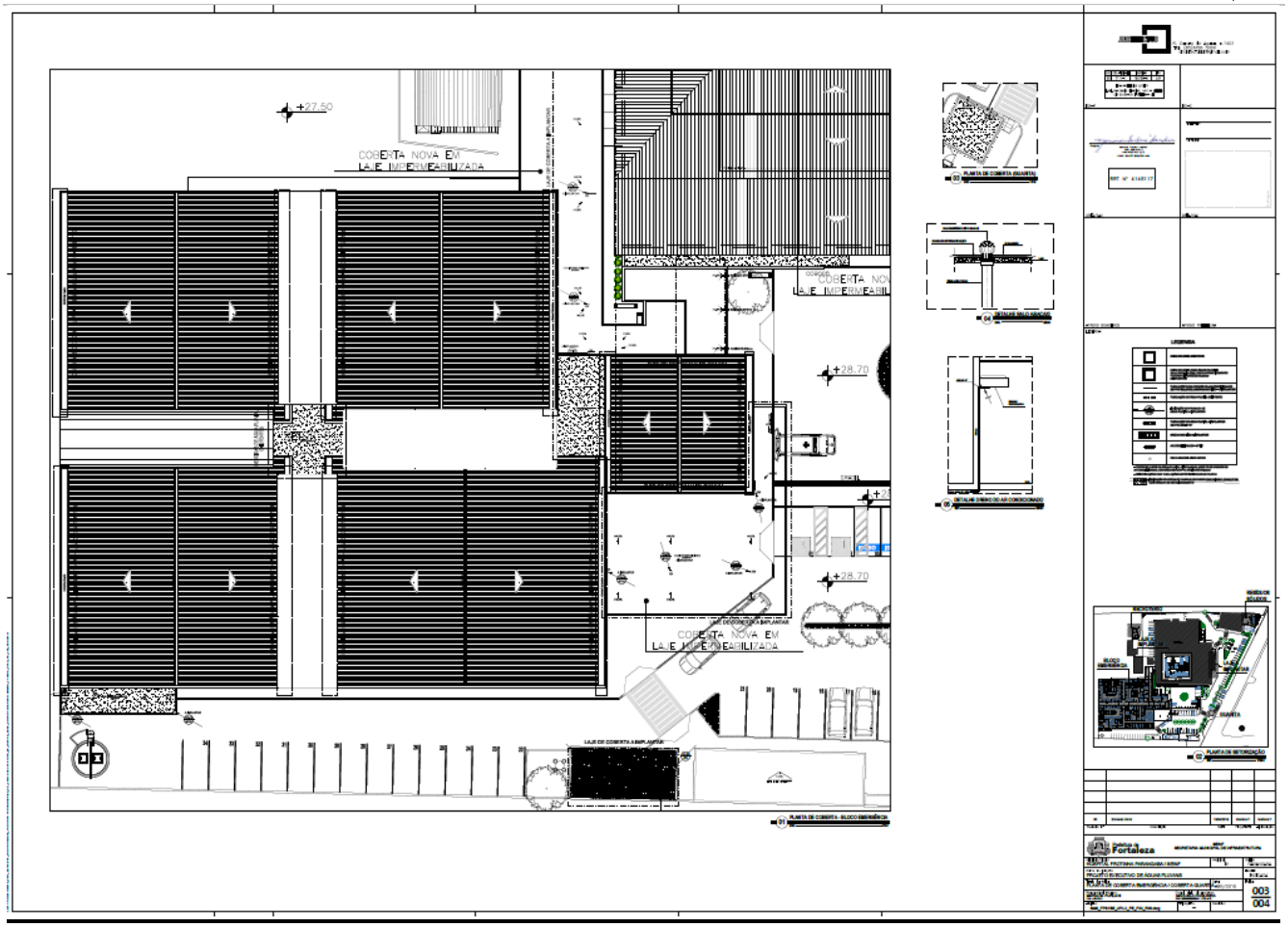


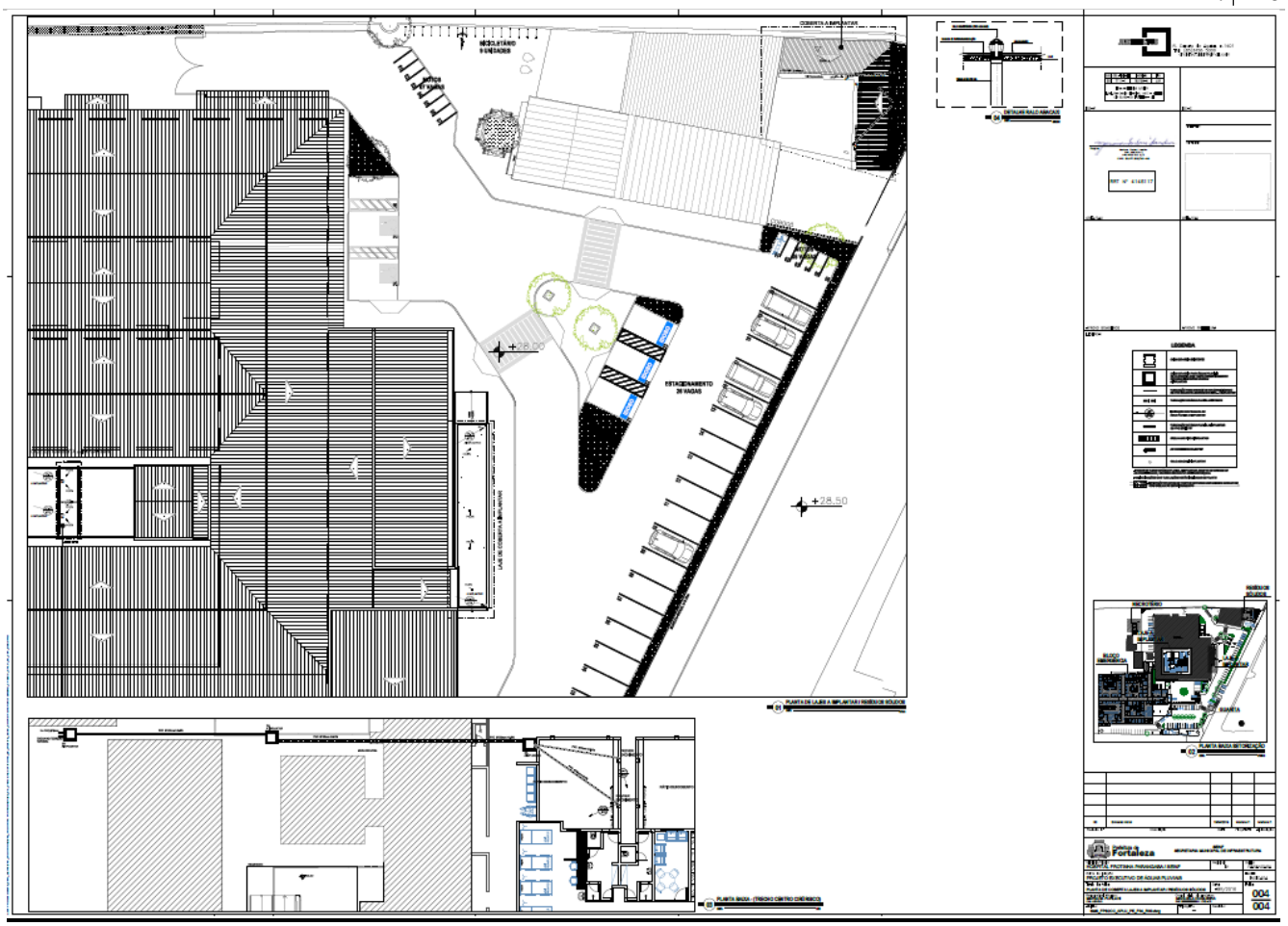
EDITAL Nº 2770/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 008/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P147397/2016

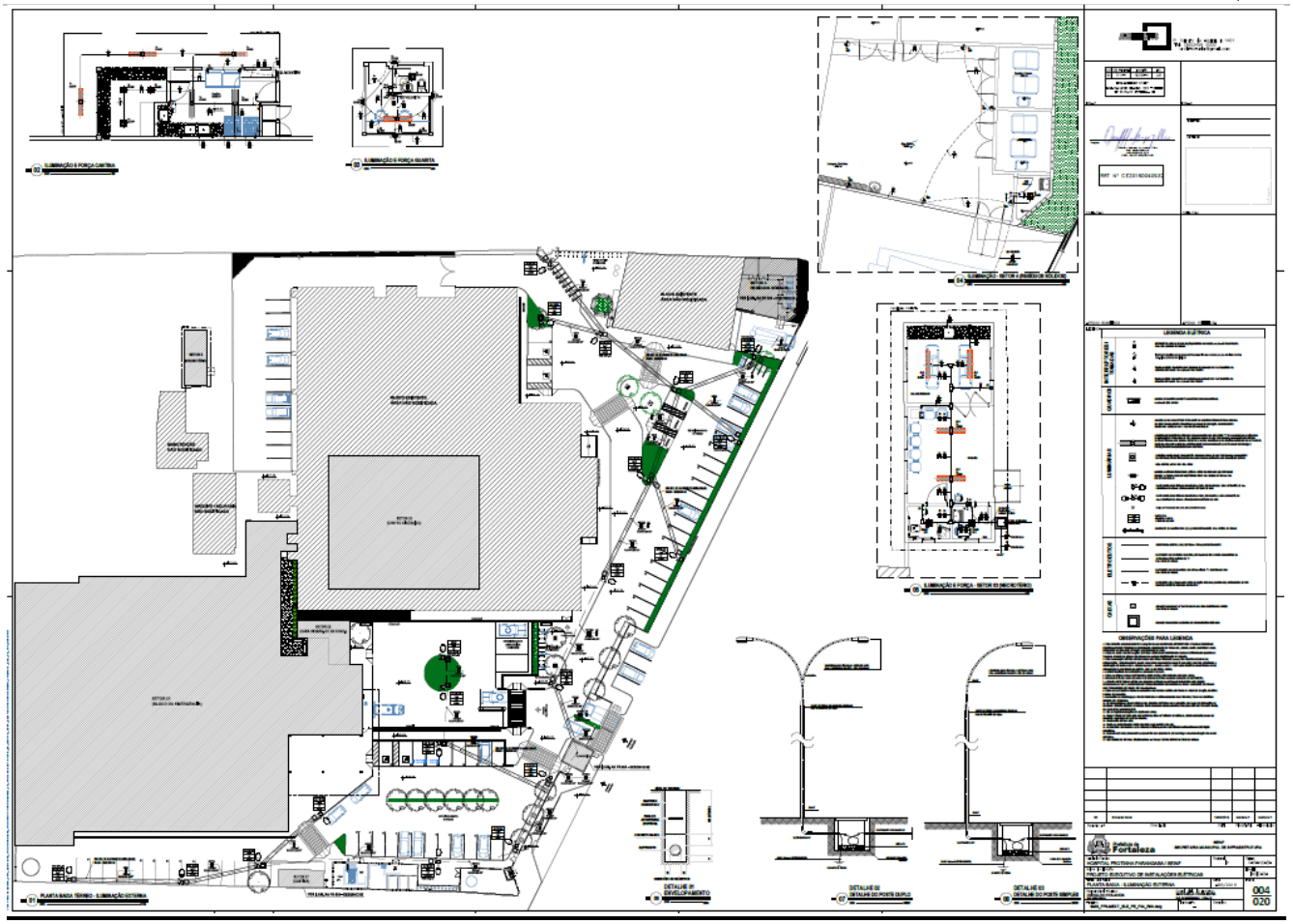


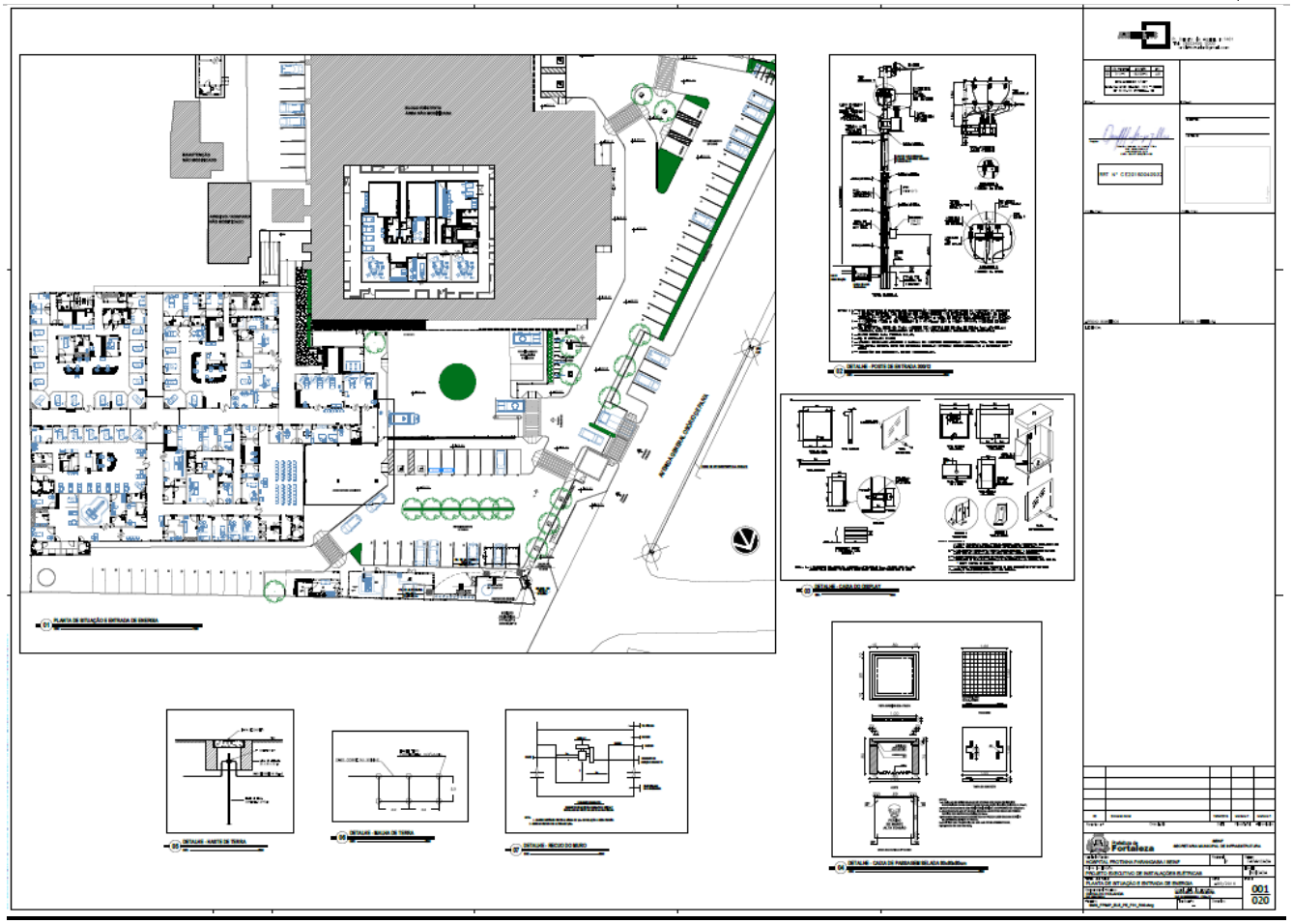

FISIOTERAPIA
RESÍDUOS SÓLIDOS
PLUVIAL

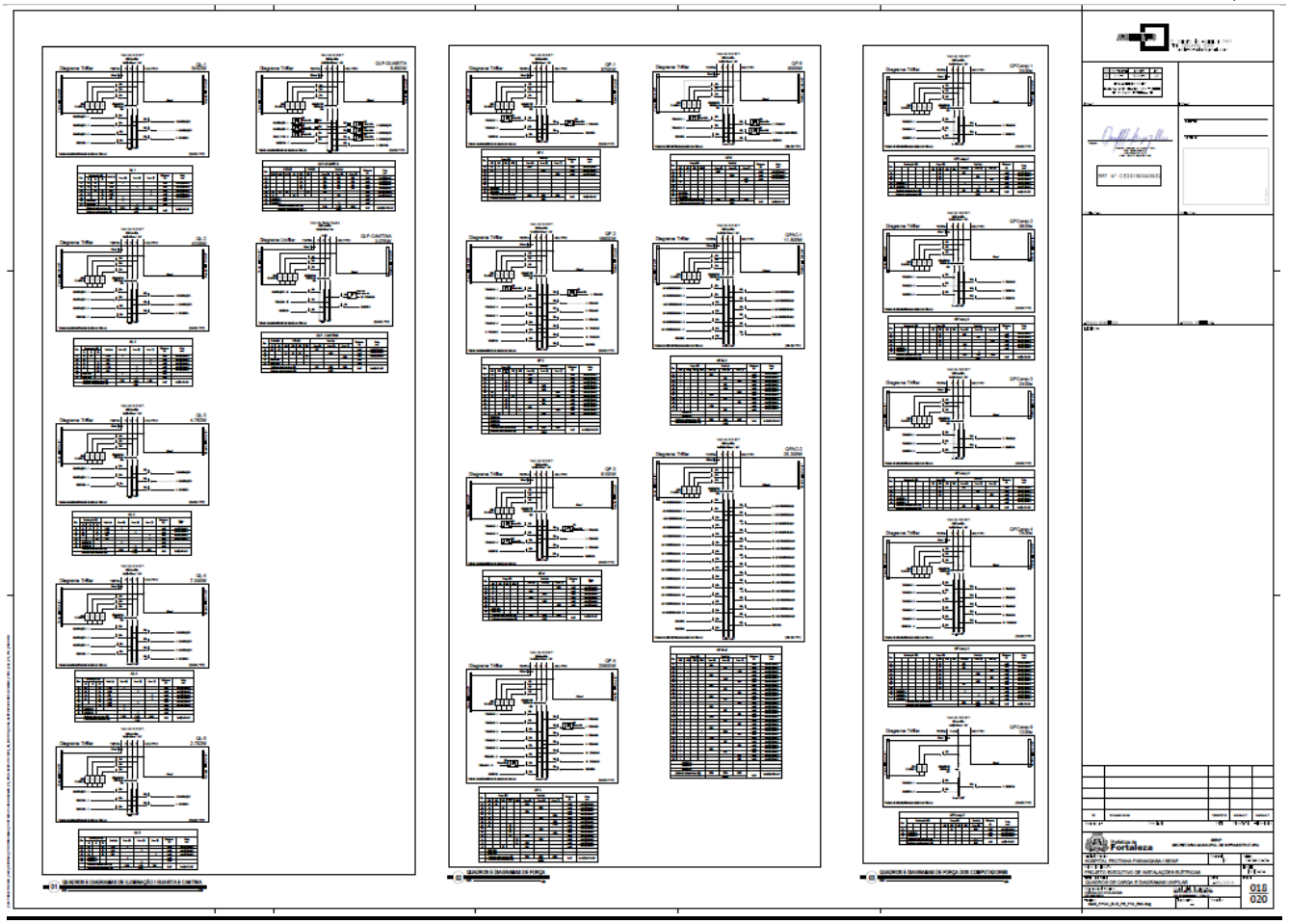

ACESSO RECEPÇÃO / ACOLHIMENTO

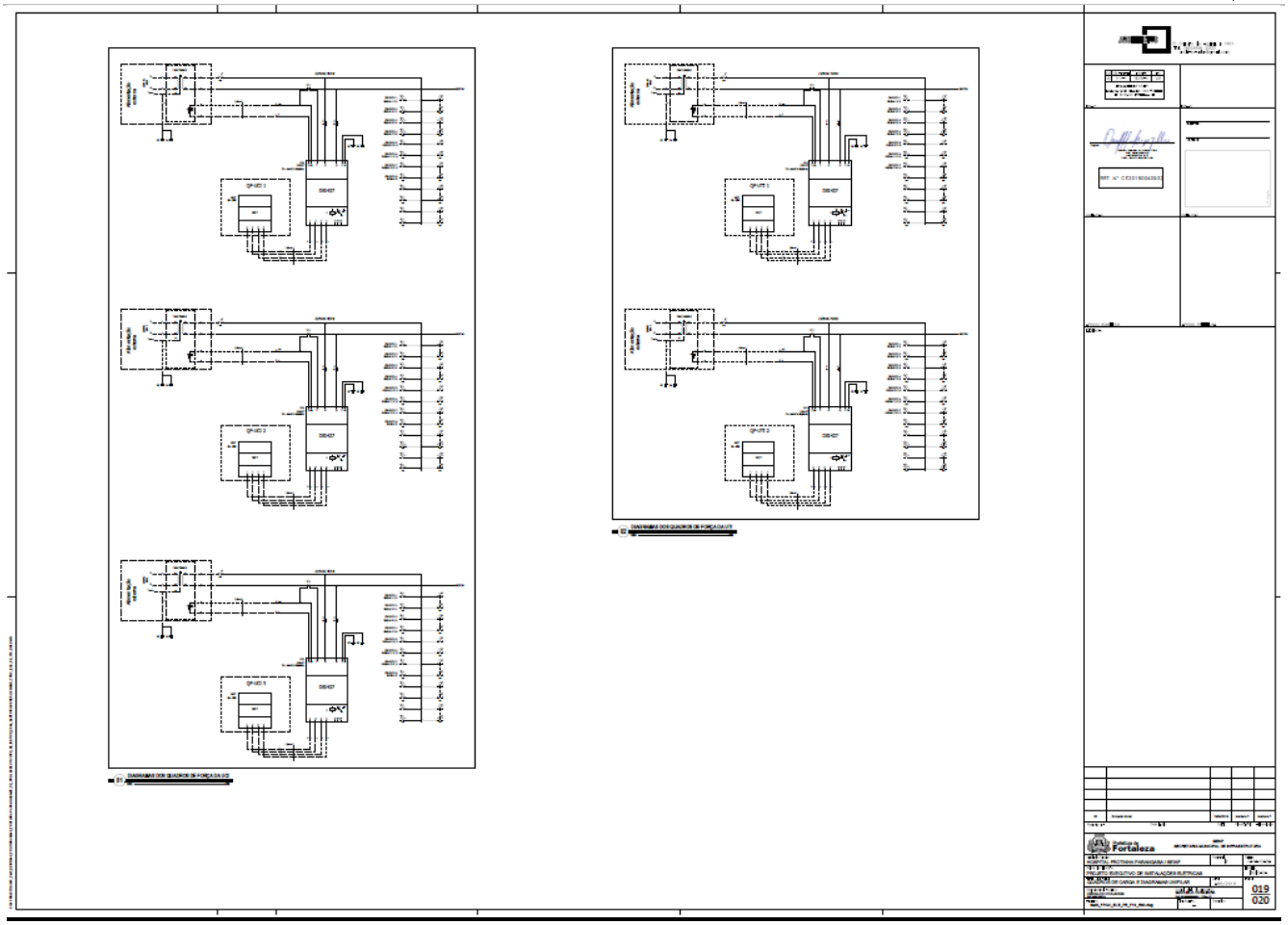

+27.50
COBERTA NOVA EM
LAJE IMPERMEABILIZADA
+28.70
+28.70
COBERTA NOVA EM
LAJE IMPERMEABILIZADA

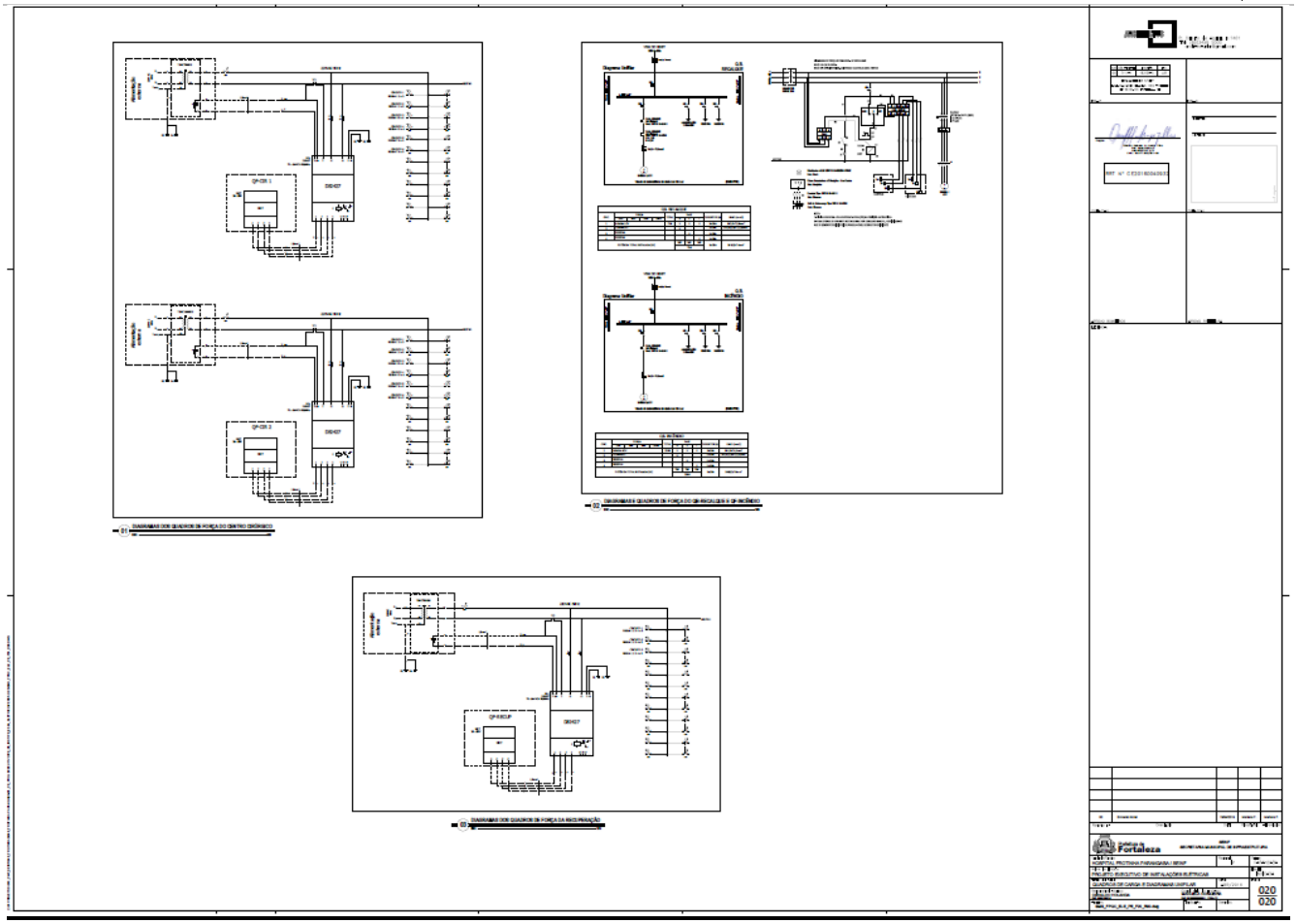


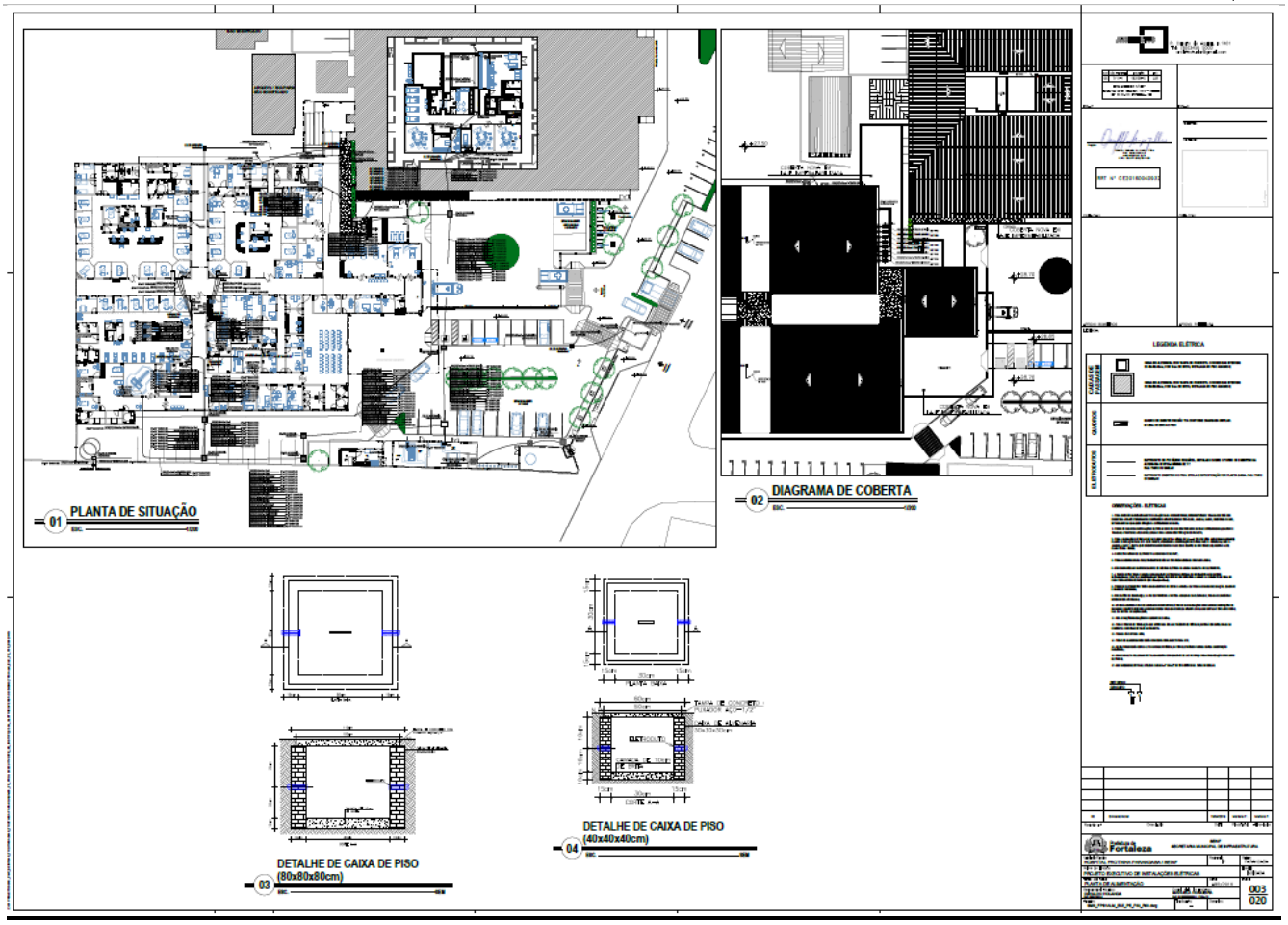


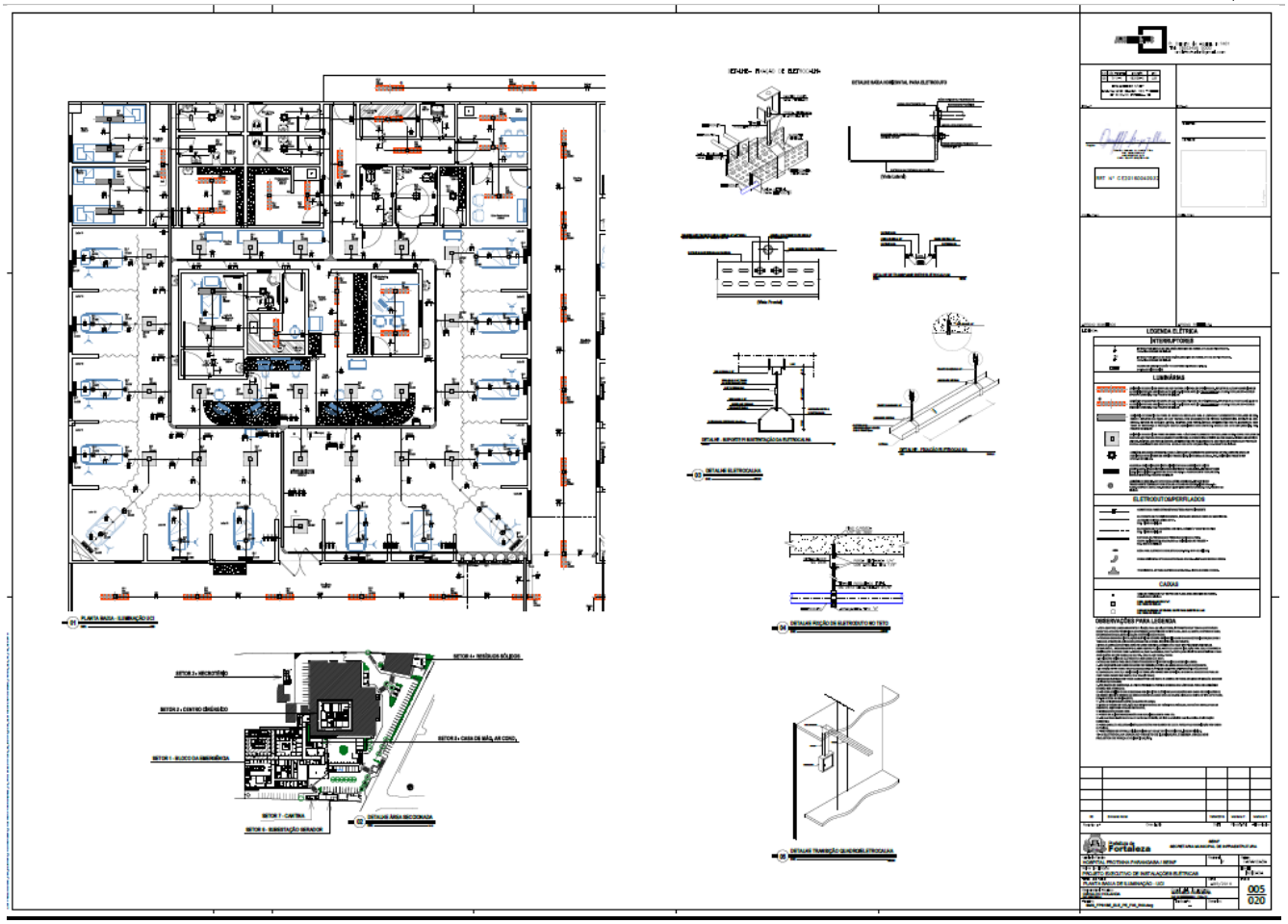


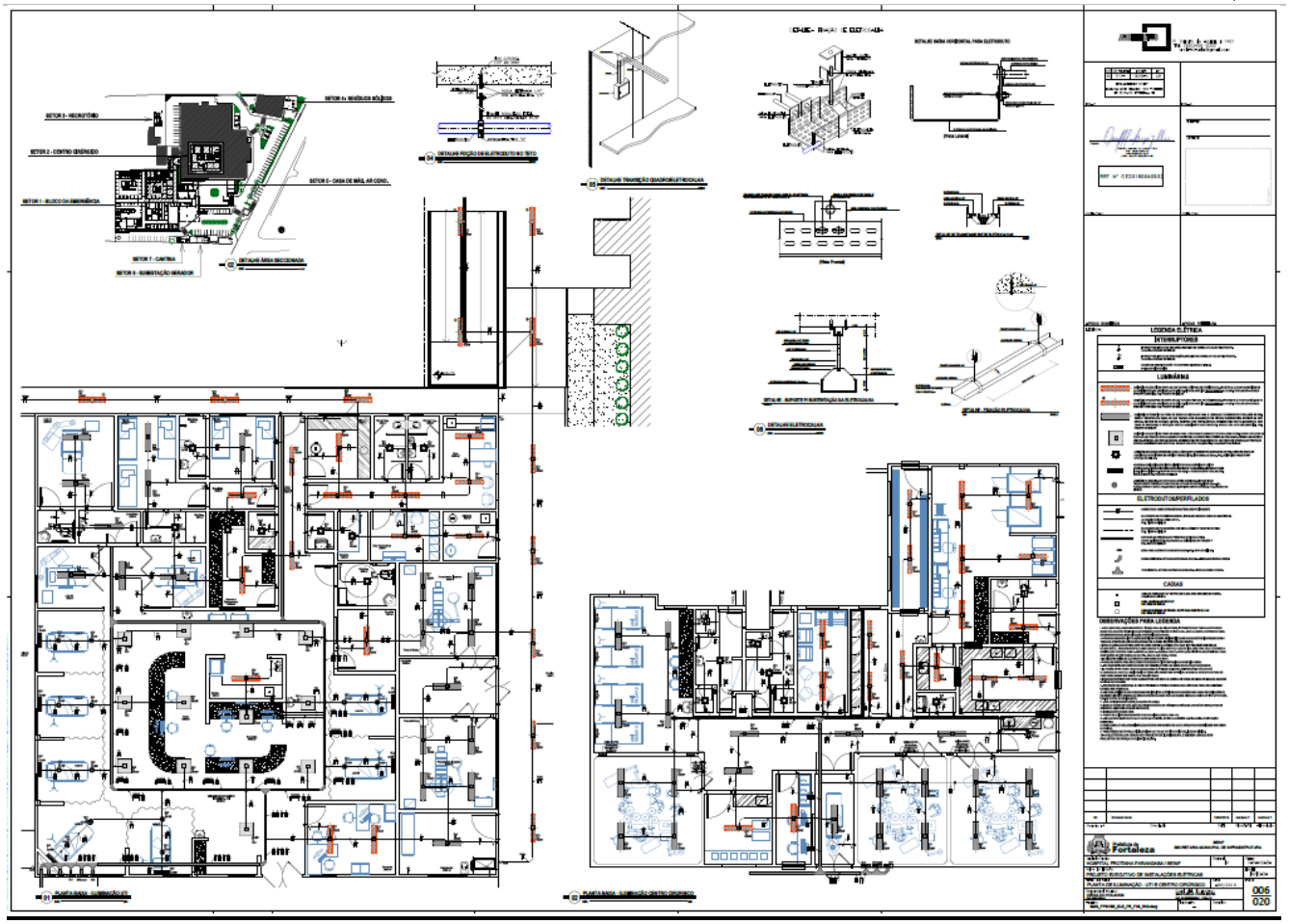


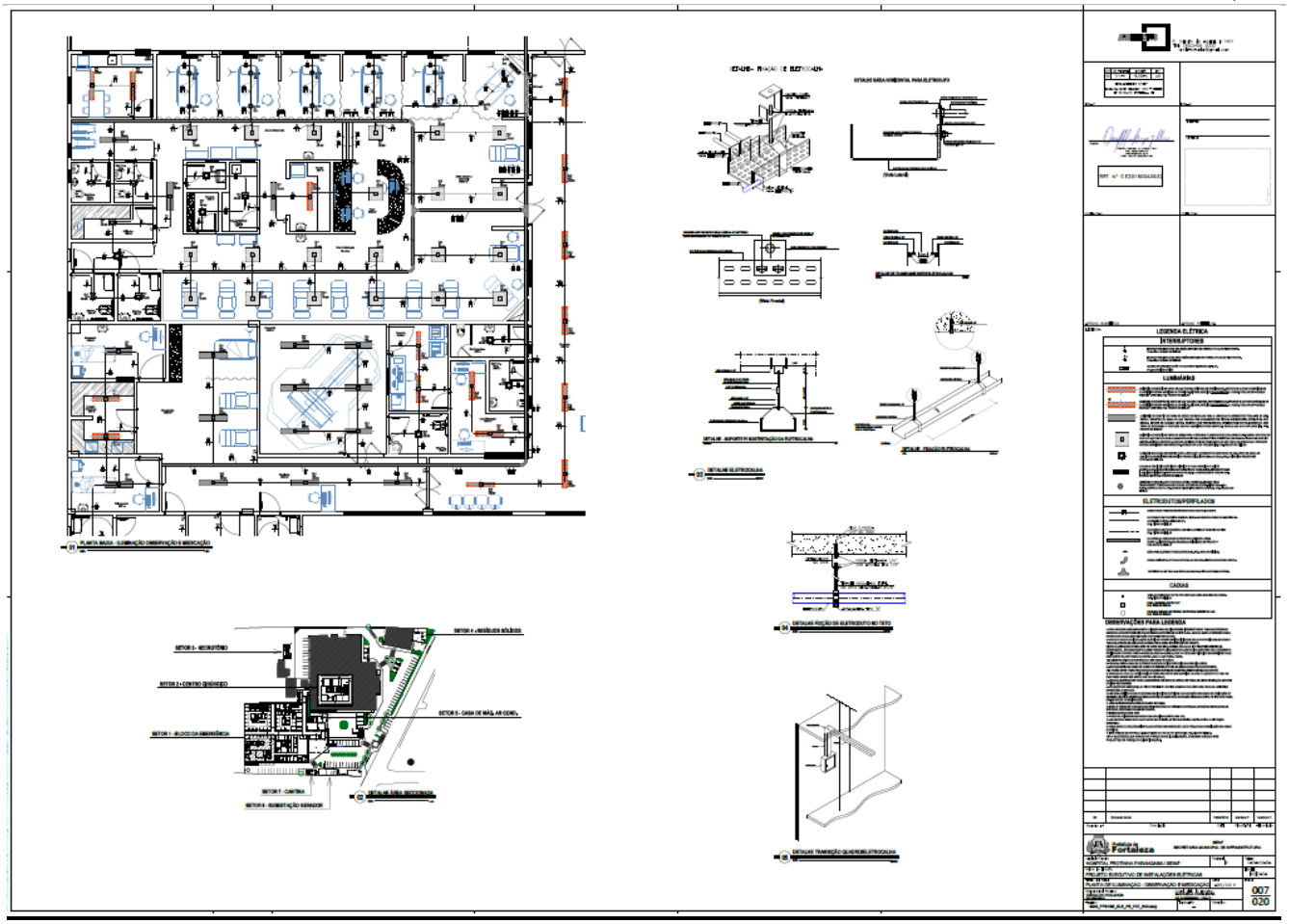


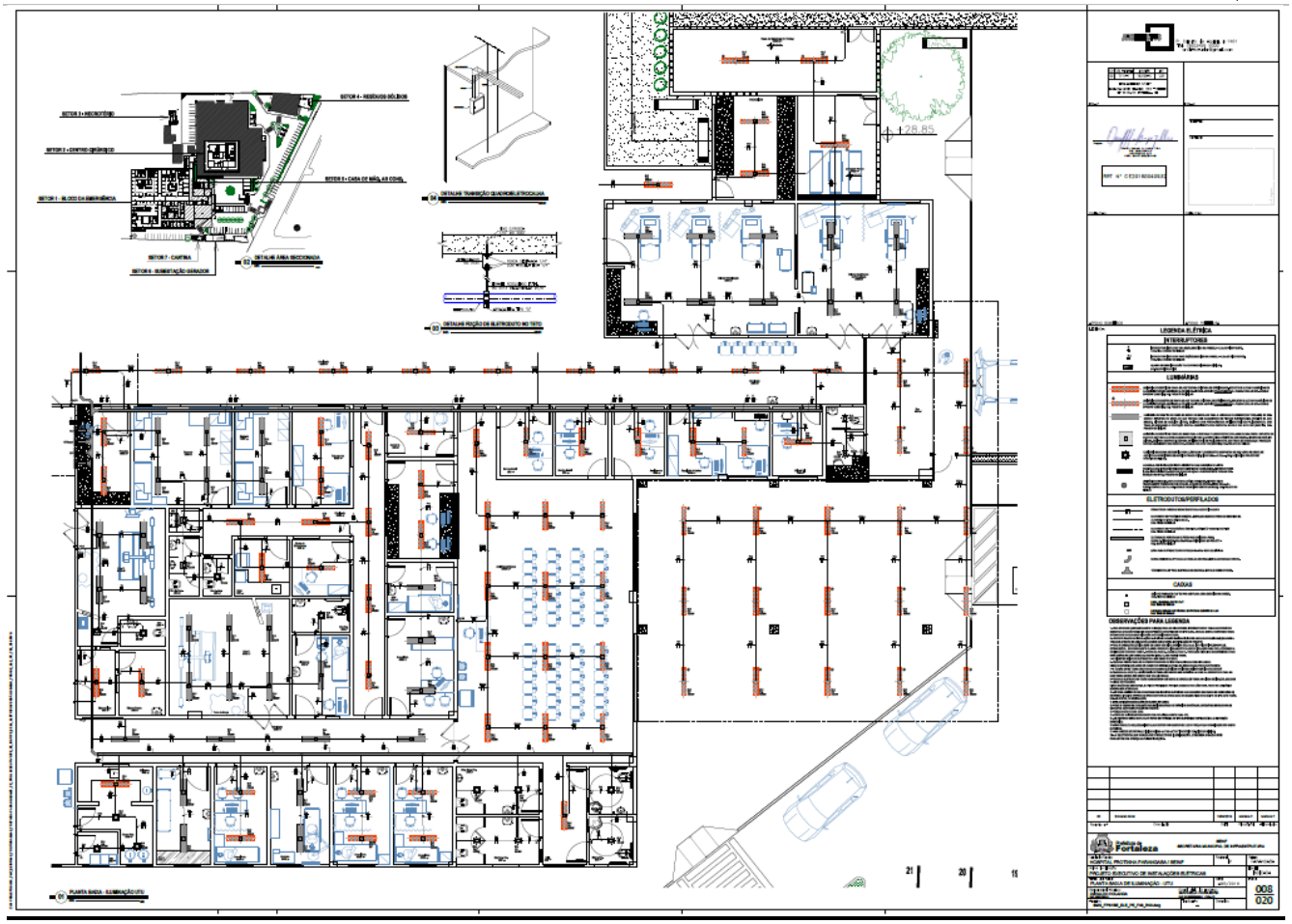


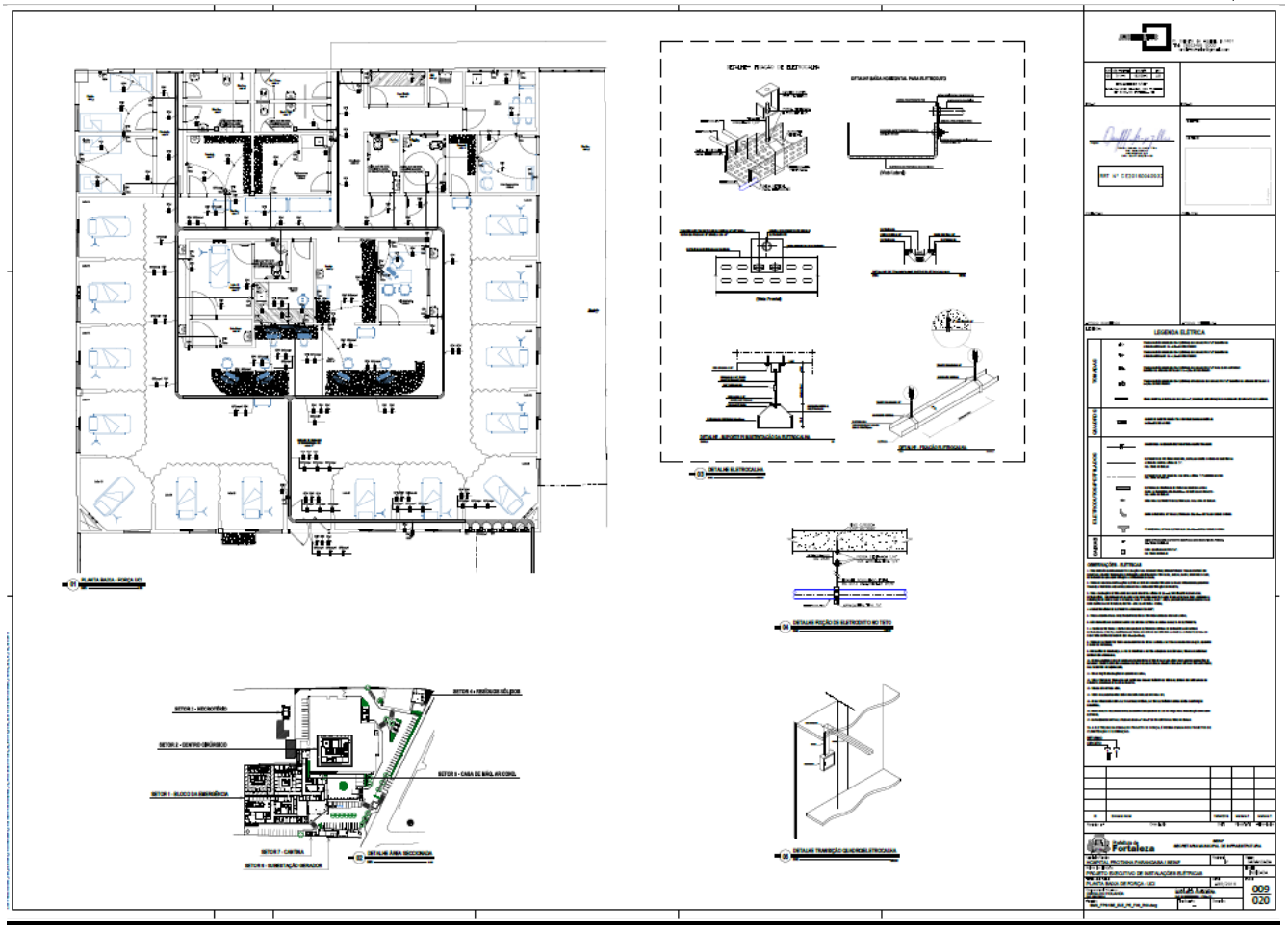

01 PLANTA DE SITUAÇÃO
02 DIAGRAMA DE COBERTA
03 DETALHE DE CAIXA DE PISO (80x80x80cm)
04 DETALHE DE CAIXA DE PISO (40x40x40cm)
LEGENDA ELÉTRICA

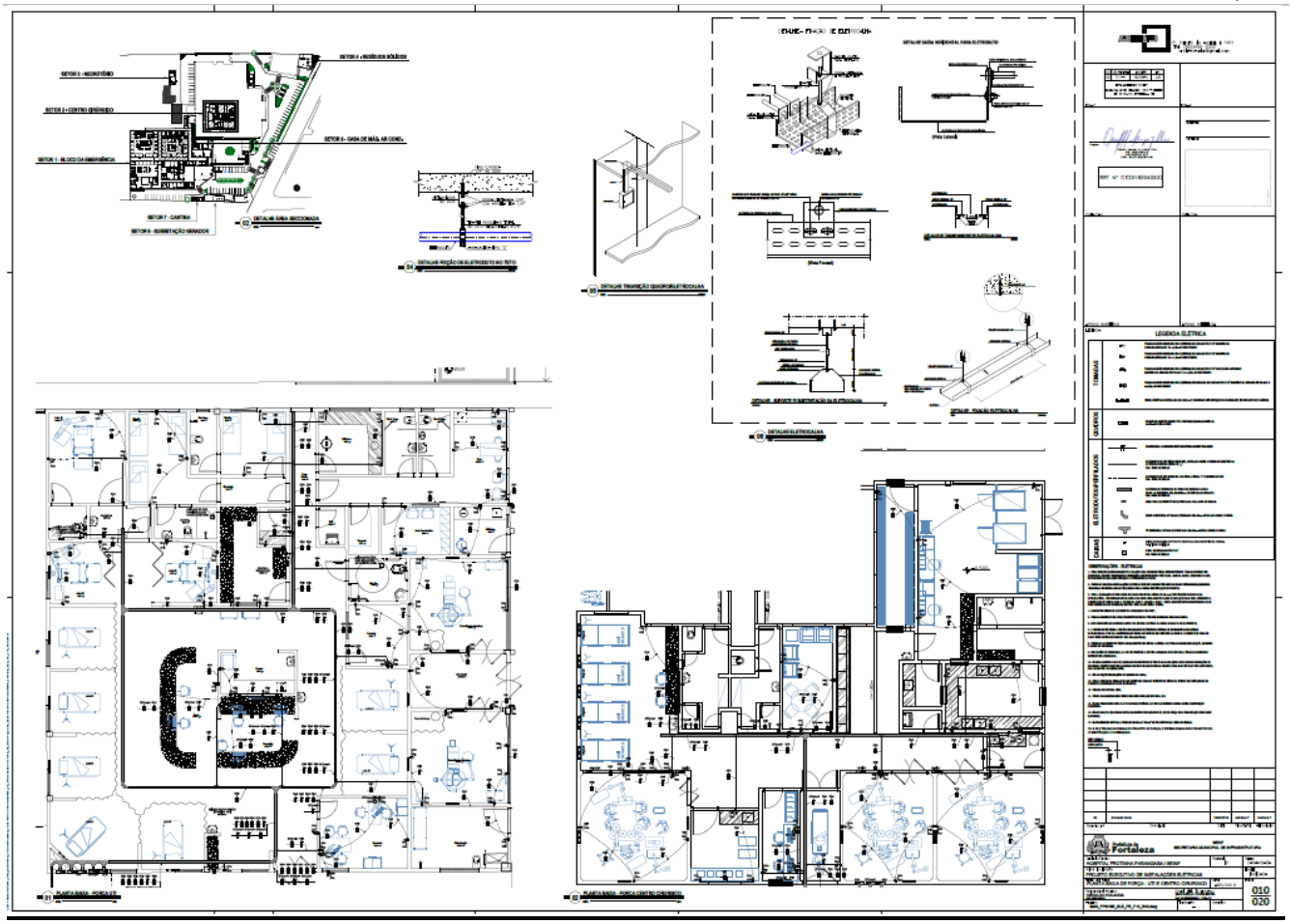


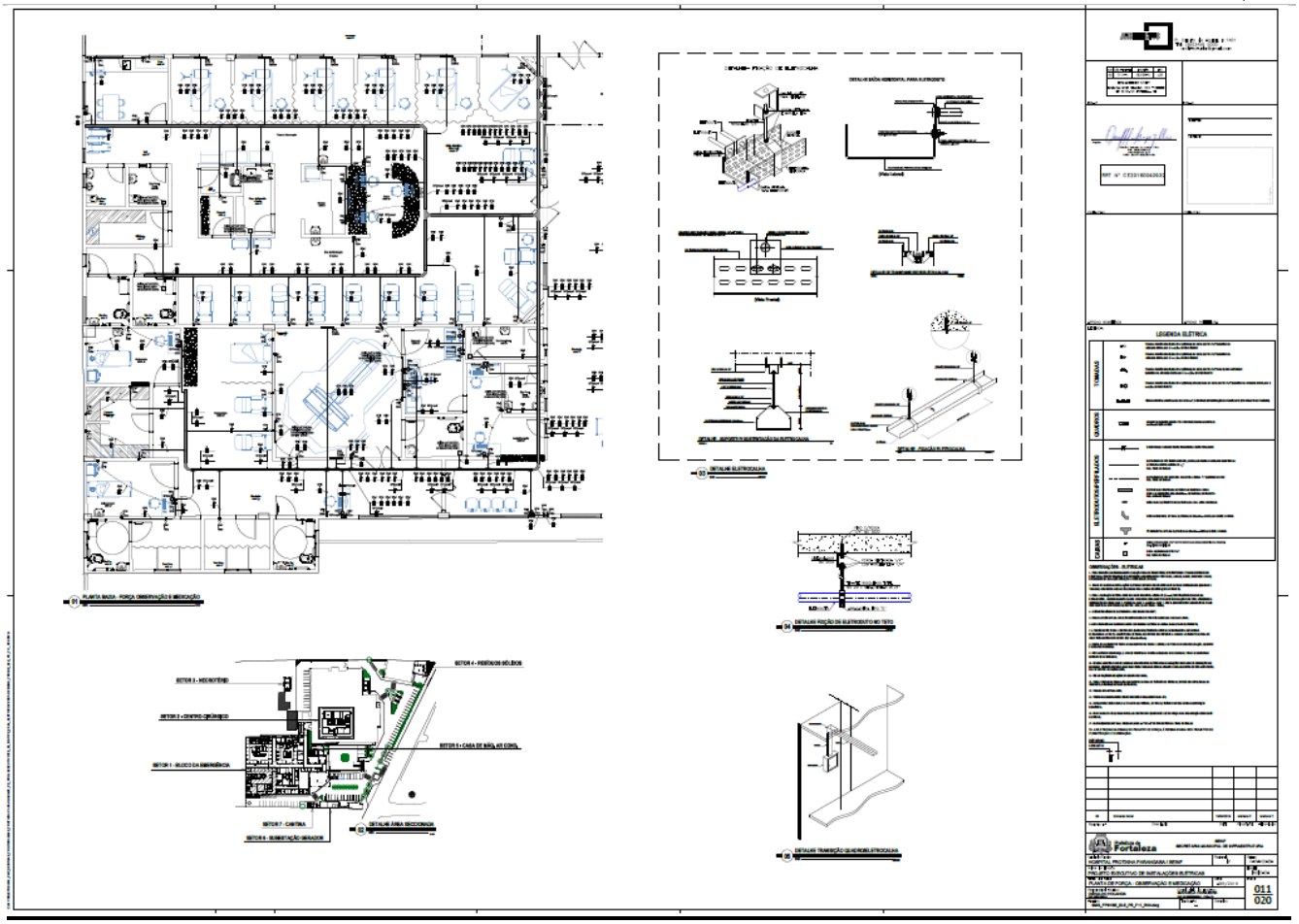


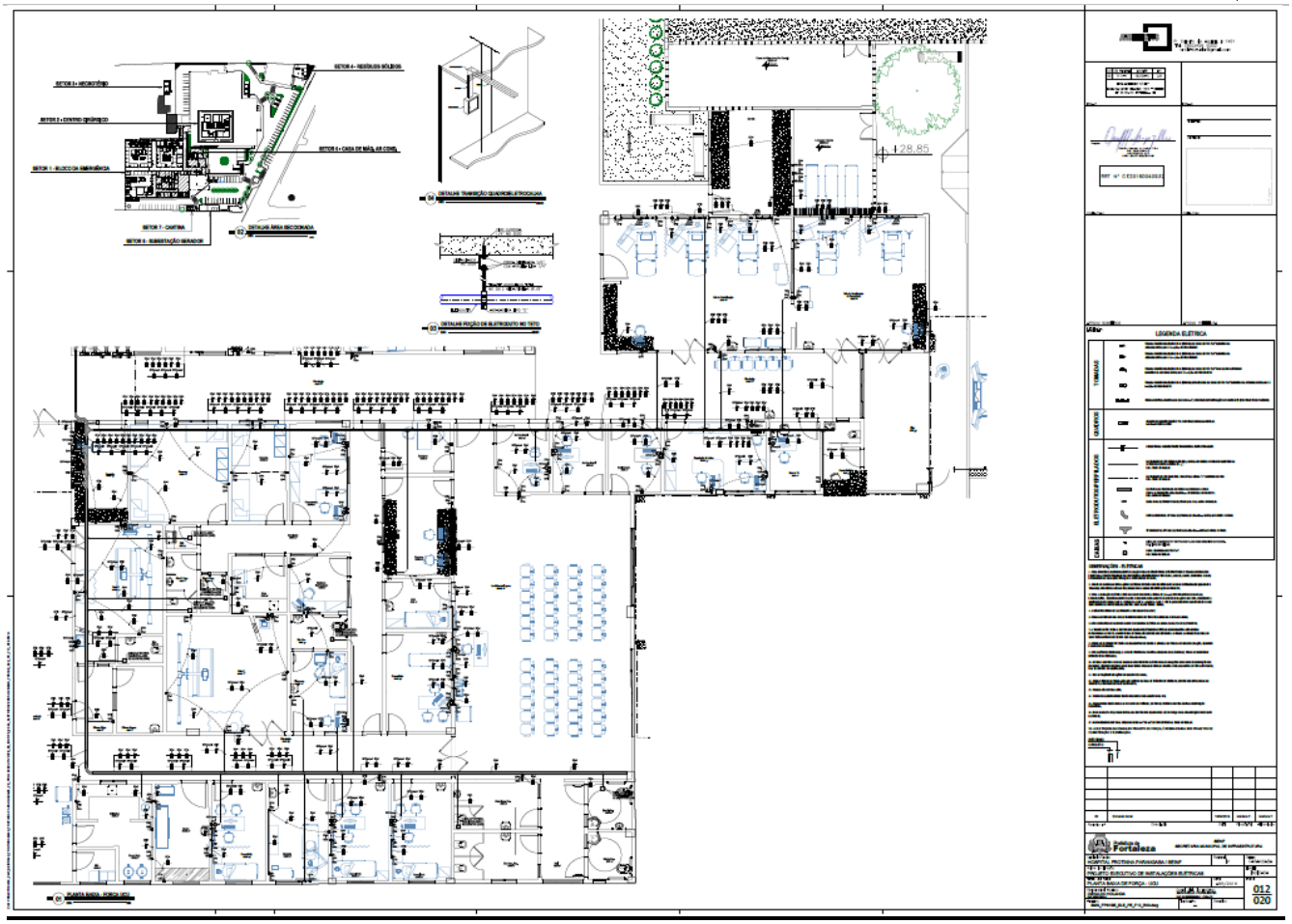


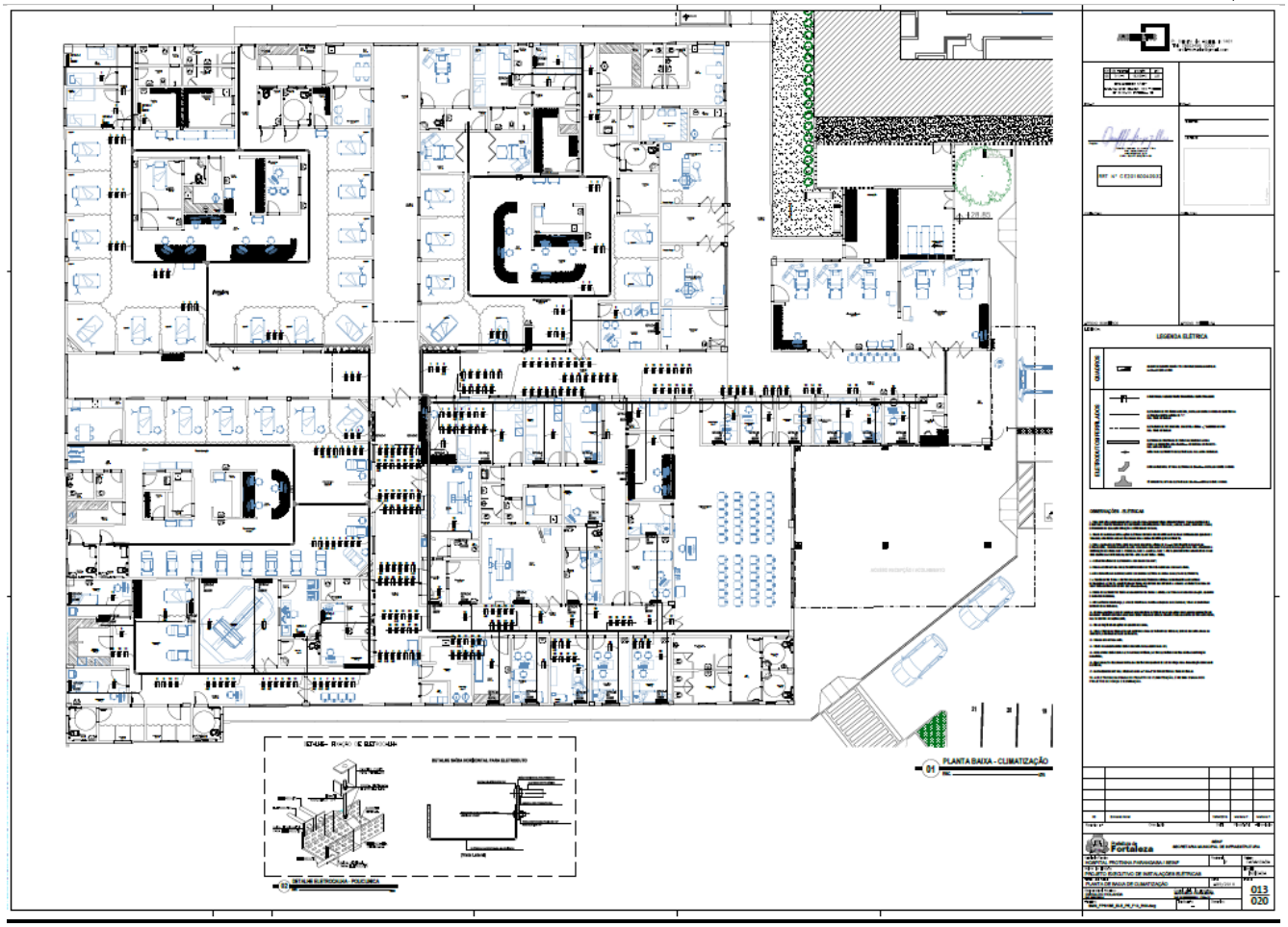


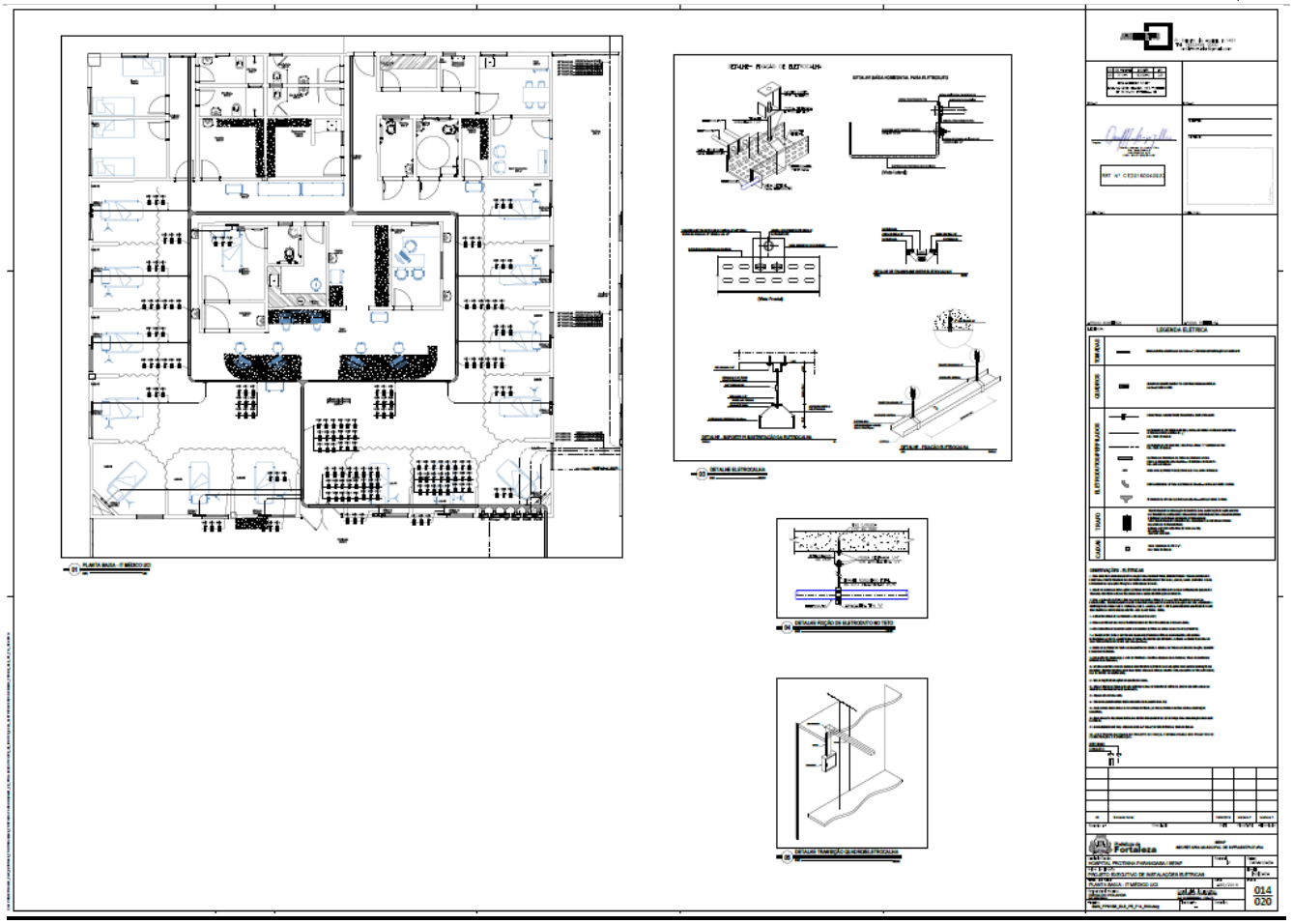


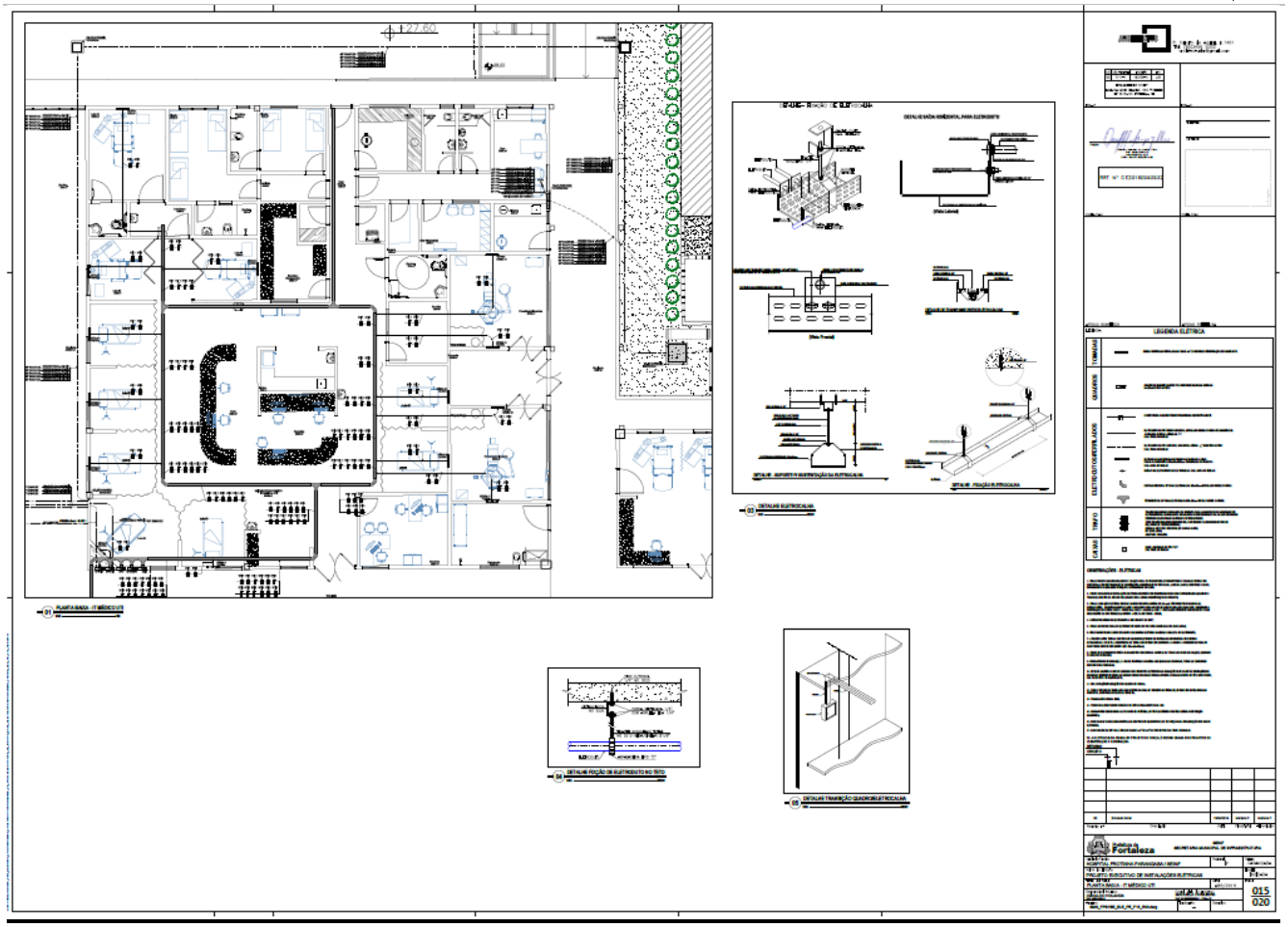


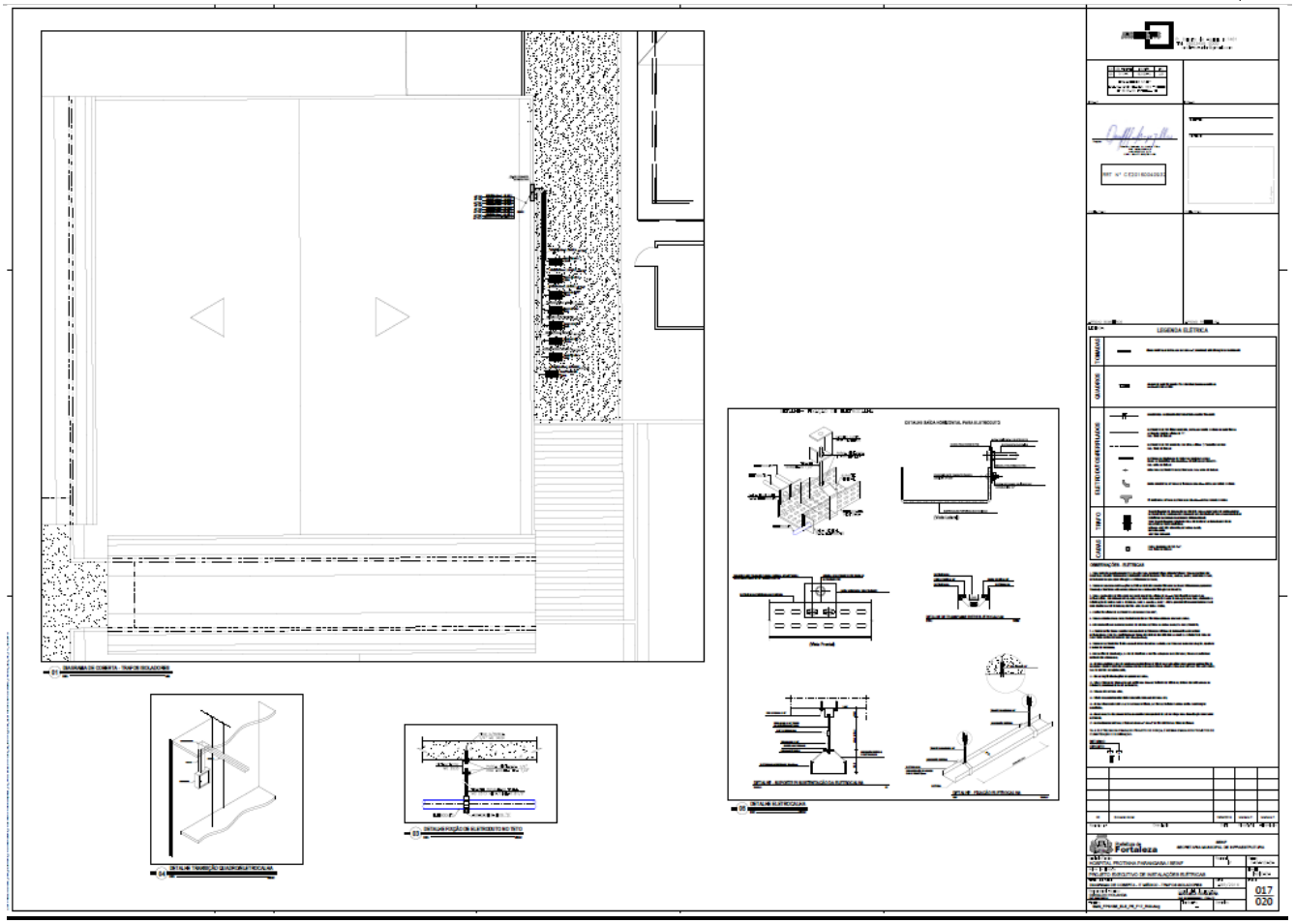


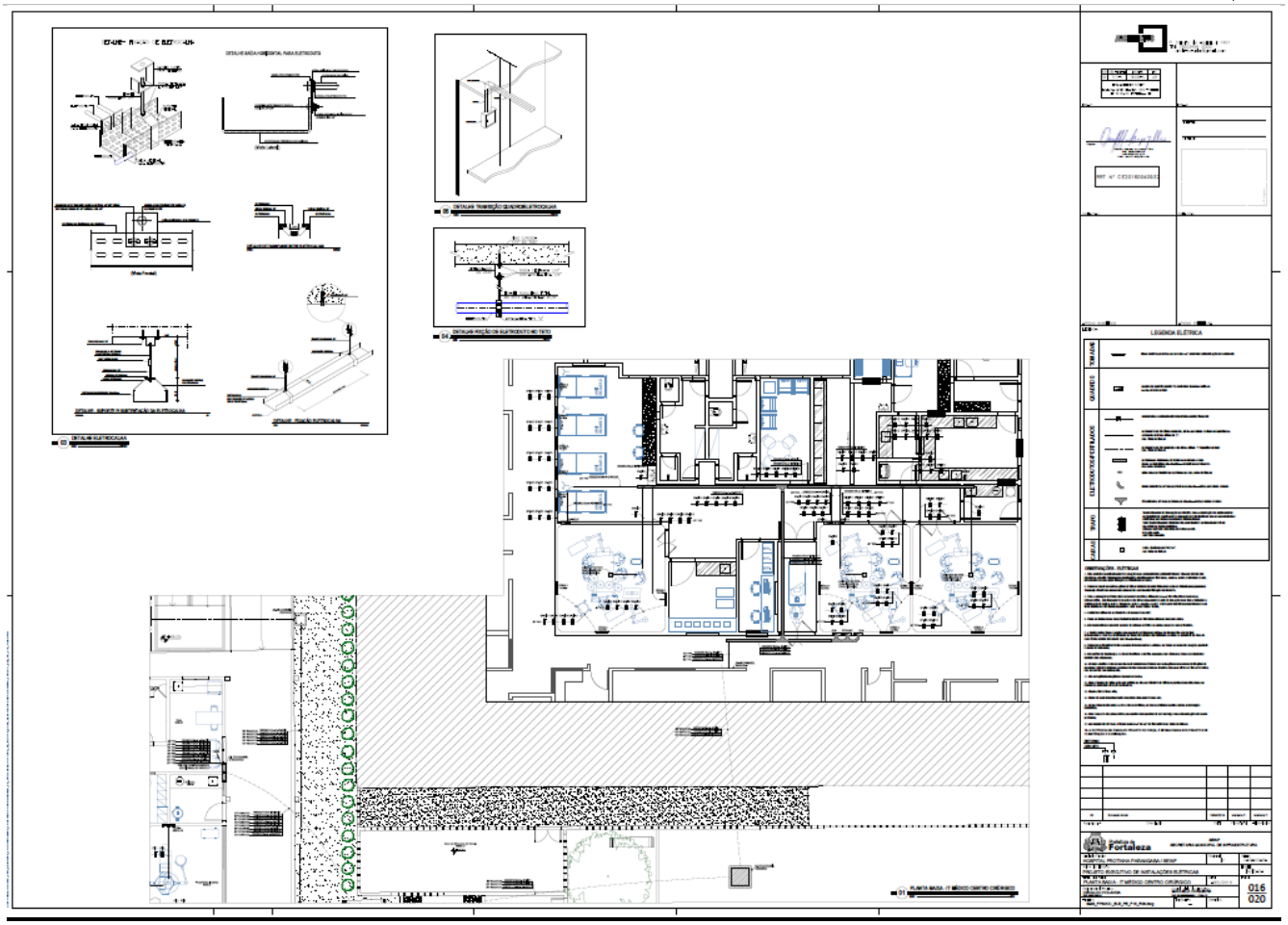


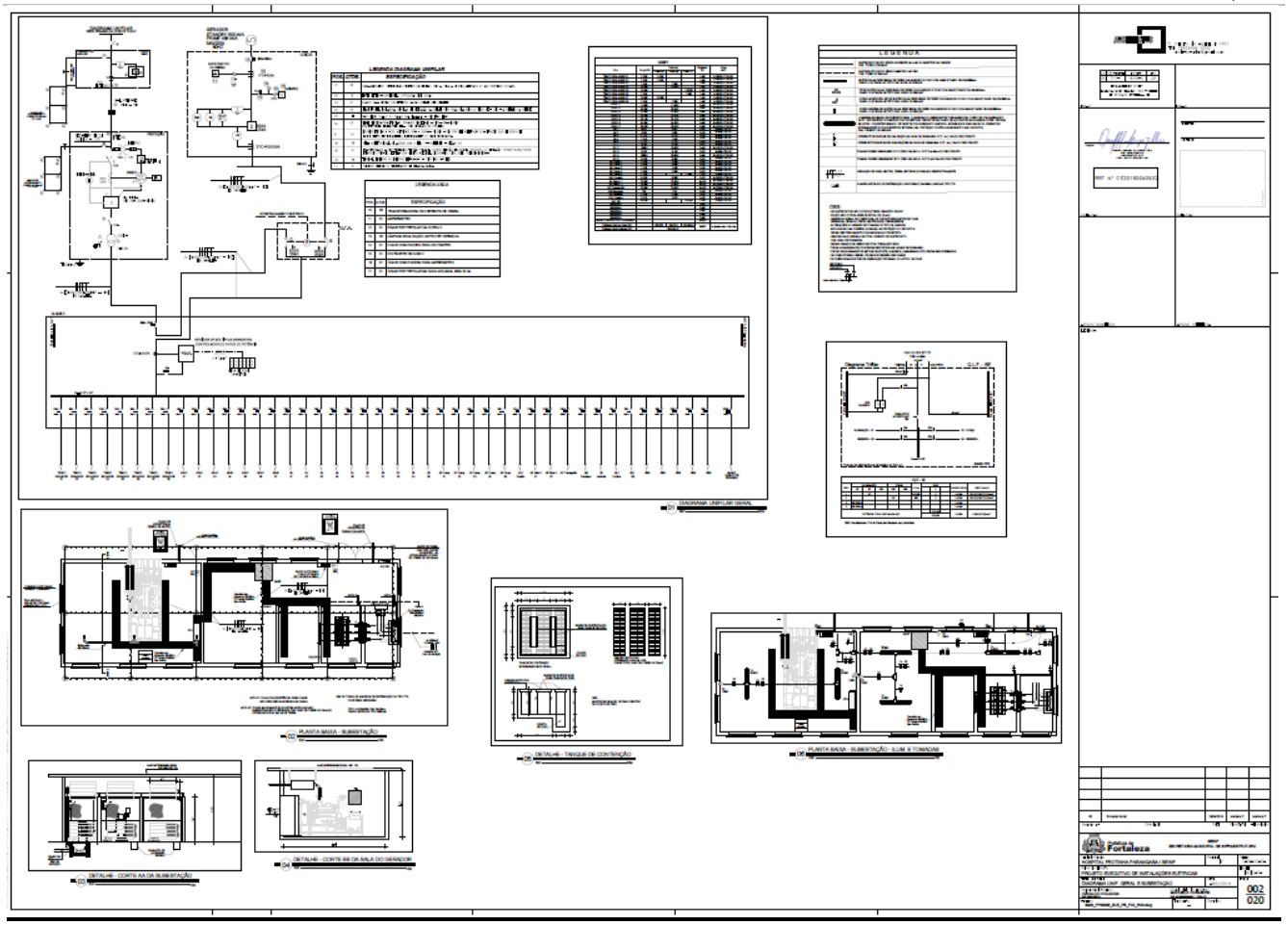

PLANTA BAIXA - CLIMATIZAÇÃO
LEGENDA ELETRICA
013
020

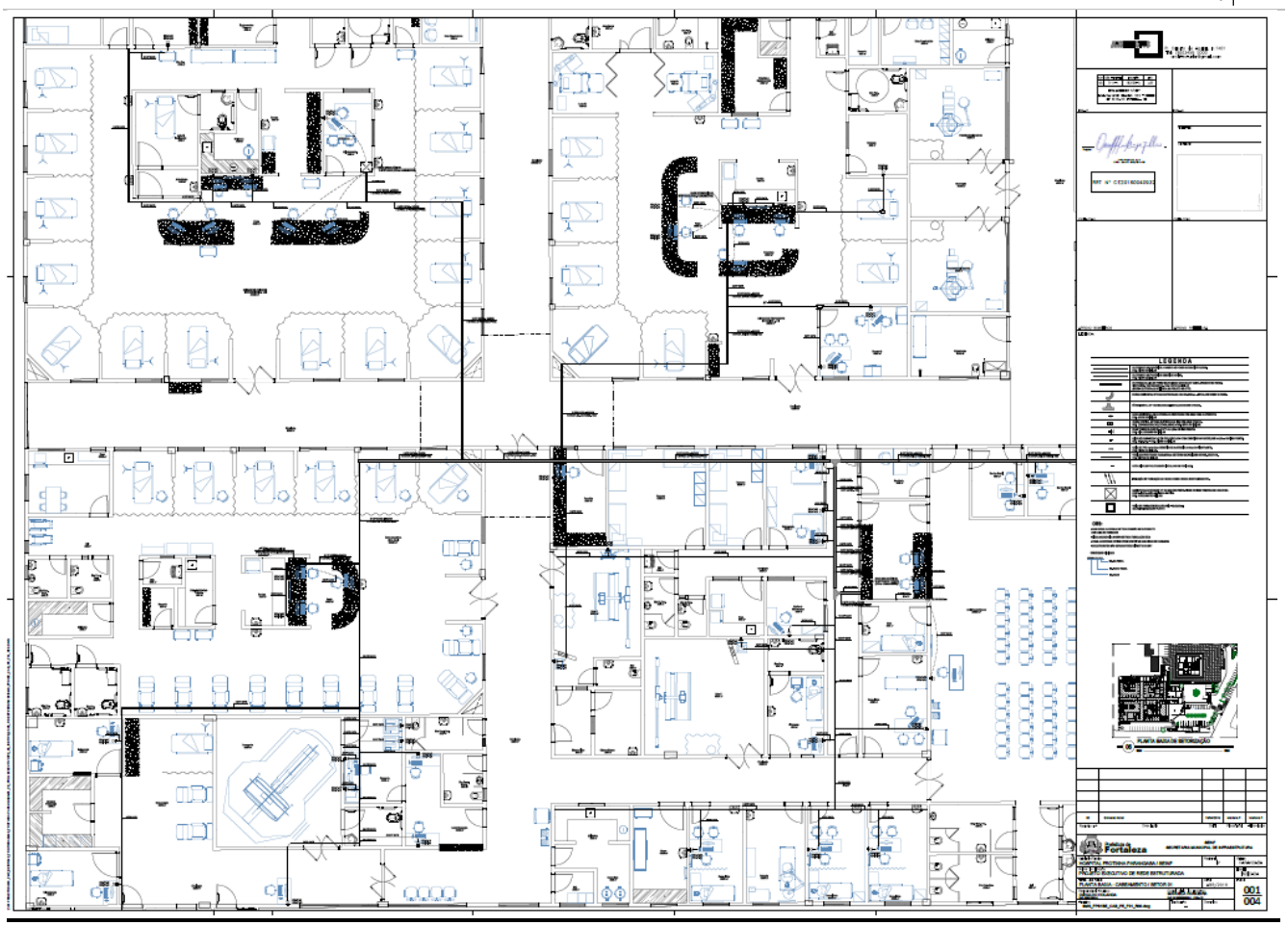


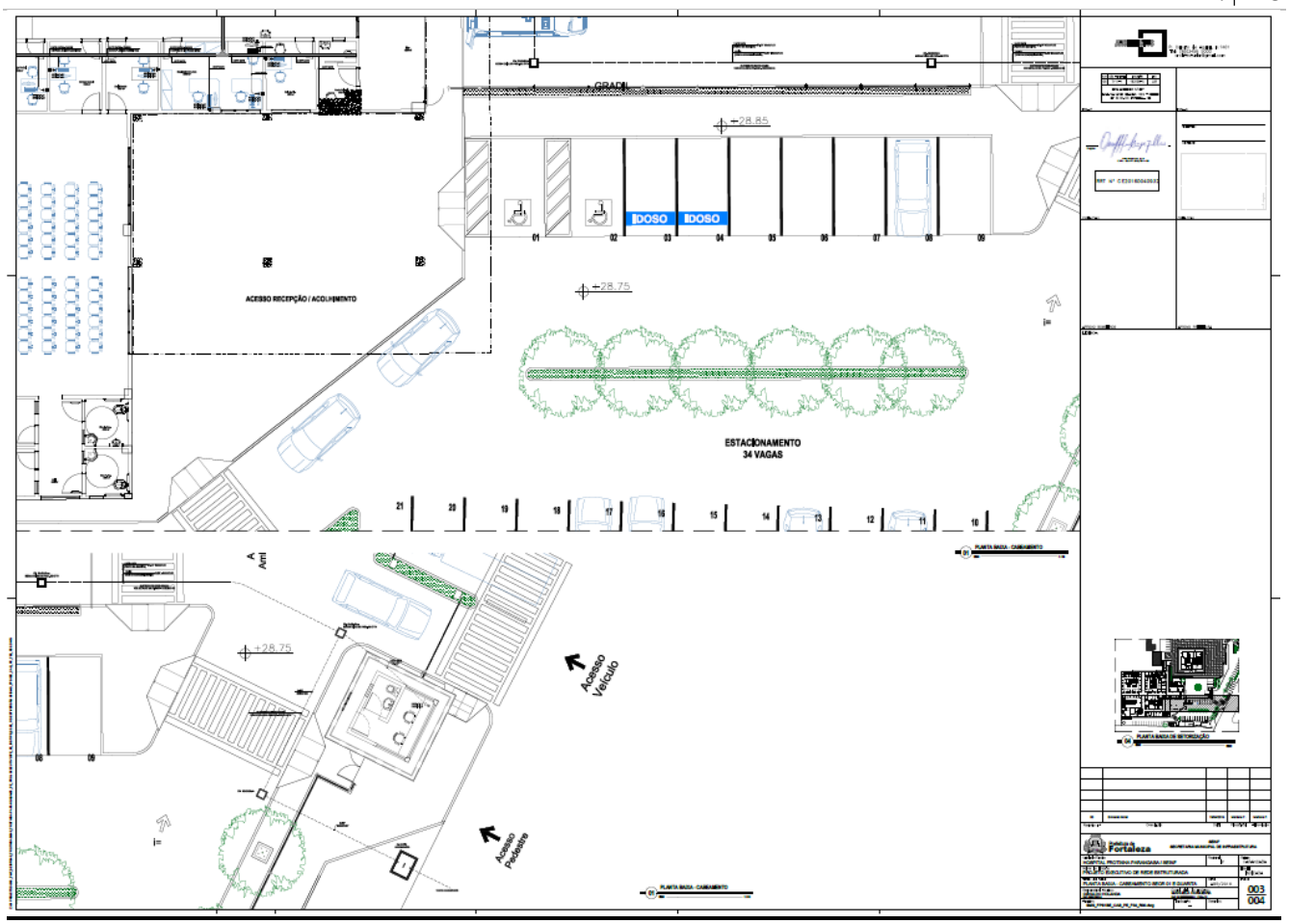


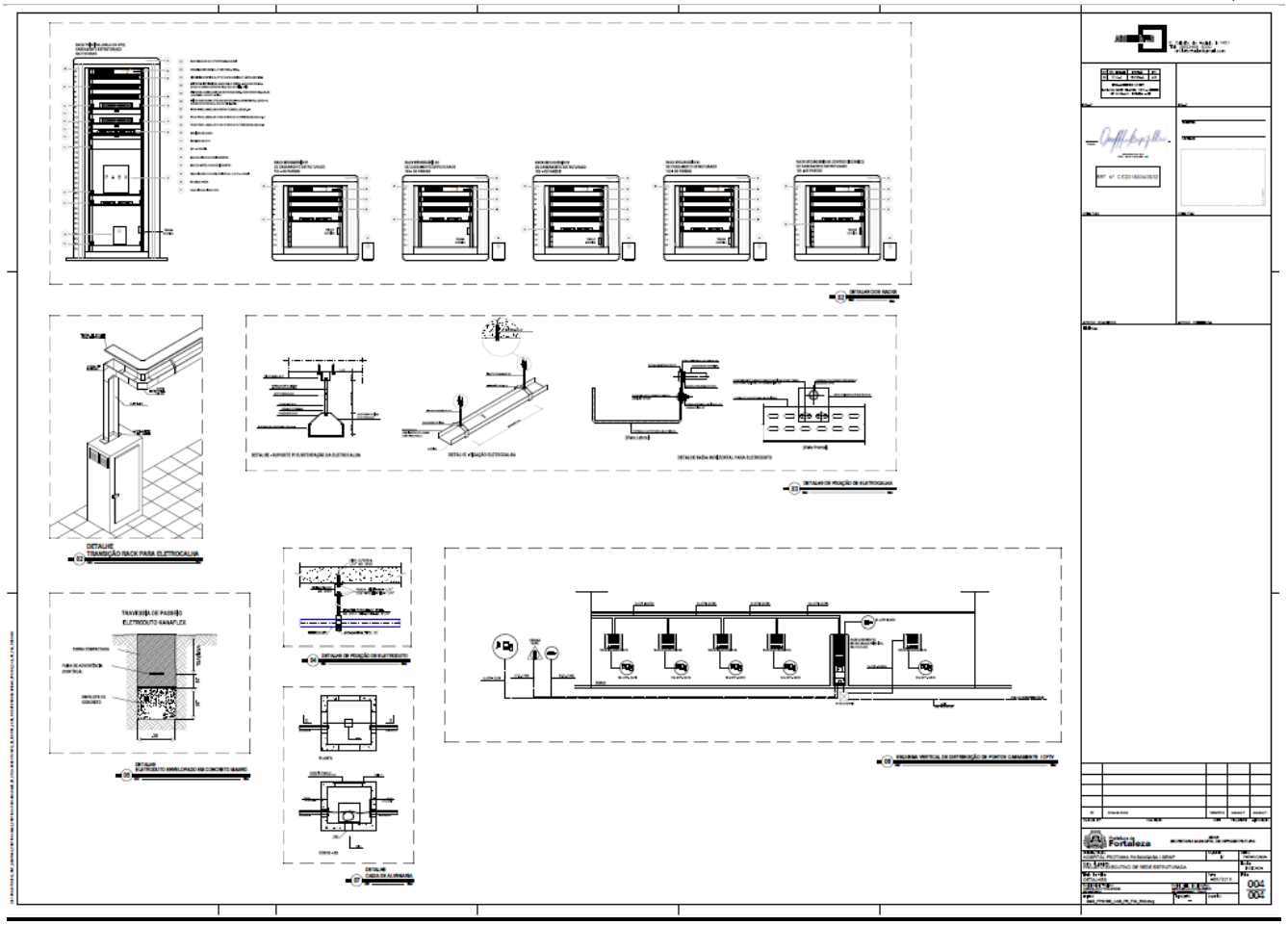




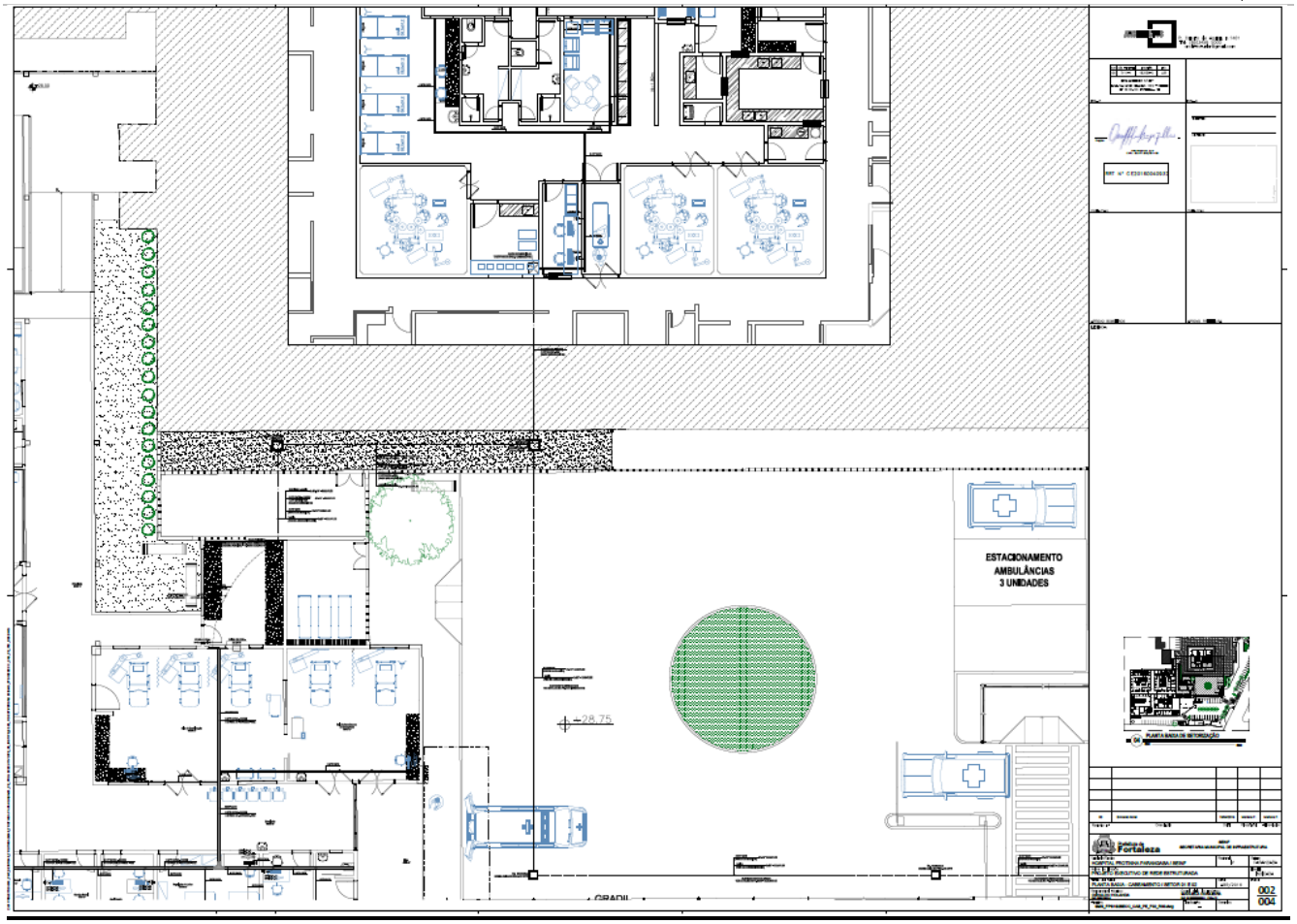


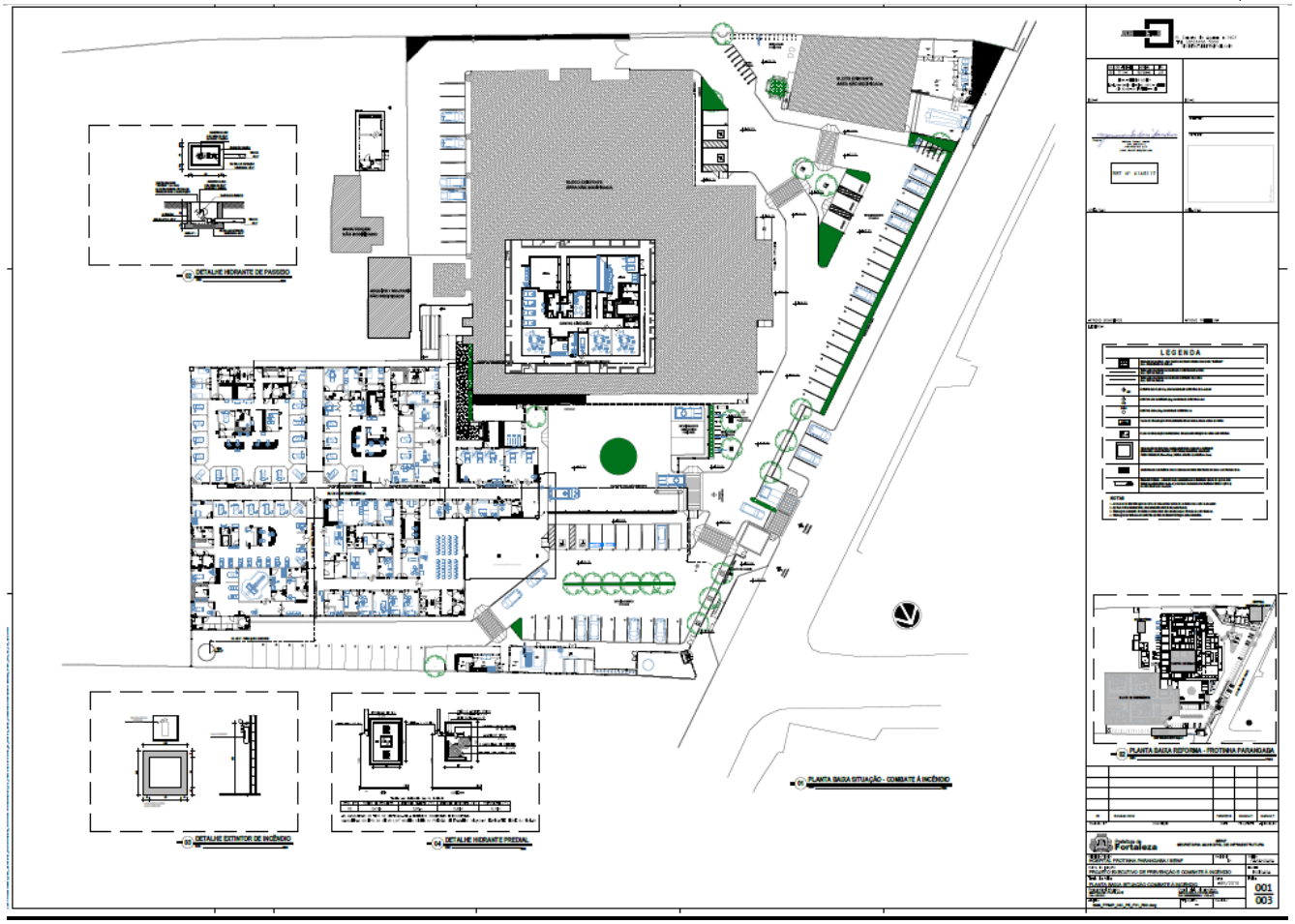


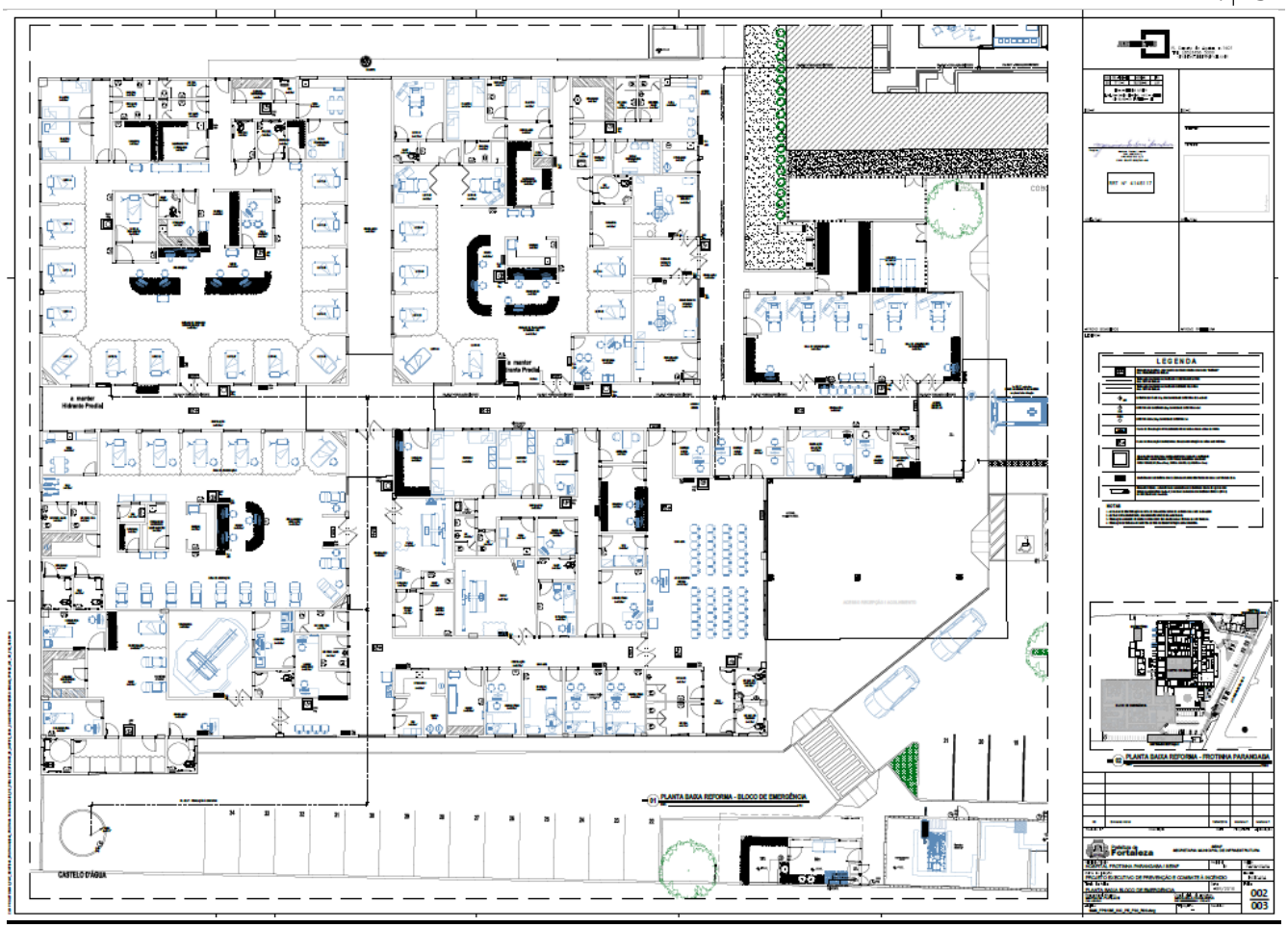

+28.85
IDOSO
IDOSO
ACESSO RECEPÇÃO / ACOLHIMENTO
+28.75
ESTACIONAMENTO
34 VAGAS
+28.75
Acesso Veículo
Acesso Pedestre

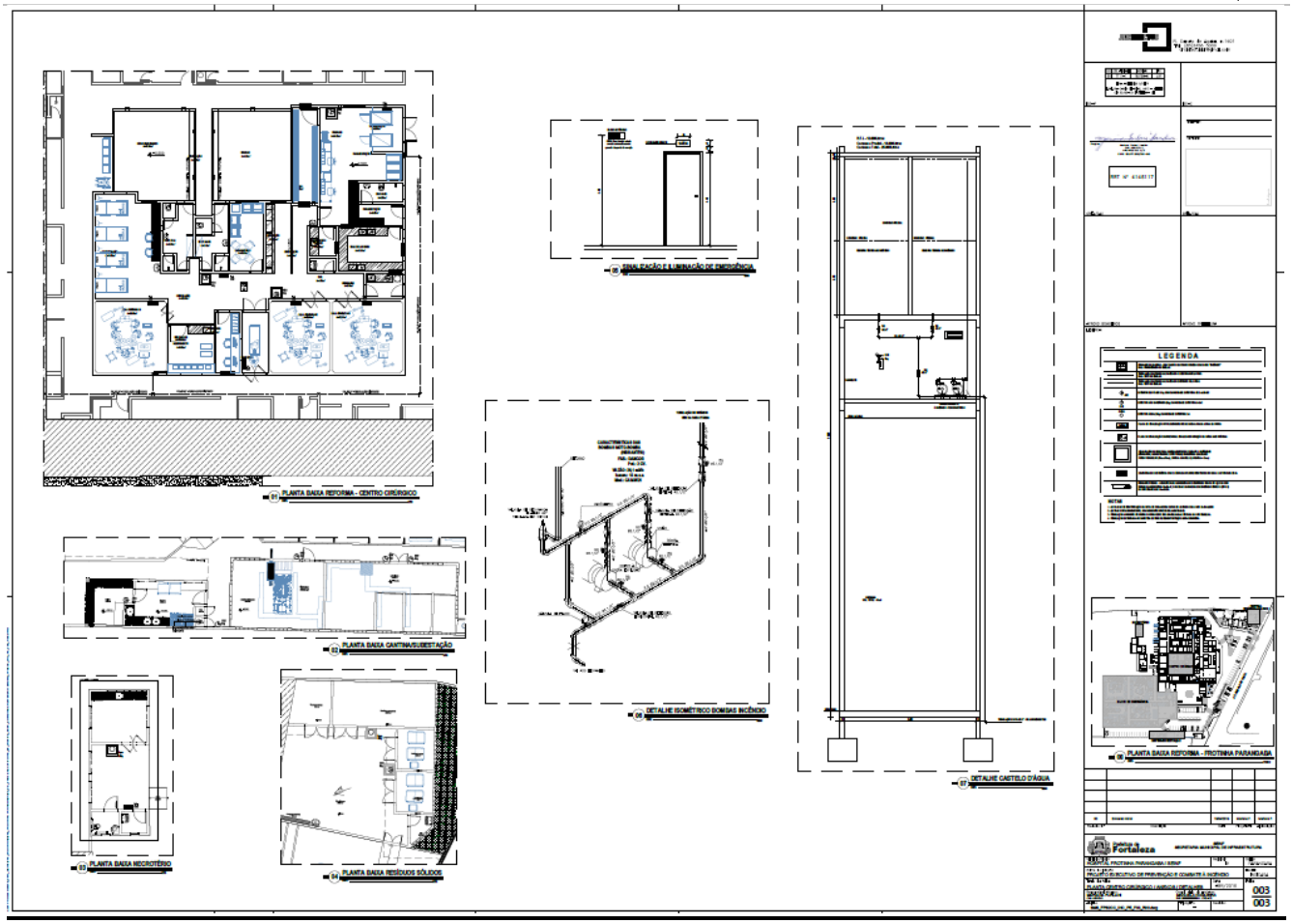


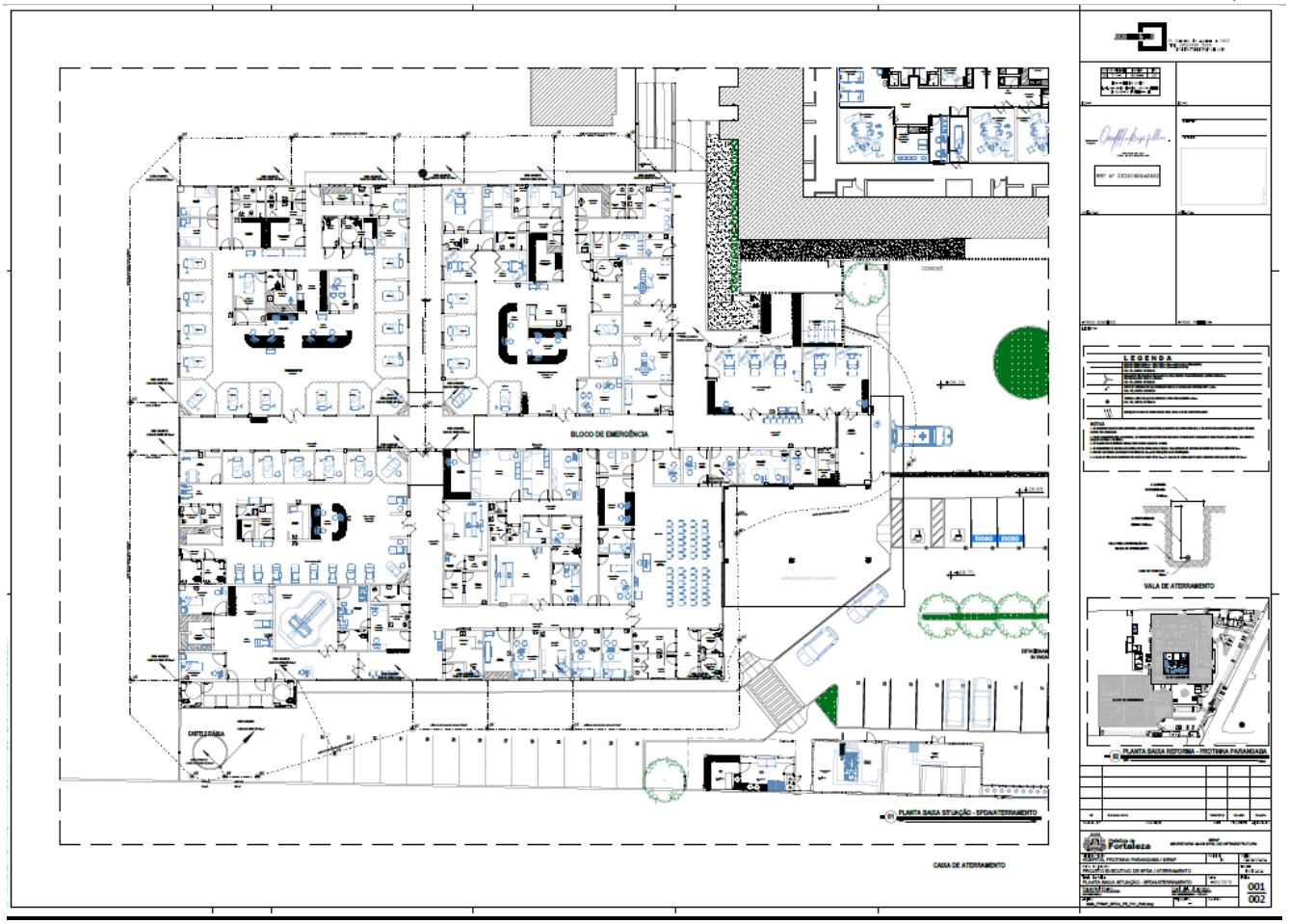
EDITAL Nº 2770/2016
RDC PRESENCIAL Nº. 008/CLFOR/2016
PROCESSO Nº P147397/2016

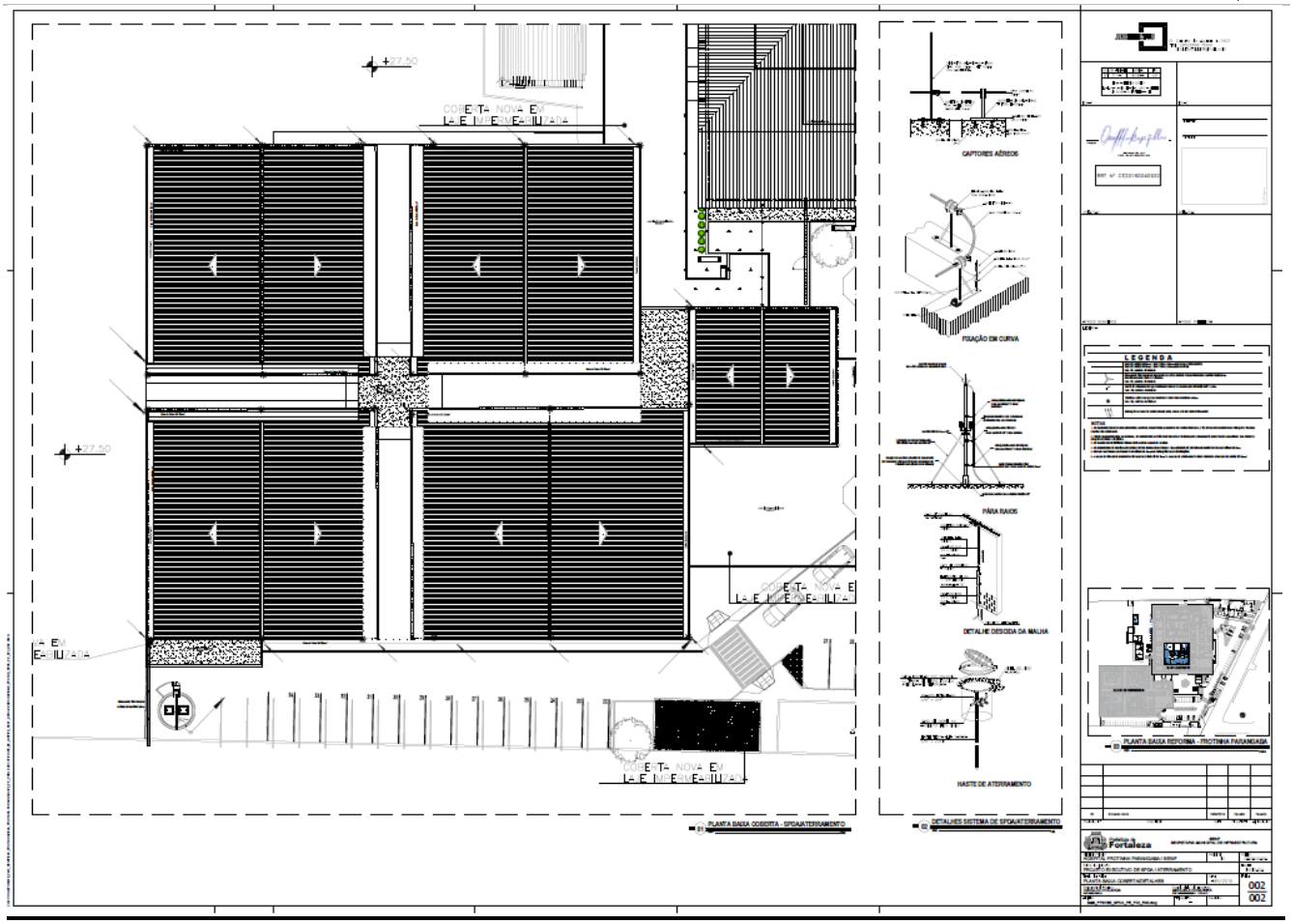



LEGENDA

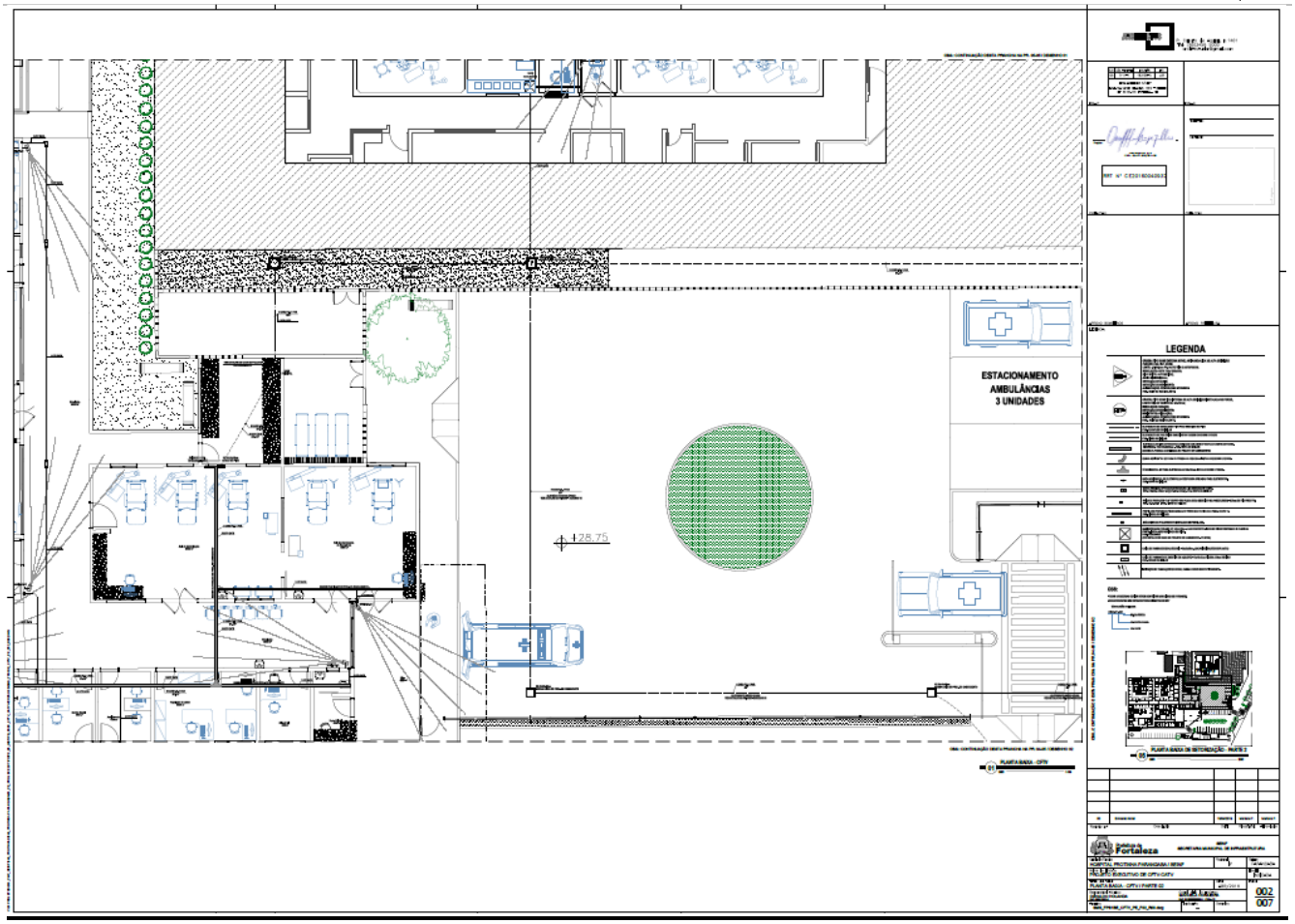

LEGENDA
PLANTA BAIXA REFORMA - BLOCO DE EMERGÊNCIA
CASTELO D'ÁGUA

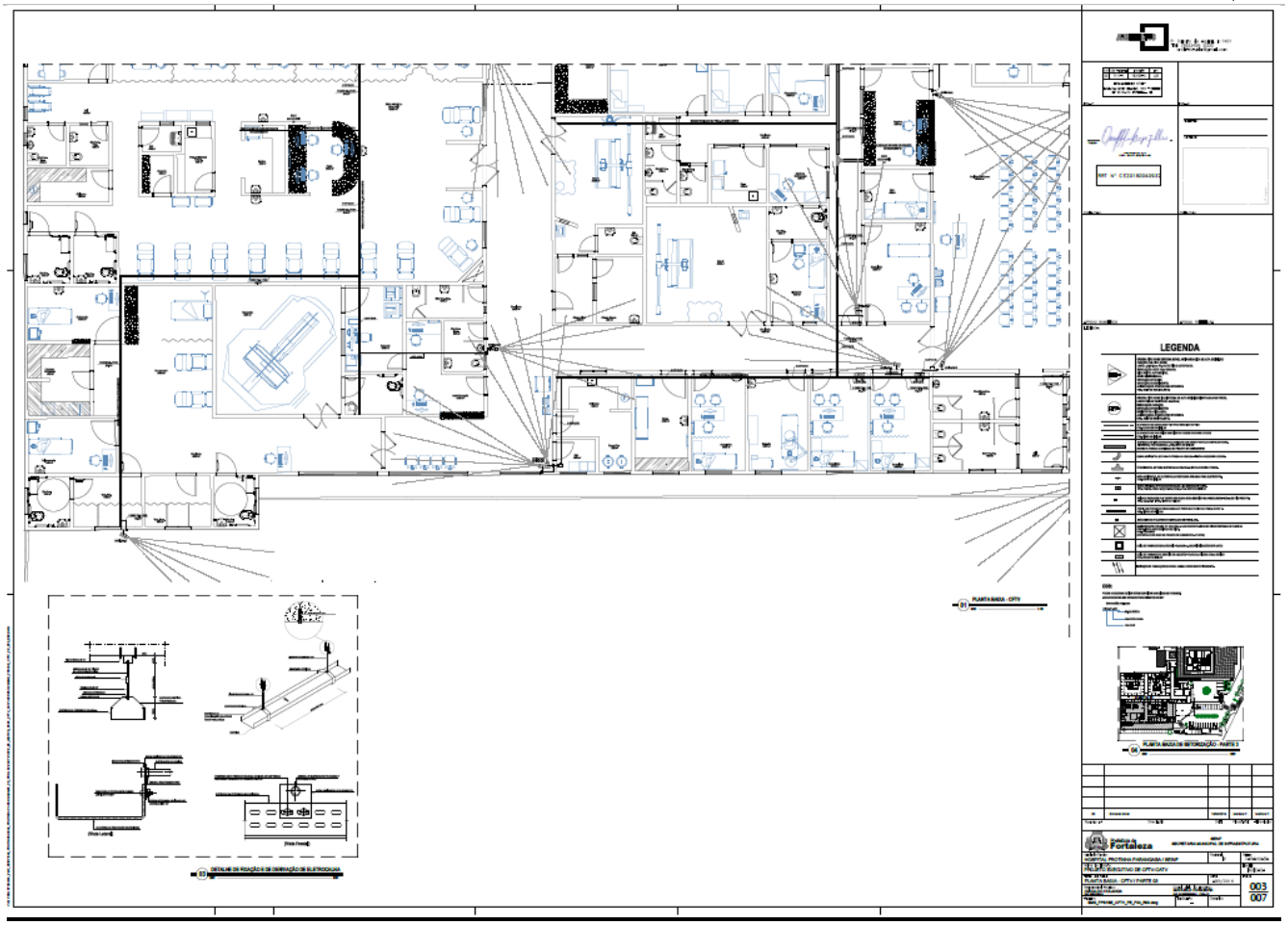

LEGENDA

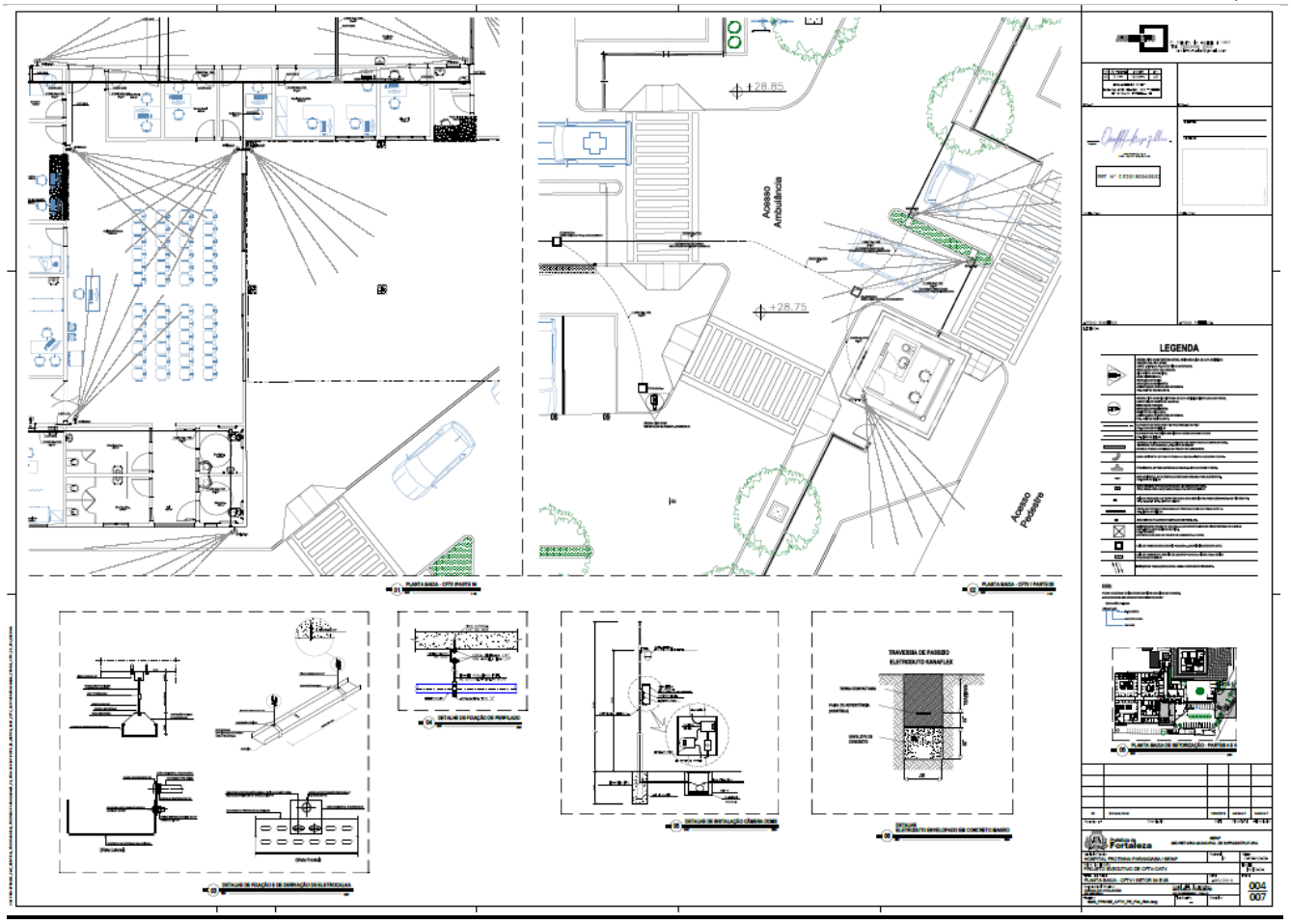

BLOCO DE EMERGÊNCIA
CASA DE ATERRAMENTO
LEGENDA
VALA DE ATERRAMENTO
PLANTA BAIXA REFORMA - PISCINA PARAMBAIA
001
002

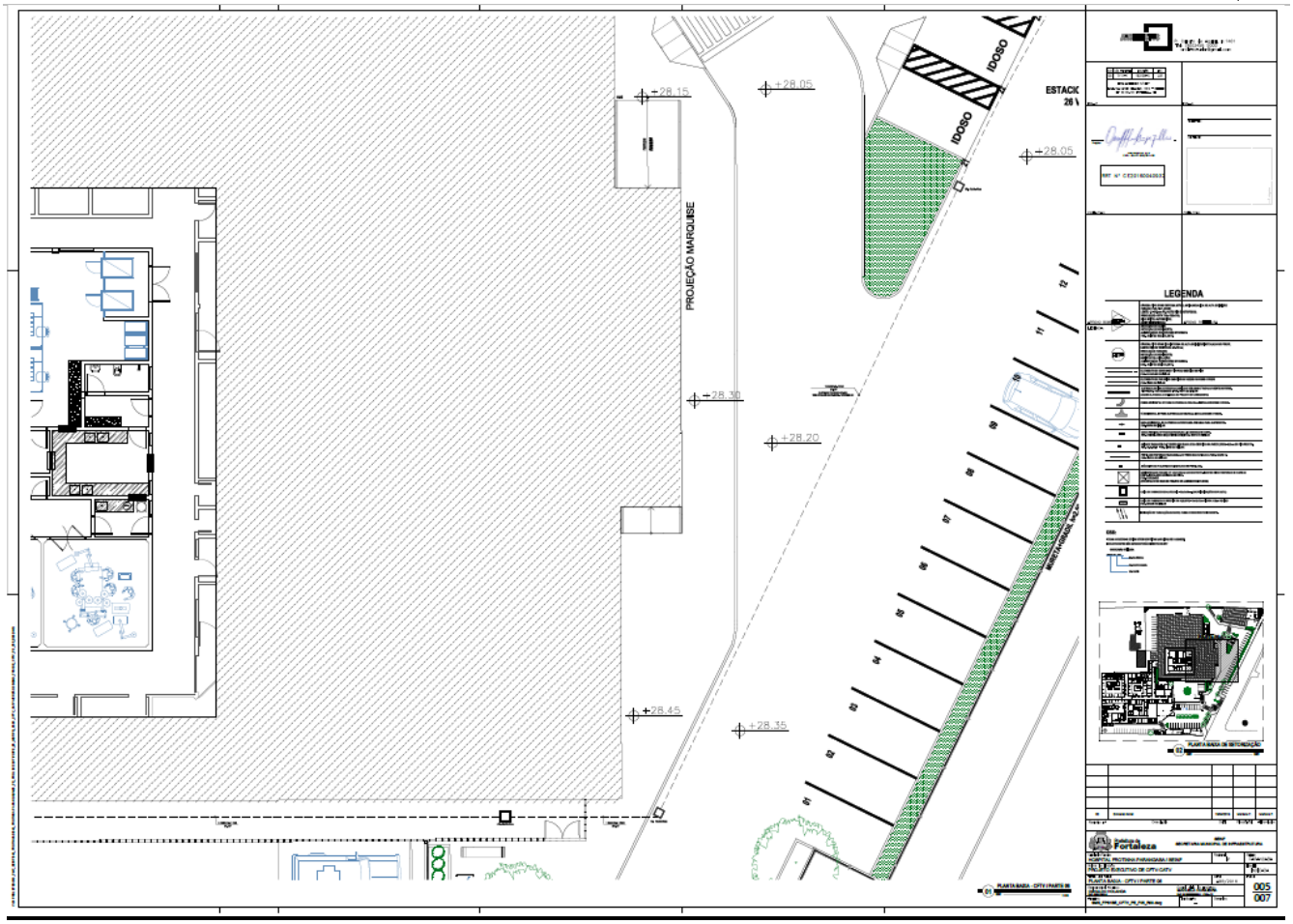

CAPTORES AÉREOS
FIXAÇÃO EM CURVA
PÁRA RAIOS
DETALHE DESCIDA DA MALHA
HASTE DE ATERRAMENTO
LEGENDA
PLANTA BAIXA COBERTA - SPDA/ATERRAMENTO
DETALHES SISTEMA DE SPDA/ATERRAMENTO
PLANTA BAIXA REFORMA - PROTINHA PARANGABA
002
002

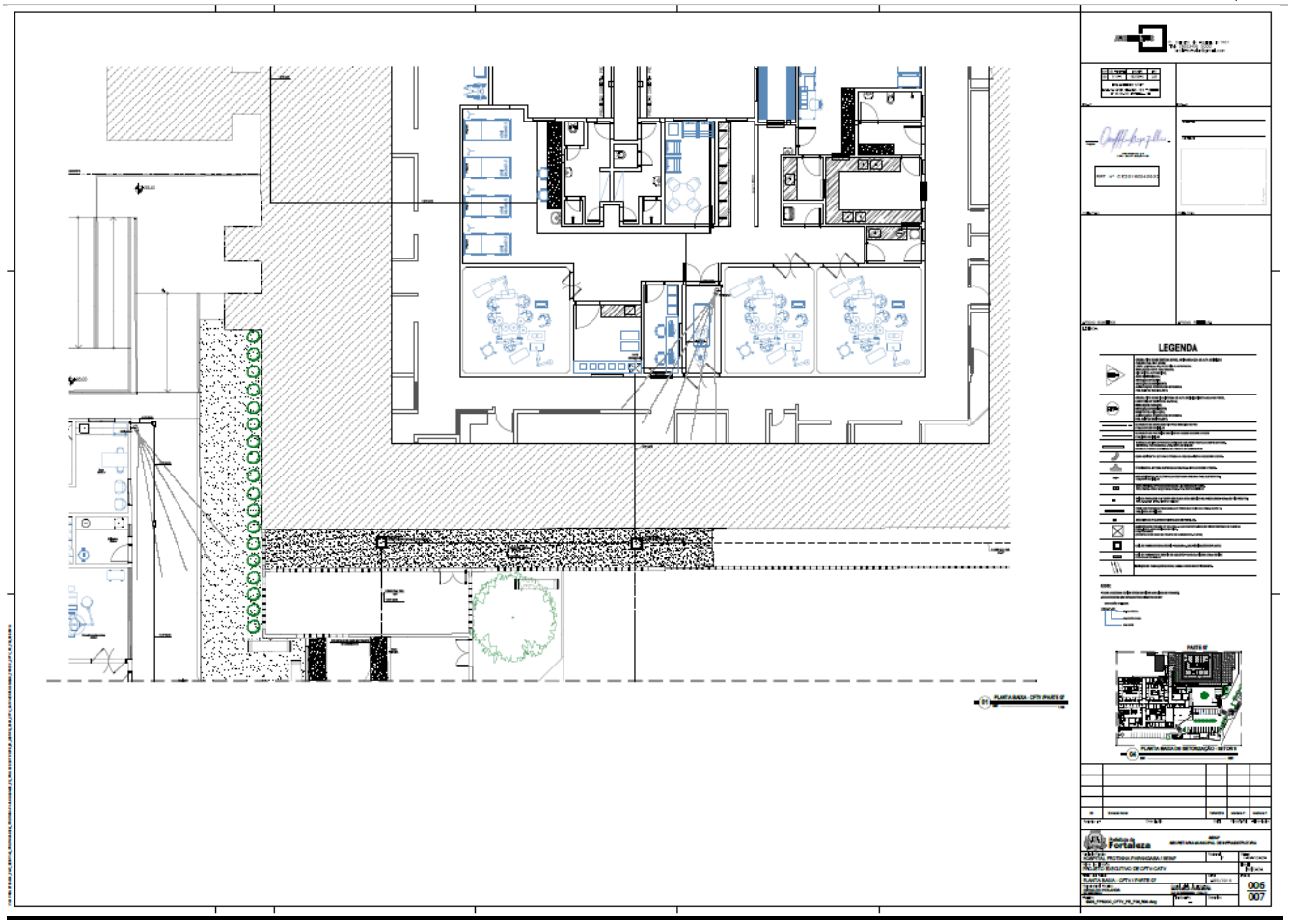

LEGENDA

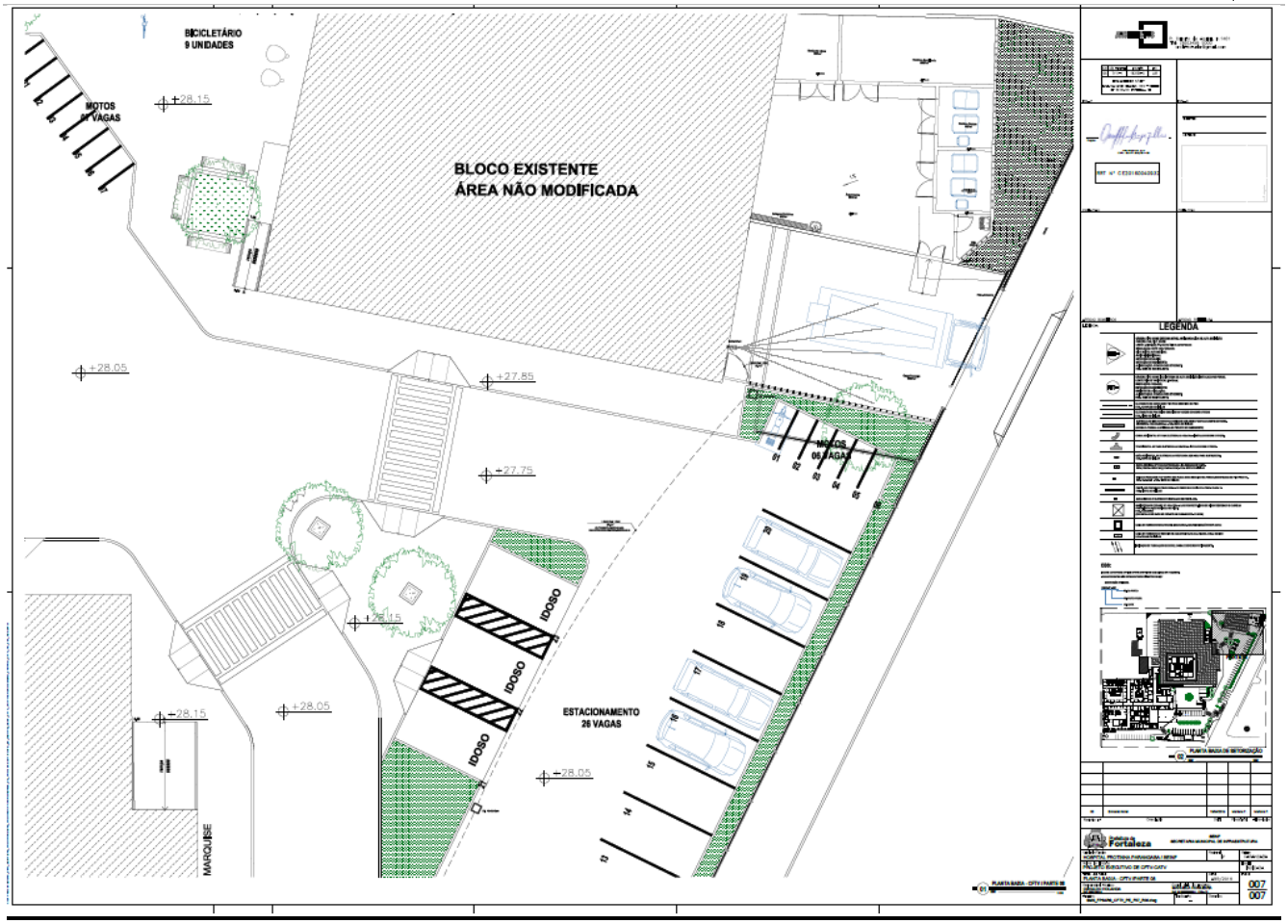

ESTACIONAMENTO
AMBULÂNCIAS
3 UNIDADES
28.75
LEGENDA

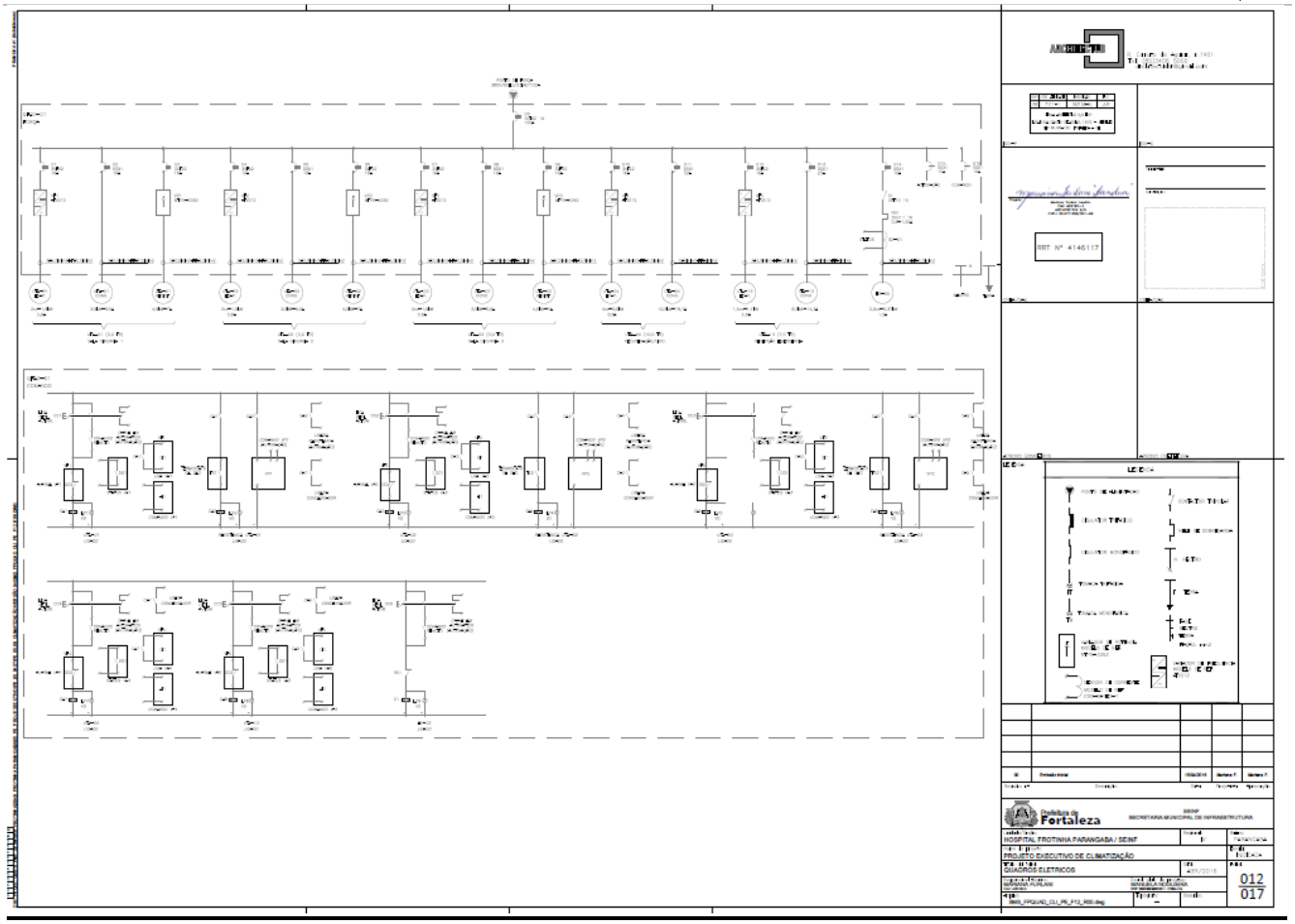

LEGENDA

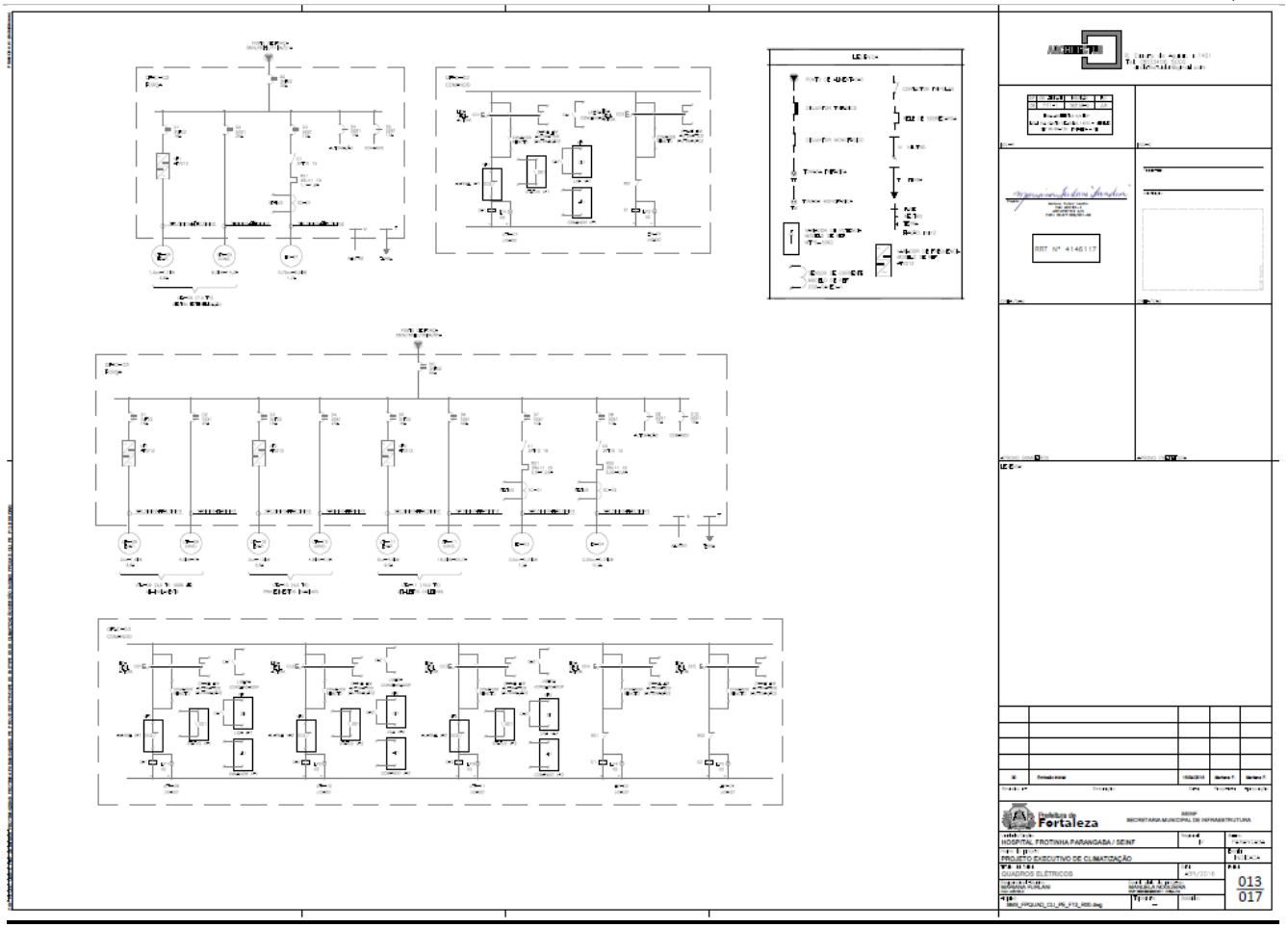

+28.85
Acesso Ambulância
+28.75
Acesso Pedestre
LEGENDA

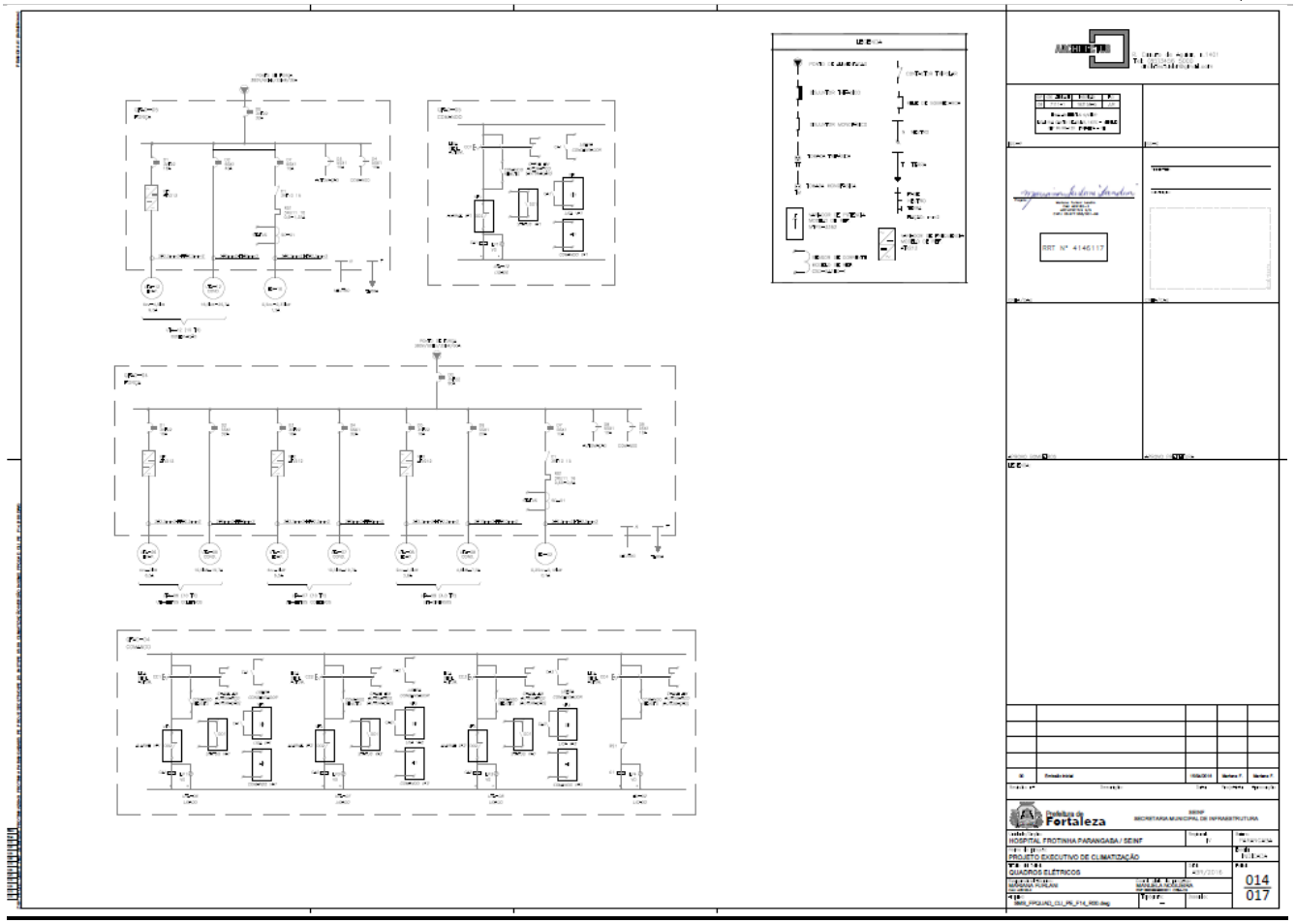

IDOSO
IDOSO
ESTACK
PROJEÇÃO MARQUISE
+28.15
+28.05
+28.05
+28.30
+28.20
+28.45
+28.35
LEGENDA

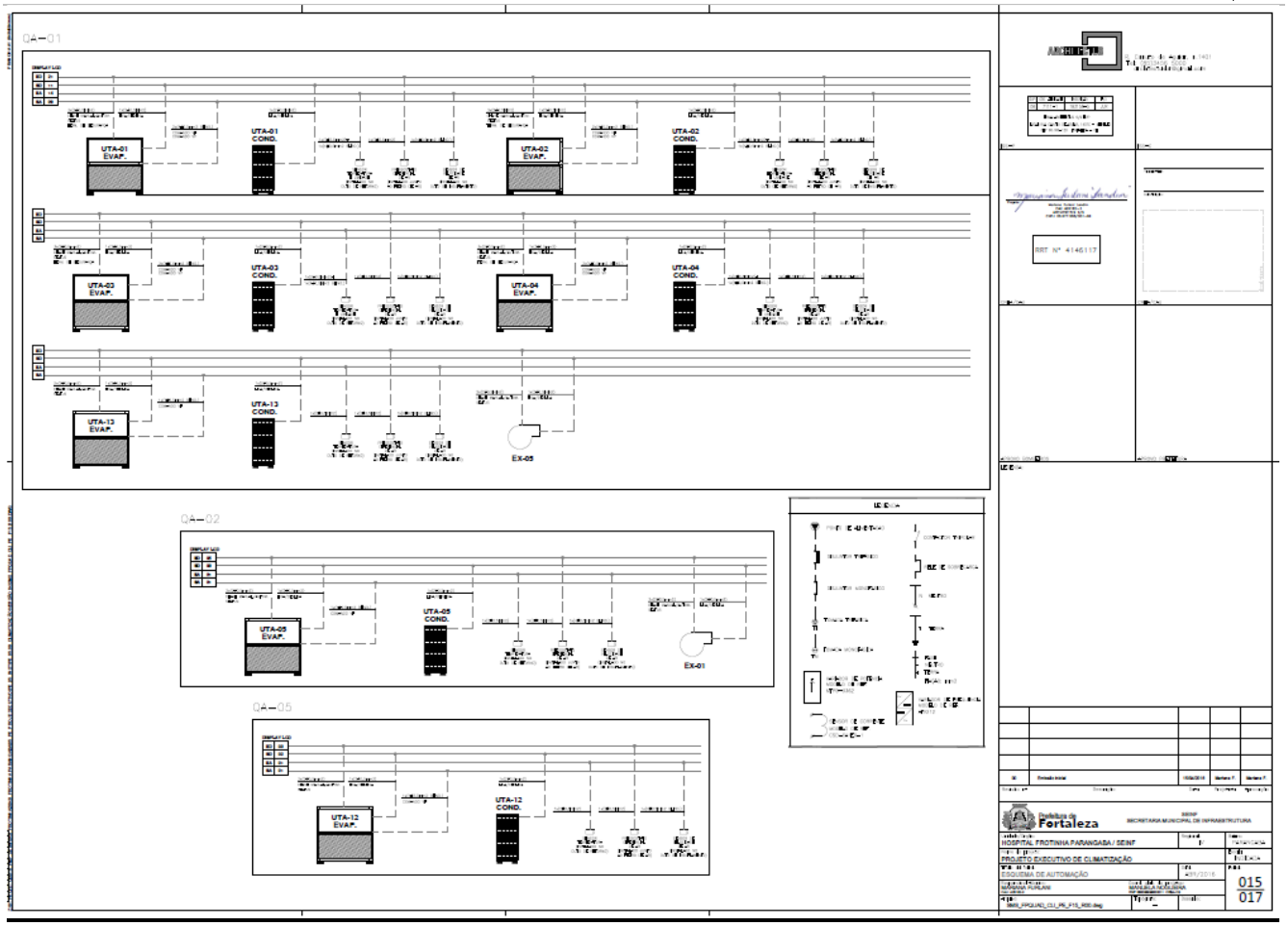

LEGENDA

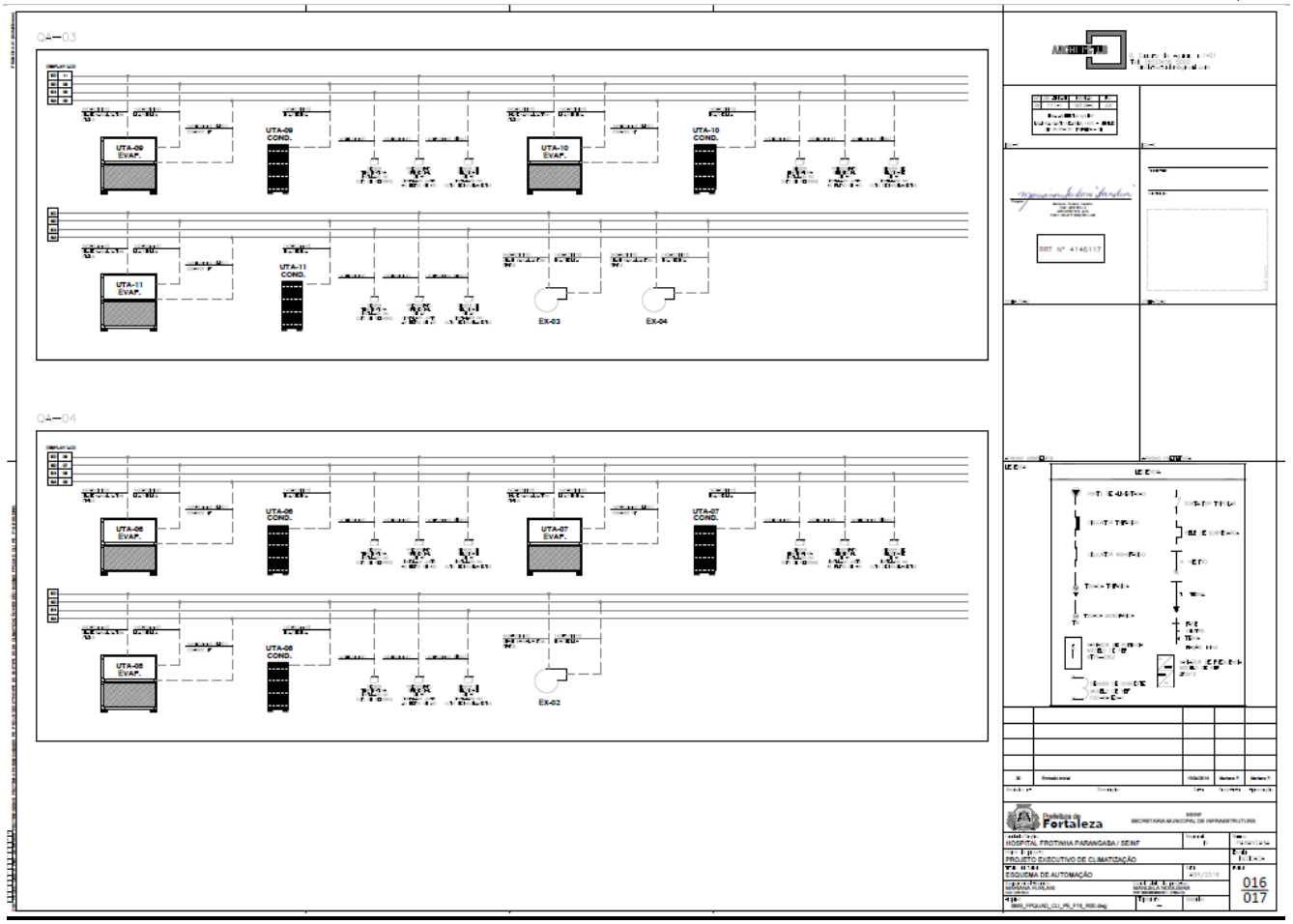

BICICLETÁRIO
9 UNIDADES
MOTOS
04 VAGAS
+28.15
BLOCO EXISTENTE
ÁREA NÃO MODIFICADA
+28.05
+27.85
+27.75
IDOSO
IDOSO
IDOSO
ESTACIONAMENTO
26 VAGAS
+28.05
+28.15
+28.05
MARQUISE
LEGENDA

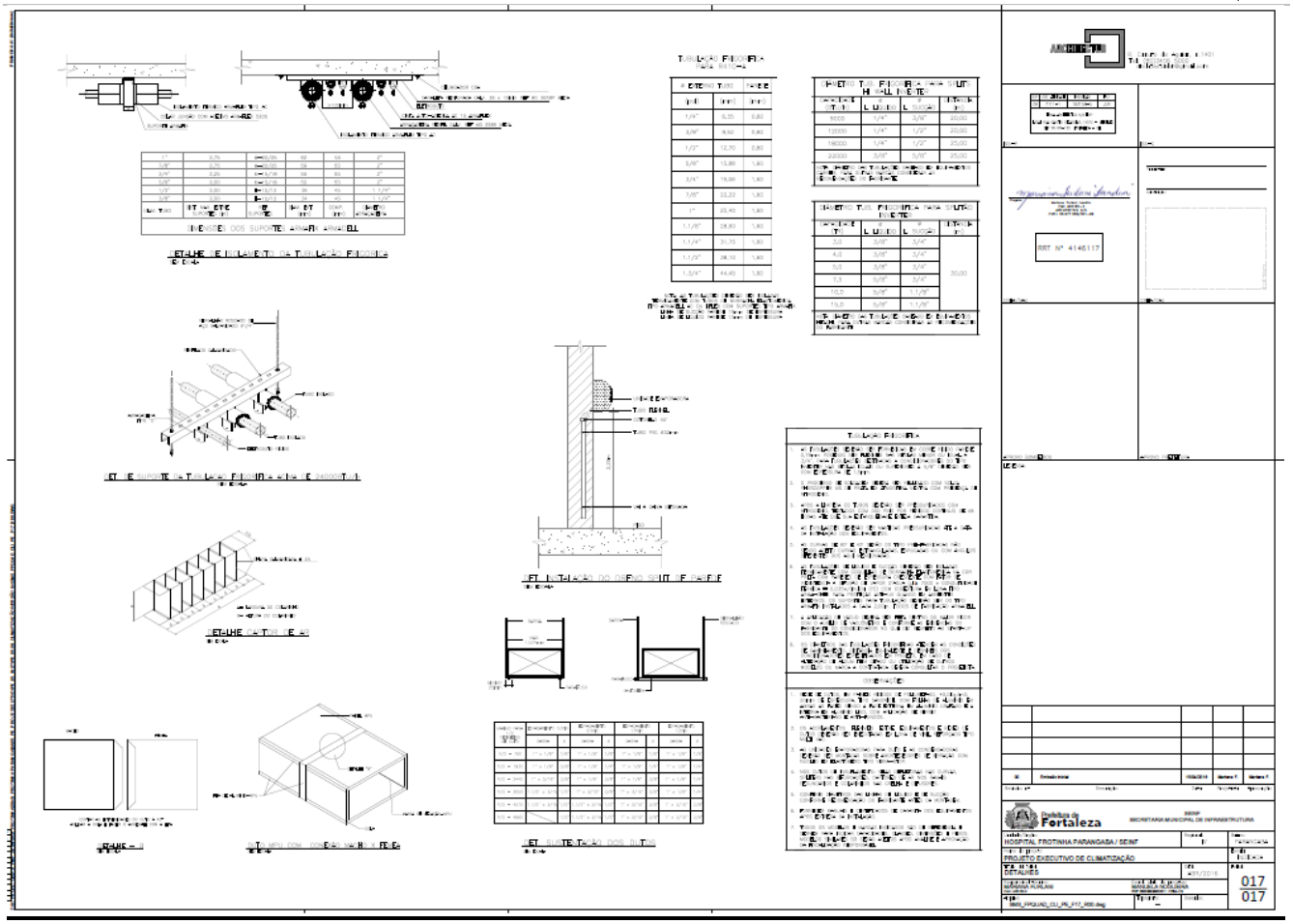

HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
QUADROS ELETRICOS
012
017

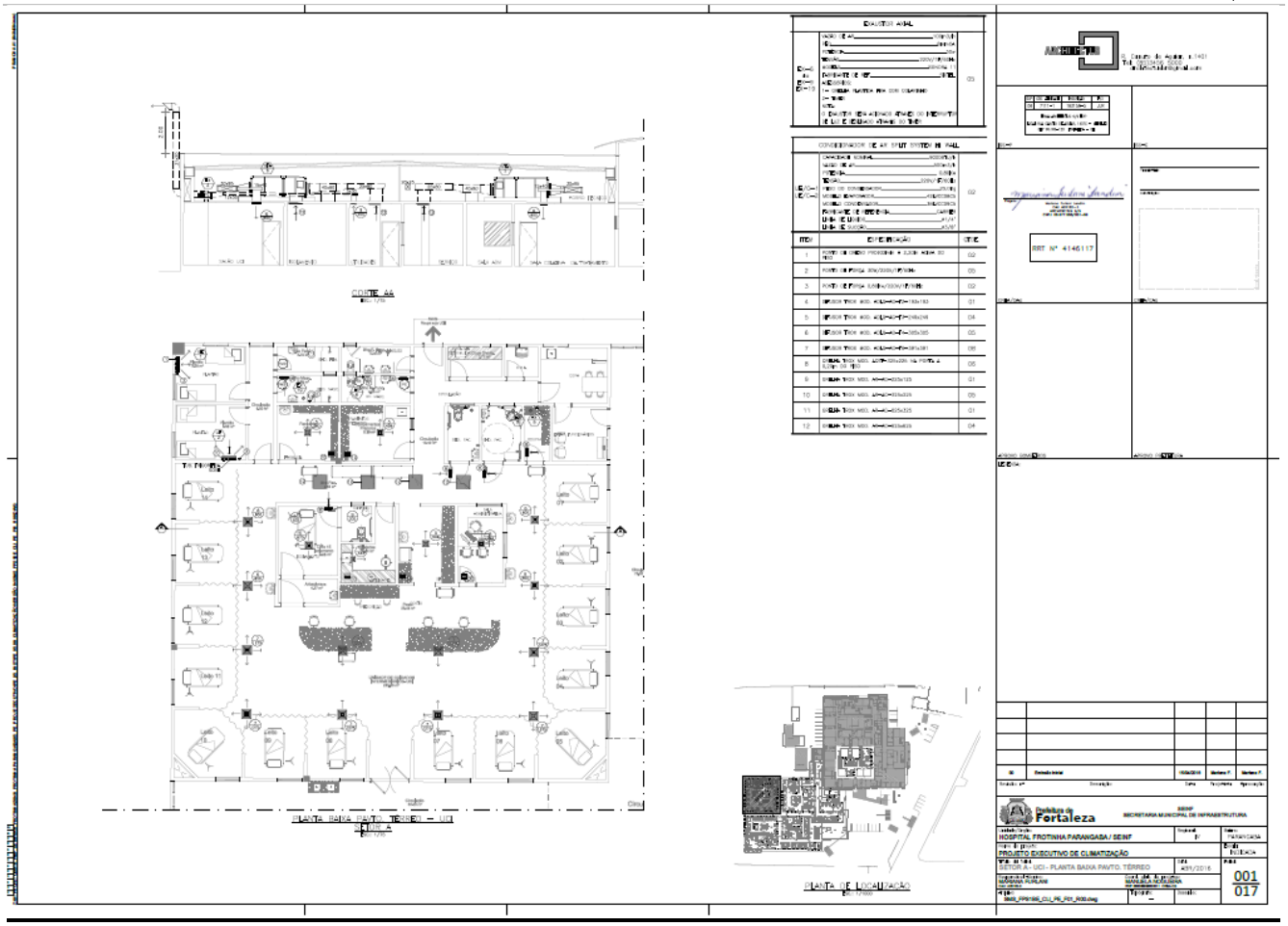

HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
QUADROS ELÉTRICOS
013
017

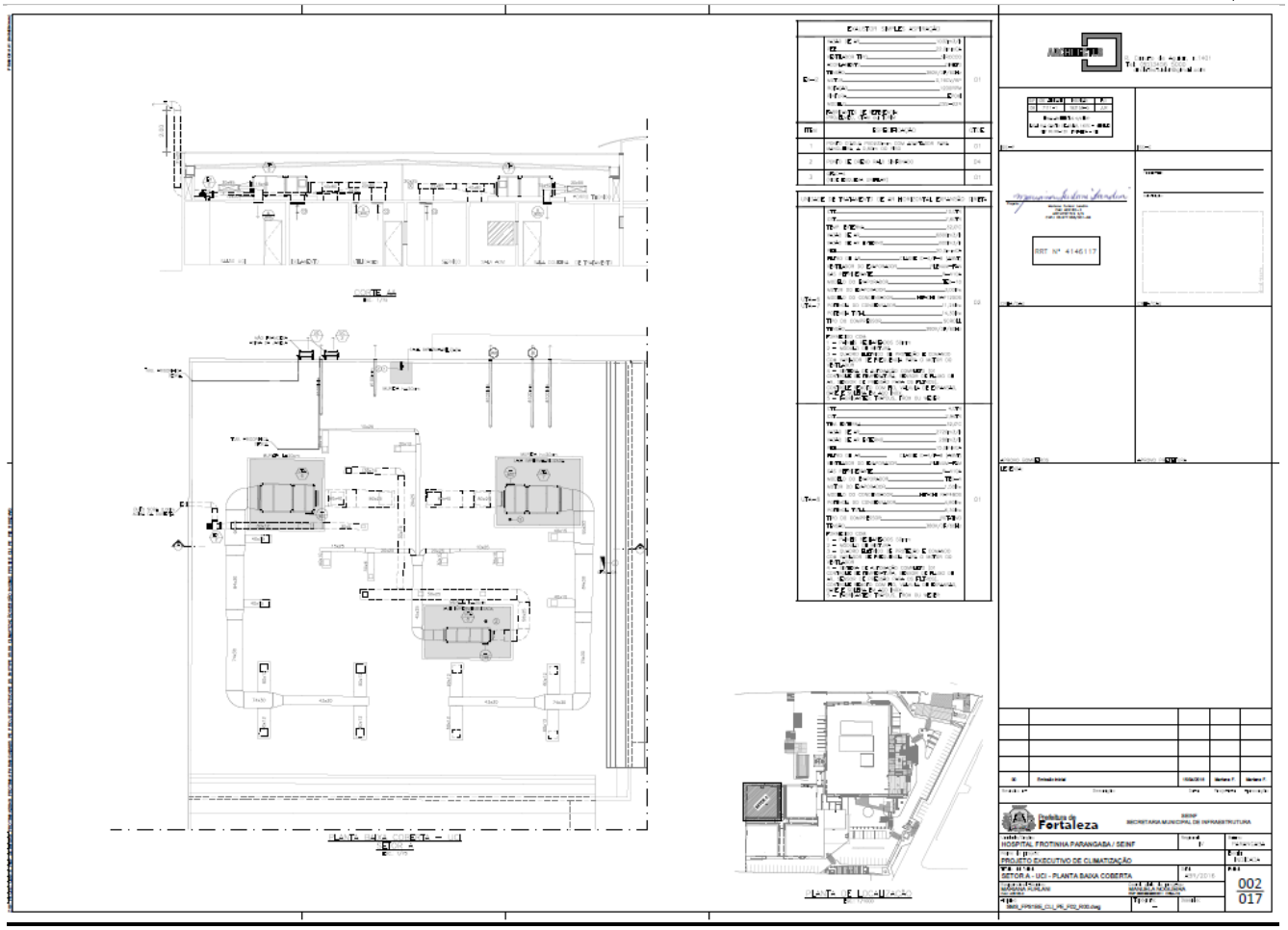

HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
QUADROS ELÉTRICOS
014
017

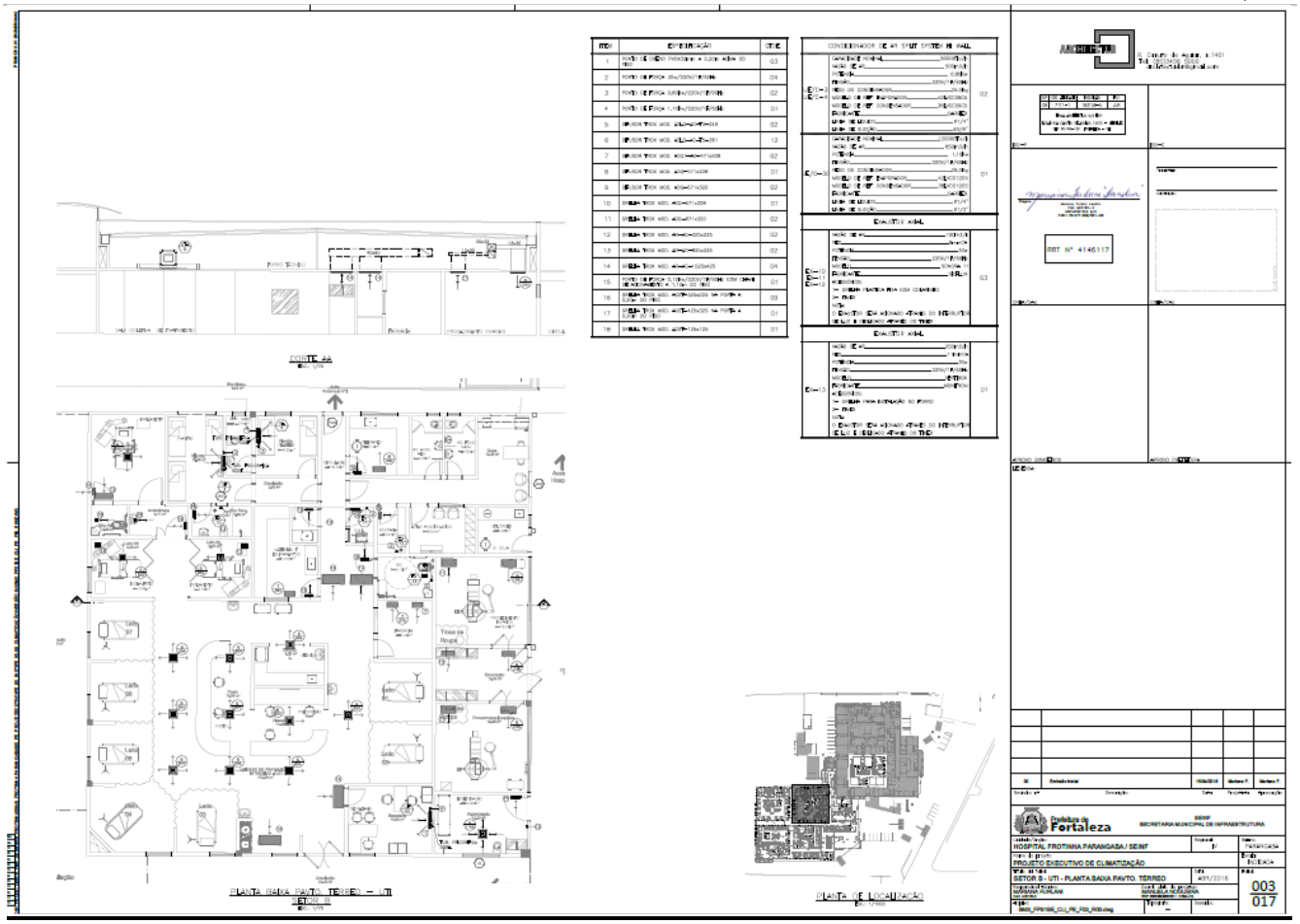

QA-01
UTA-01 EVAP.
UTA-01 COND.
UTA-02 EVAP.
UTA-02 COND.
UTA-03 EVAP.
UTA-03 COND.
UTA-04 EVAP.
UTA-04 COND.
UTA-13 EVAP.
UTA-13 COND.
EX-05
QA-02
UTA-05 EVAP.
UTA-05 COND.
EX-01
QA-05
UTA-12 EVAP.
UTA-12 COND.
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
015
017

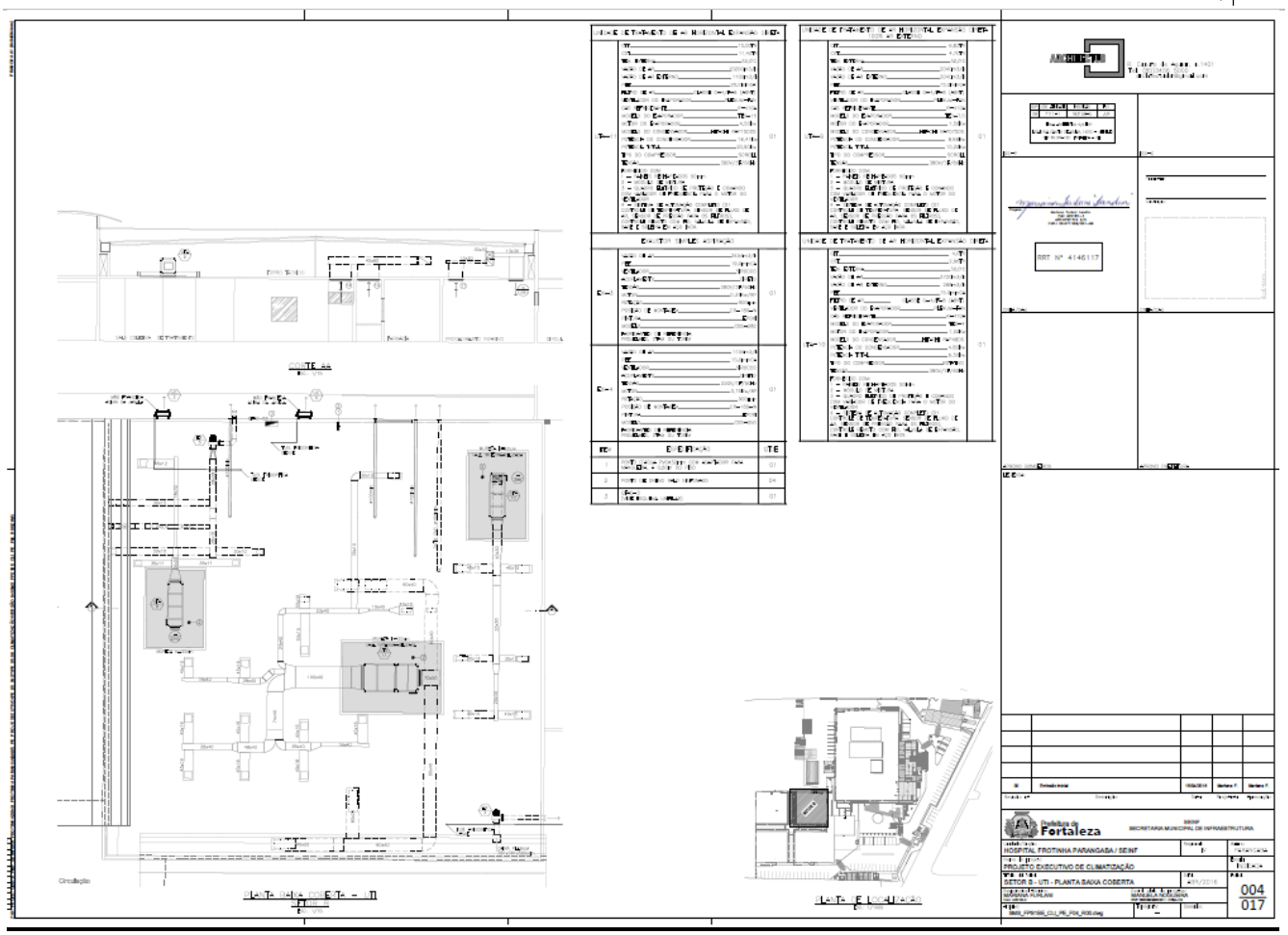

QE-03
UTA-09 EVAP.
UTA-09 COND.
UTA-10 EVAP.
UTA-10 COND.
UTA-11 EVAP.
UTA-11 COND.
EX-03
EX-04
QE-04
UTA-06 EVAP.
UTA-06 COND.
UTA-07 EVAP.
UTA-07 COND.
UTA-08 EVAP.
UTA-08 COND.
EX-02
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
ESQUEMA DE AUTOMAÇÃO
016
017

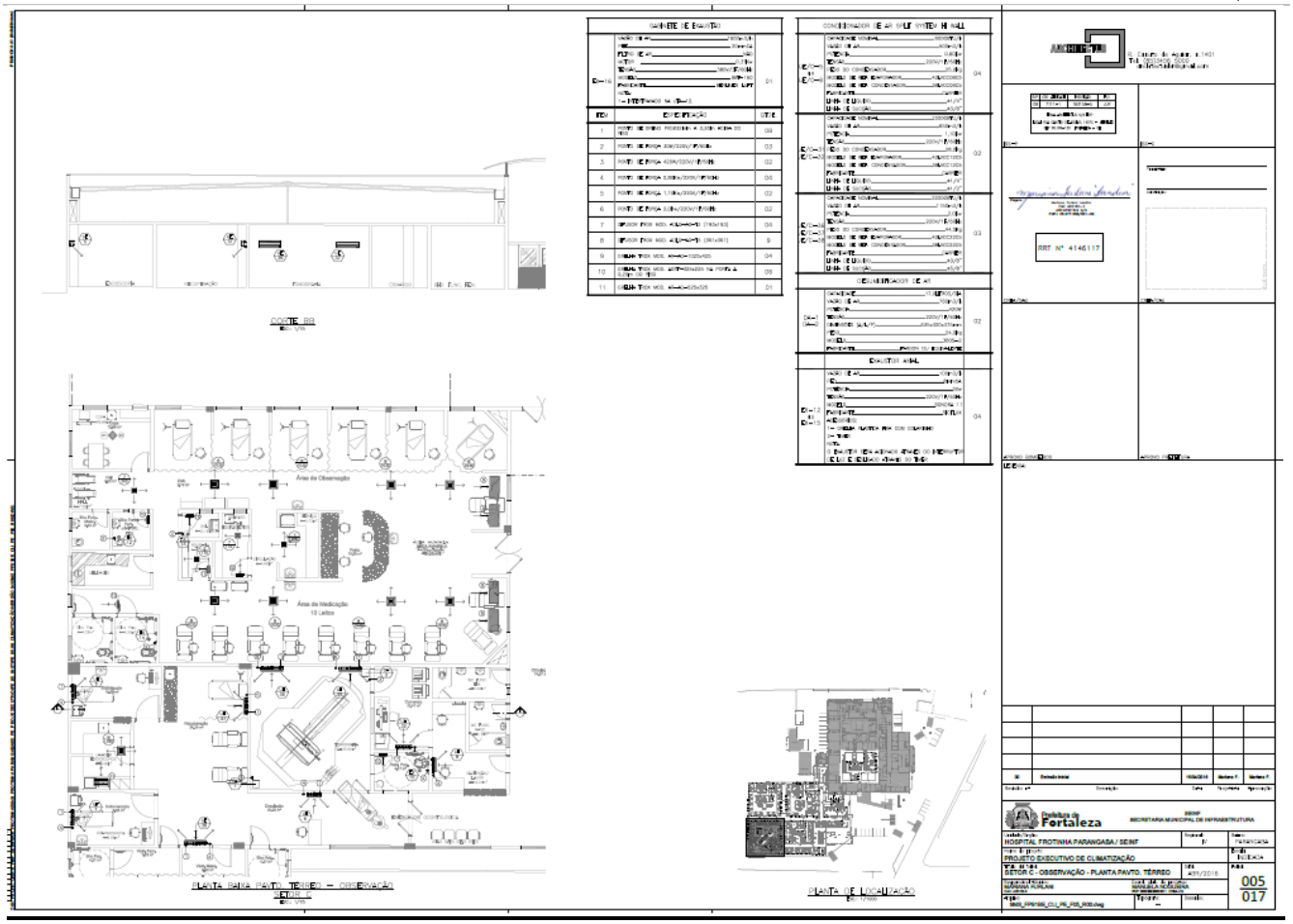


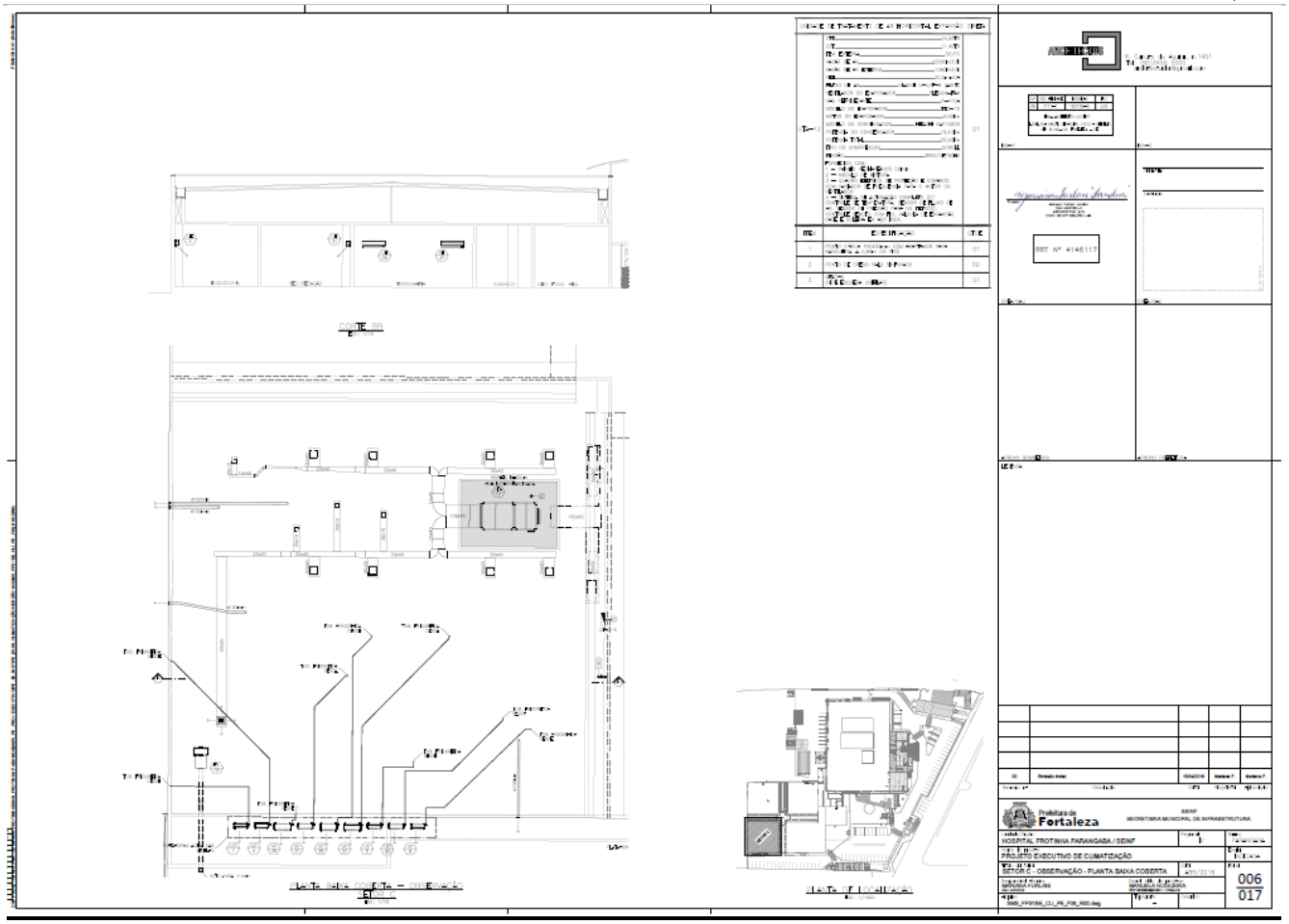

CORTE AA
PLANTA BAIXA PAVTO. TÉRREO – UCI
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
RRT Nº 4146117
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
001
017

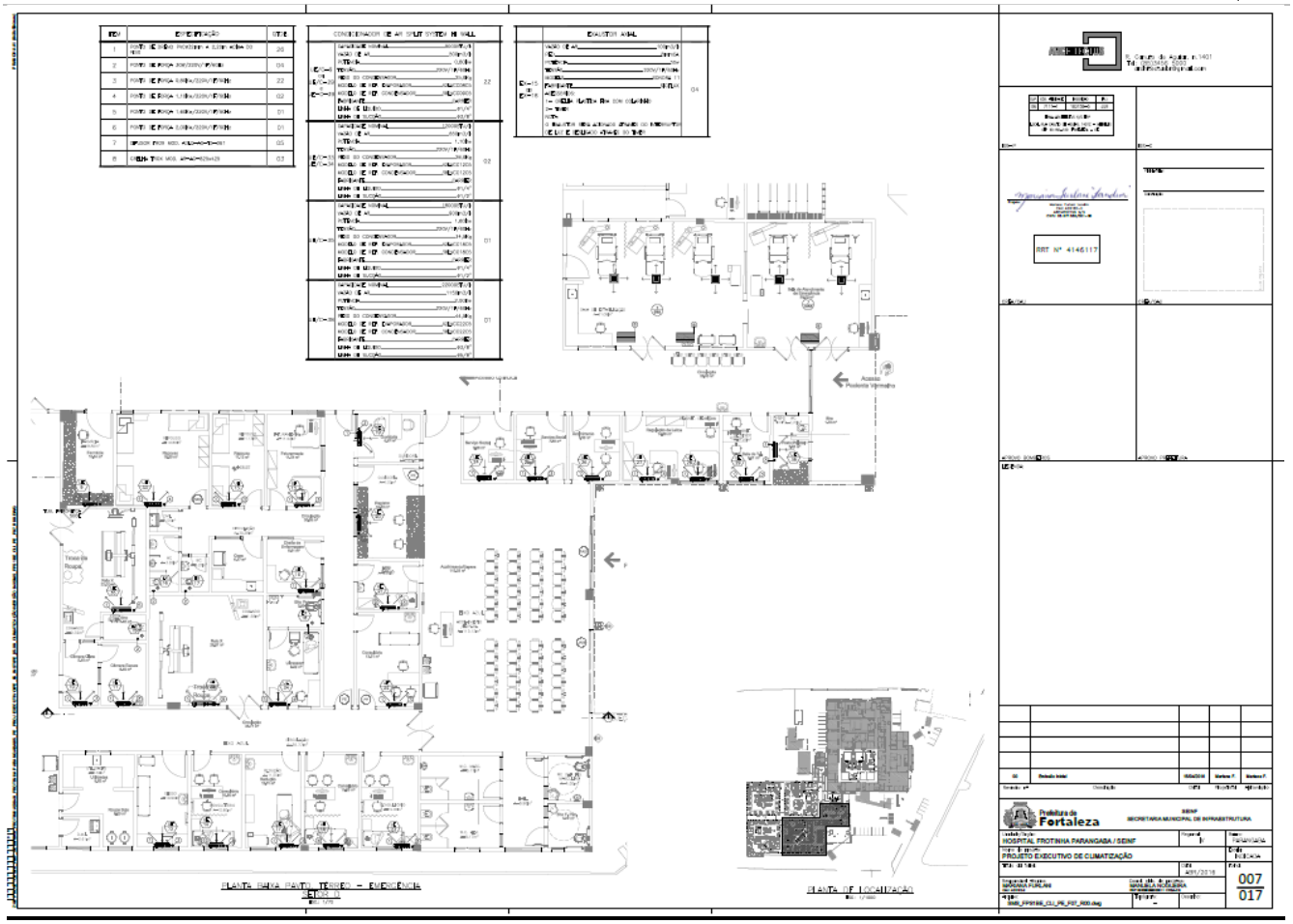

HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
SETOR A - UCI - PLANTA BAIXA COBERTA
002
017

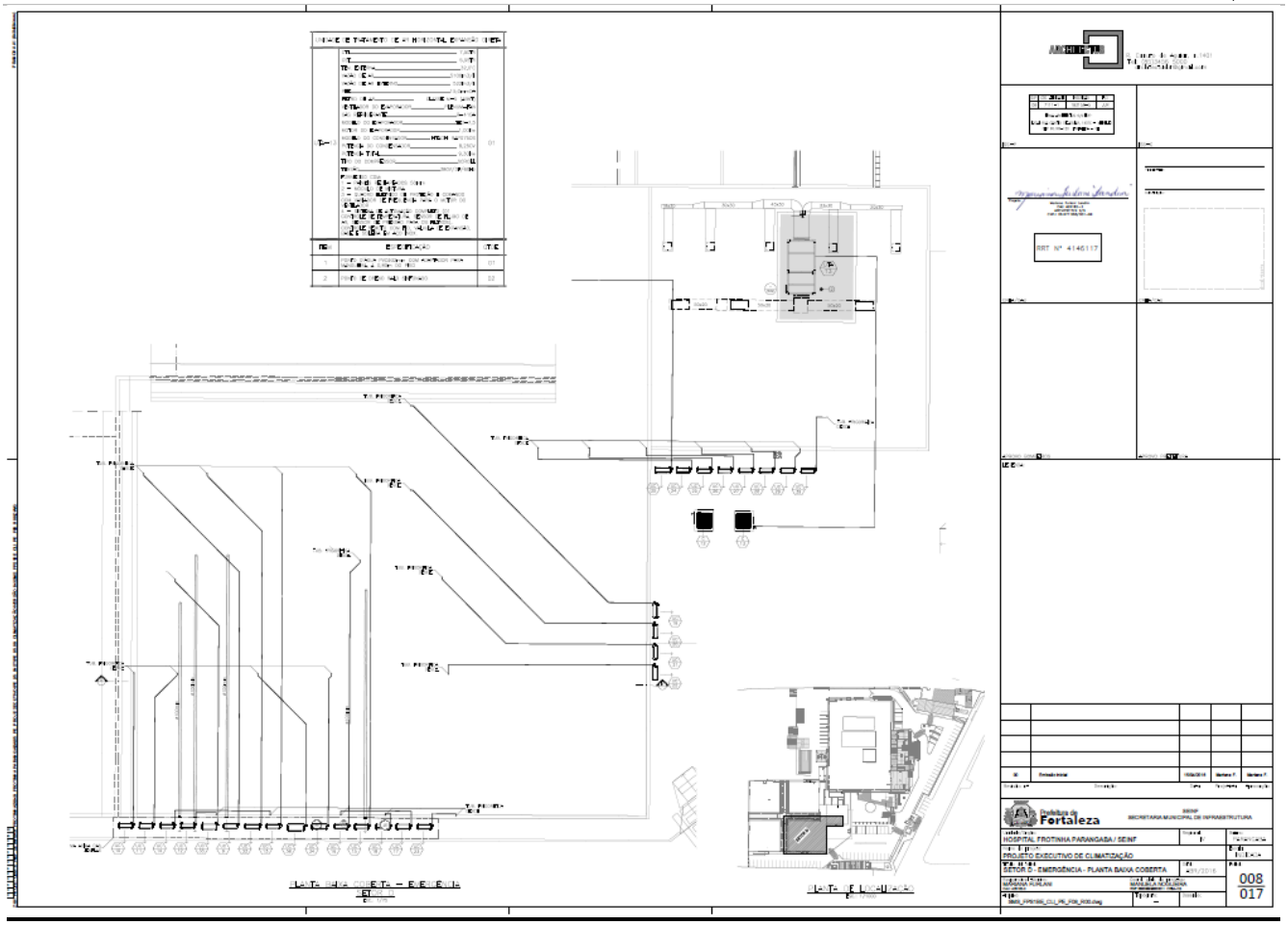

CORTE AA
PLANTA BAIXA PAVTO. TÉRREO – UTI
SETOR B
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
RRT Nº 4146117
Prefeitura de Fortaleza
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
SETOR B - UTI - PLANTA BAIXA PAVTO. TÉRREO
003
017

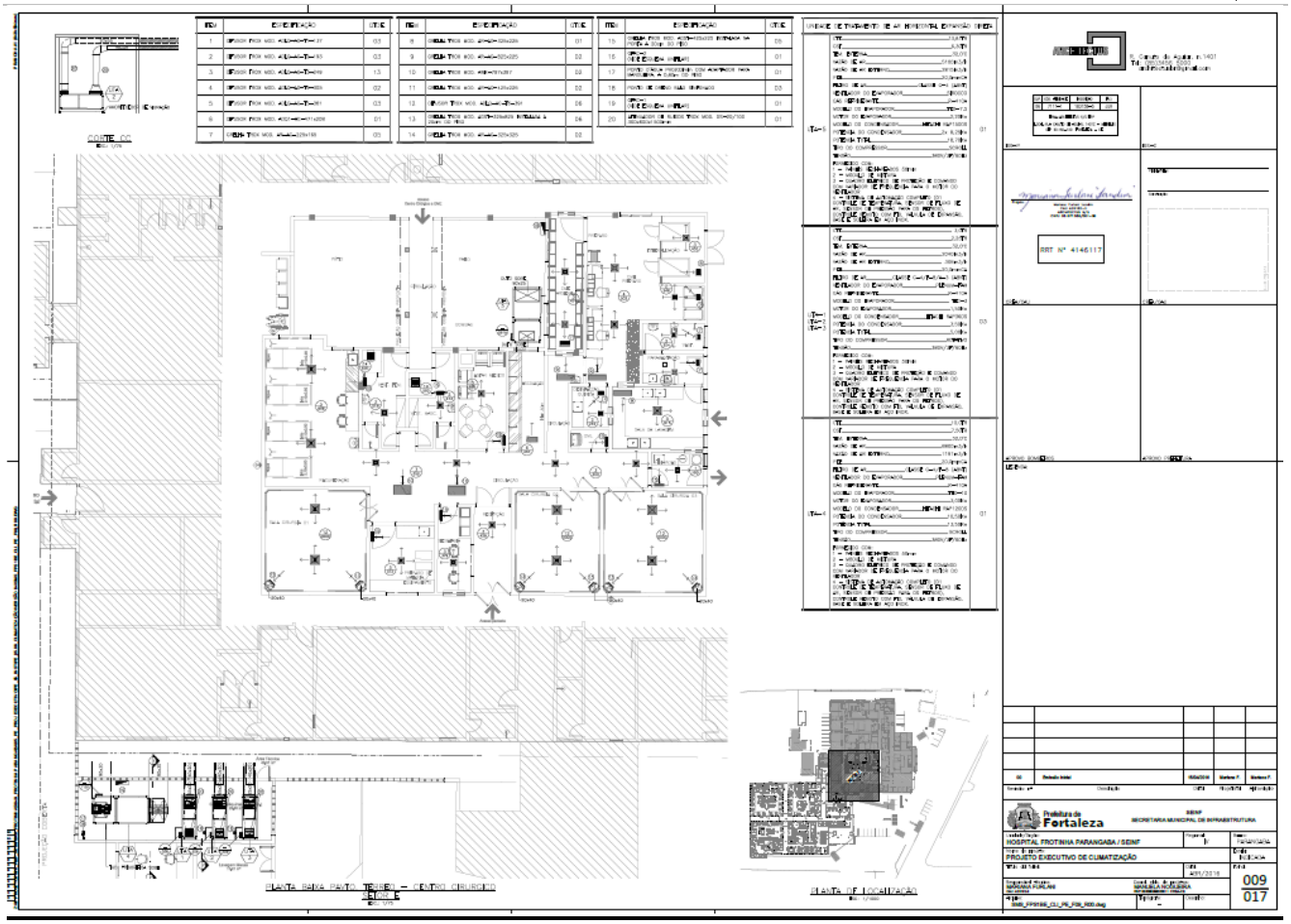

ART Nº 4146117
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
SETOR B - UTI - PLANTA BAIXA COBERTA
004
017

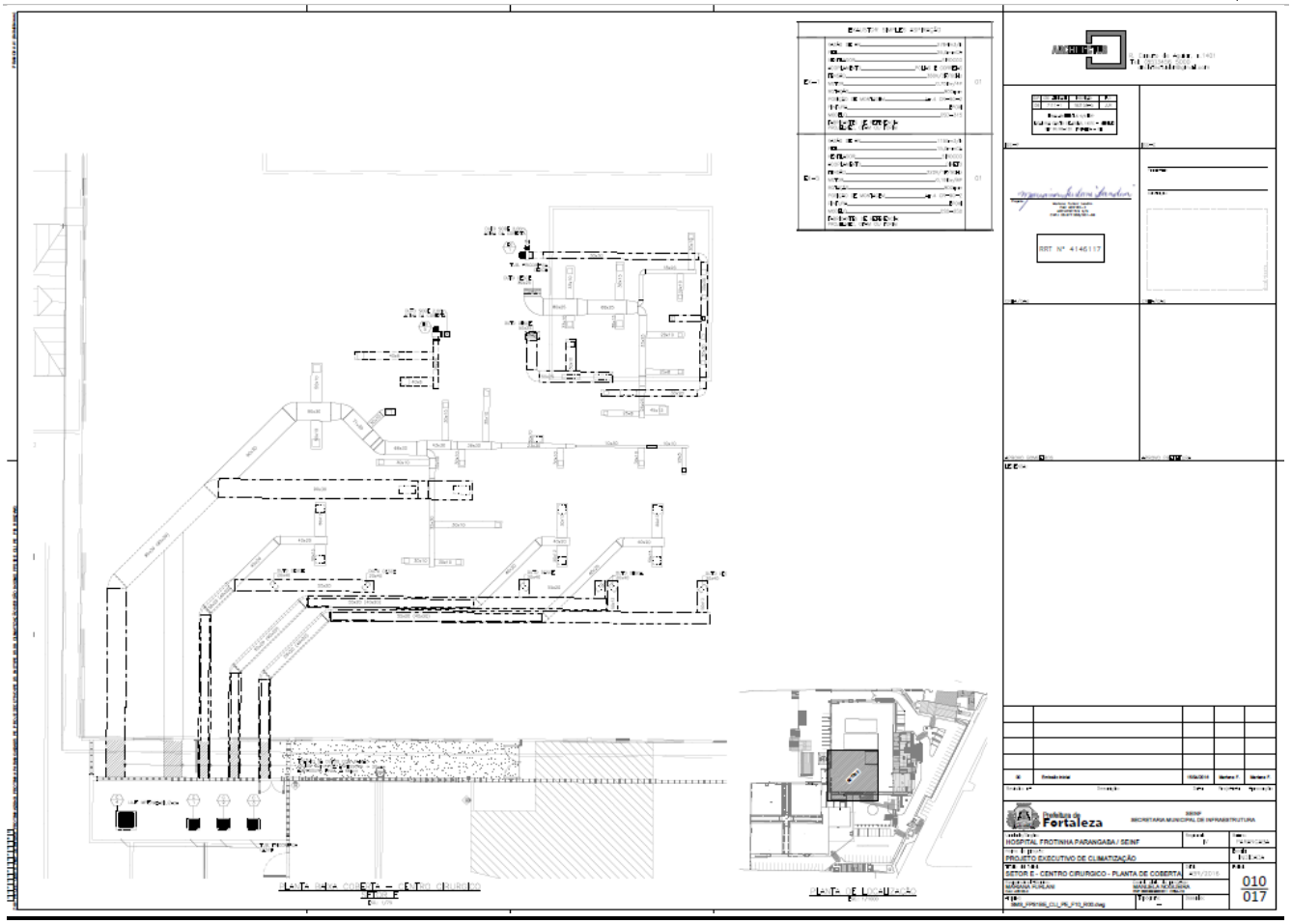

CORTE BB
PLANTA BAIXA PAVTO. TÉRREO – OBSERVAÇÃO
SETOR C
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
SETOR C - OBSERVAÇÃO - PLANTA PAVTO. TÉRREO
005
017

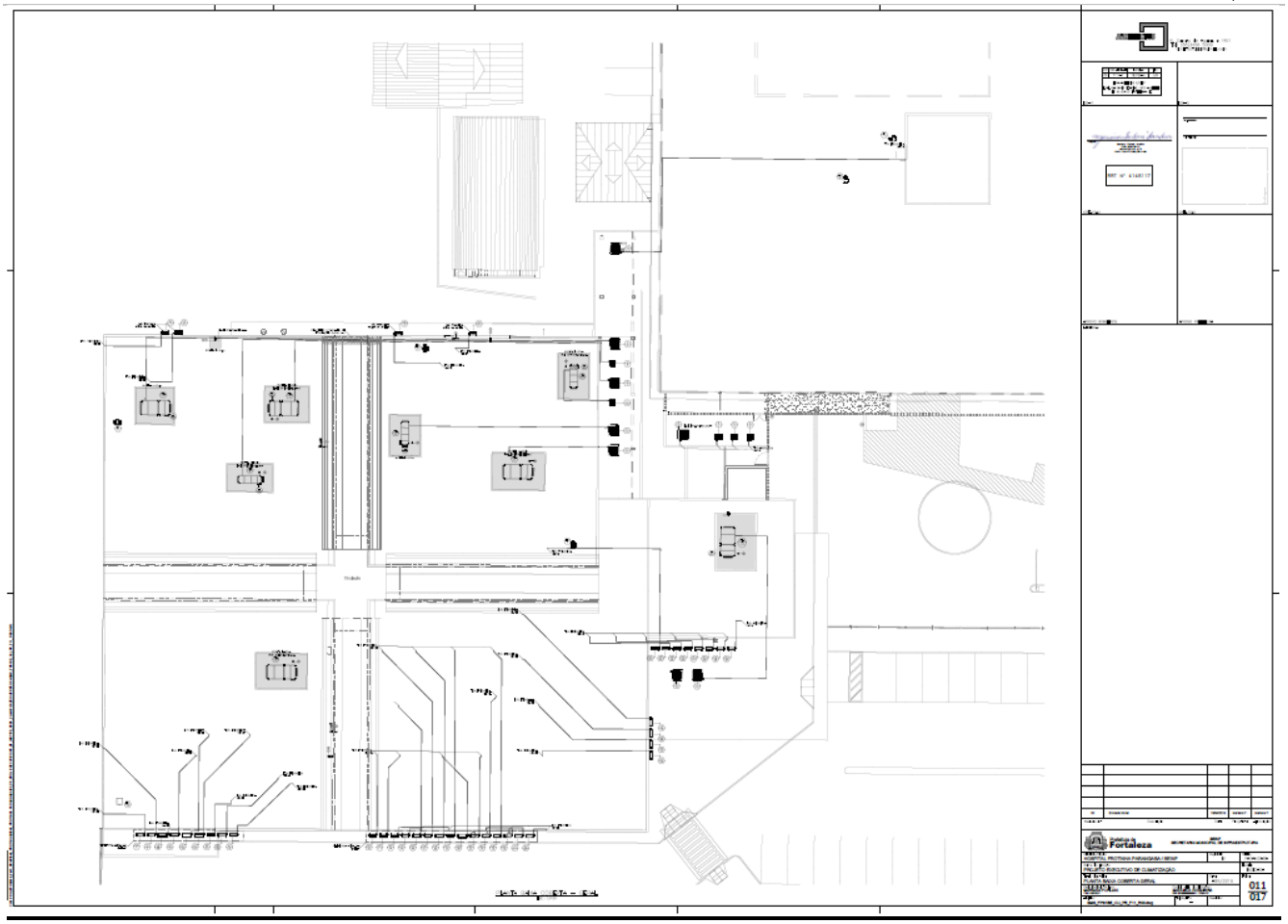

Prefeitura de Fortaleza
SEINF
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
SETOR C - OBSERVAÇÃO - PLANTA BAIXA COBERTA
006
017


PLANTA BAIXA PAVTO. TÉRREO - EMERGÊNCIA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
007
017

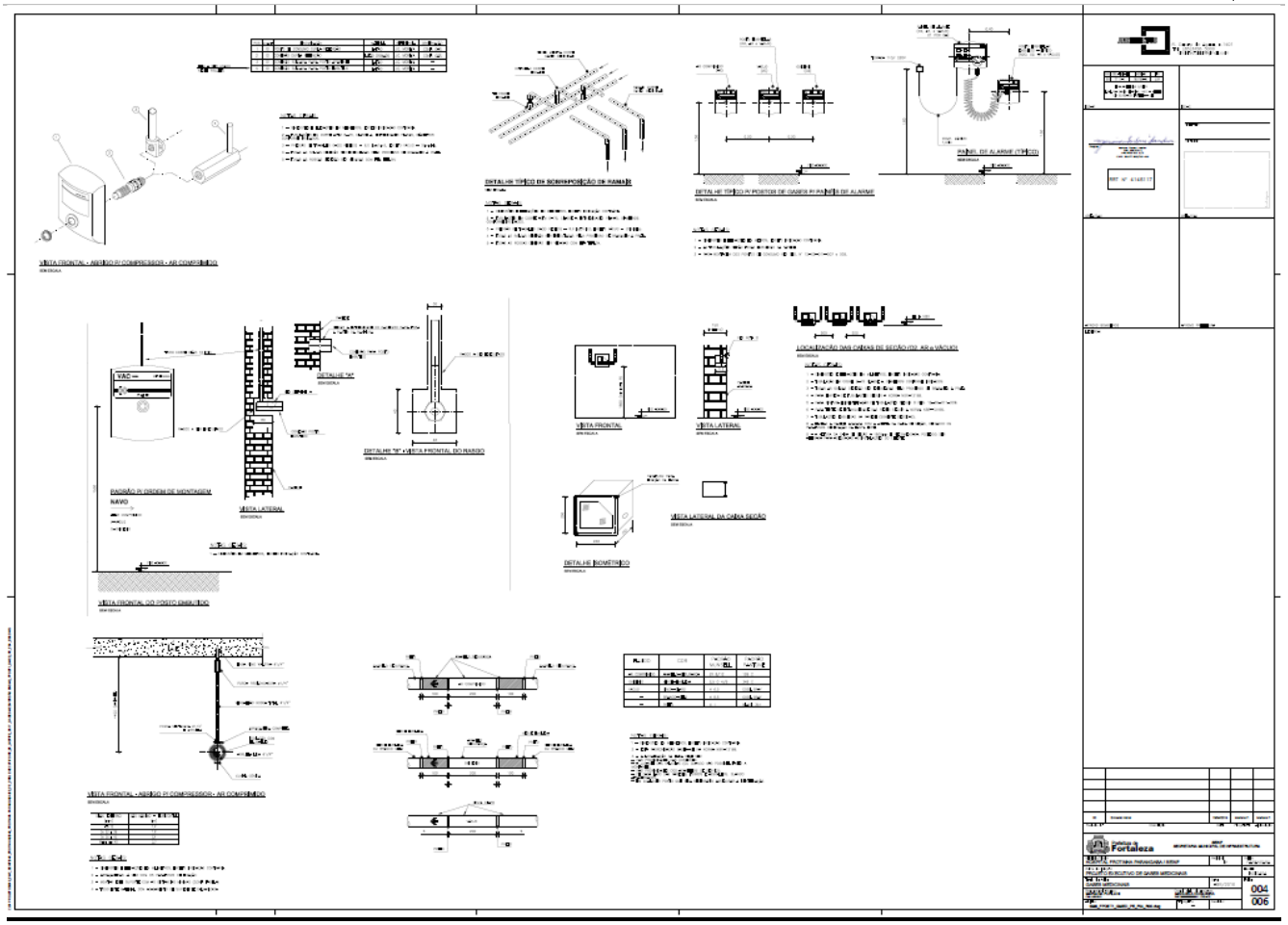

HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
SETOR D - EMERGÊNCIA - PLANTA BAIXA COBERTA
008
017

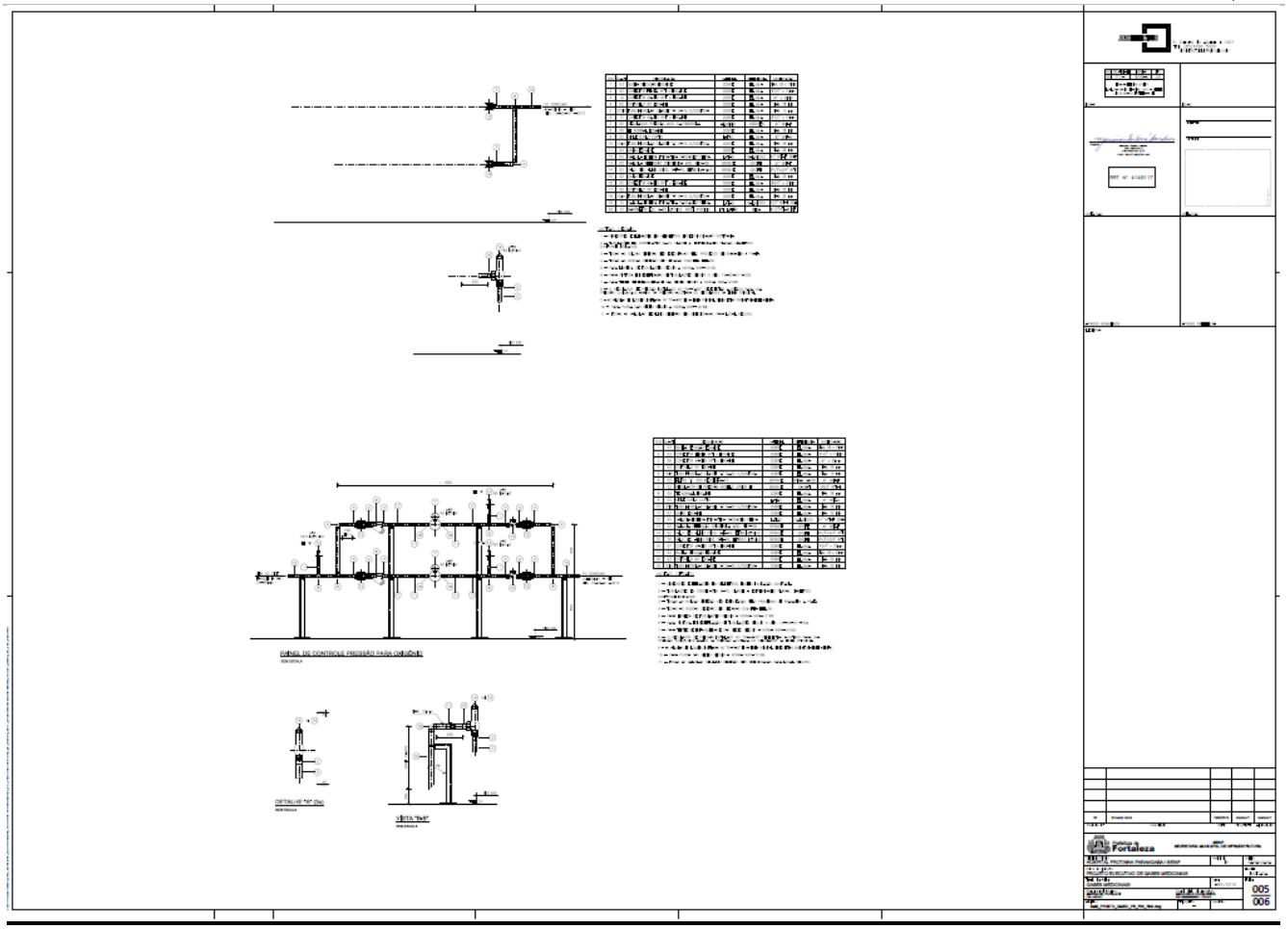

PLANTA BAIXA PAVTO. TERREO – CENTRO CIRURGICO
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza
HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
009
017

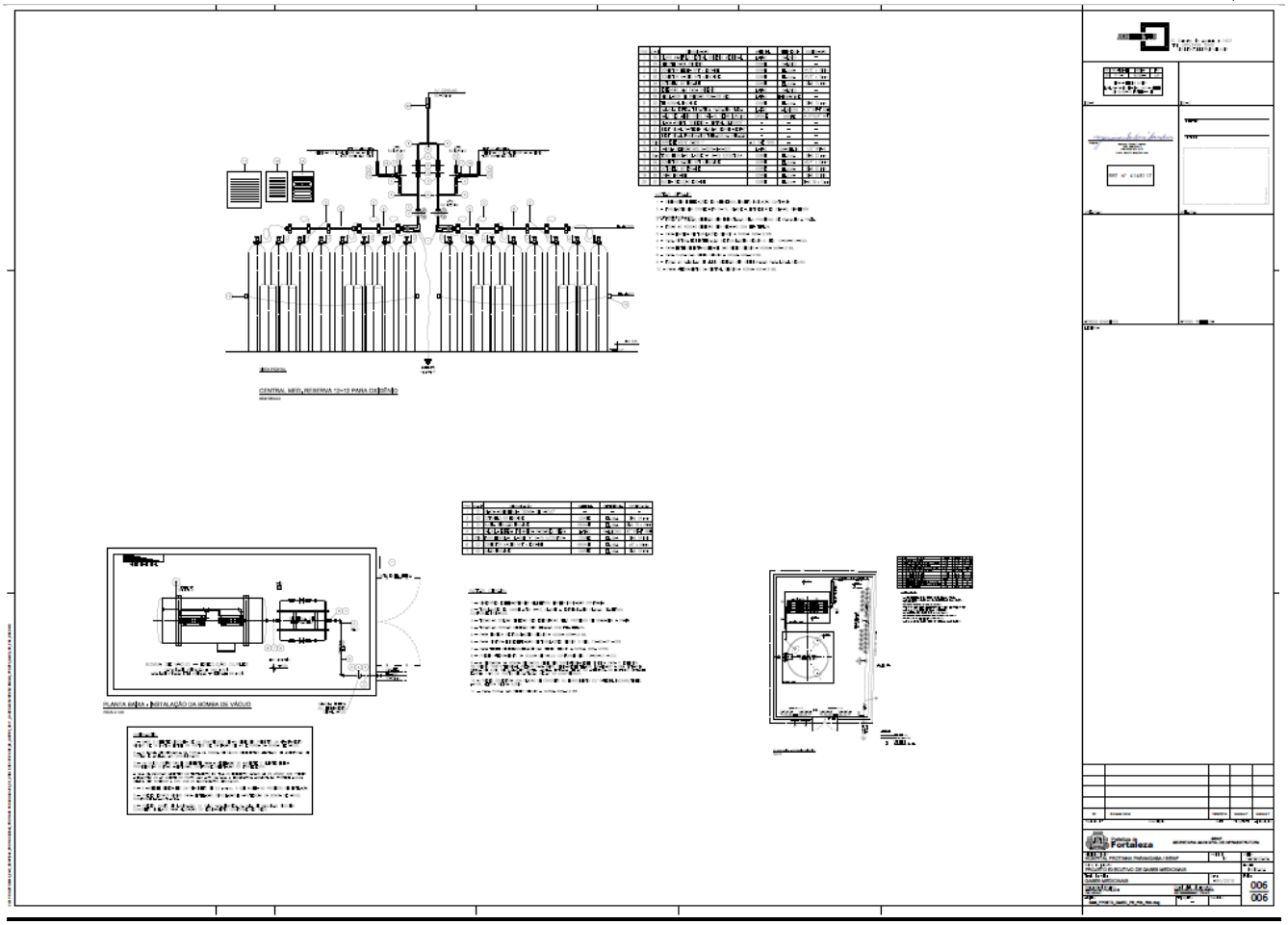

HOSPITAL FROTINHA PARANGABA / SEINF
PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO
SETOR E - CENTRO CIRURGICO - PLANTA DE COBERTA
010
017

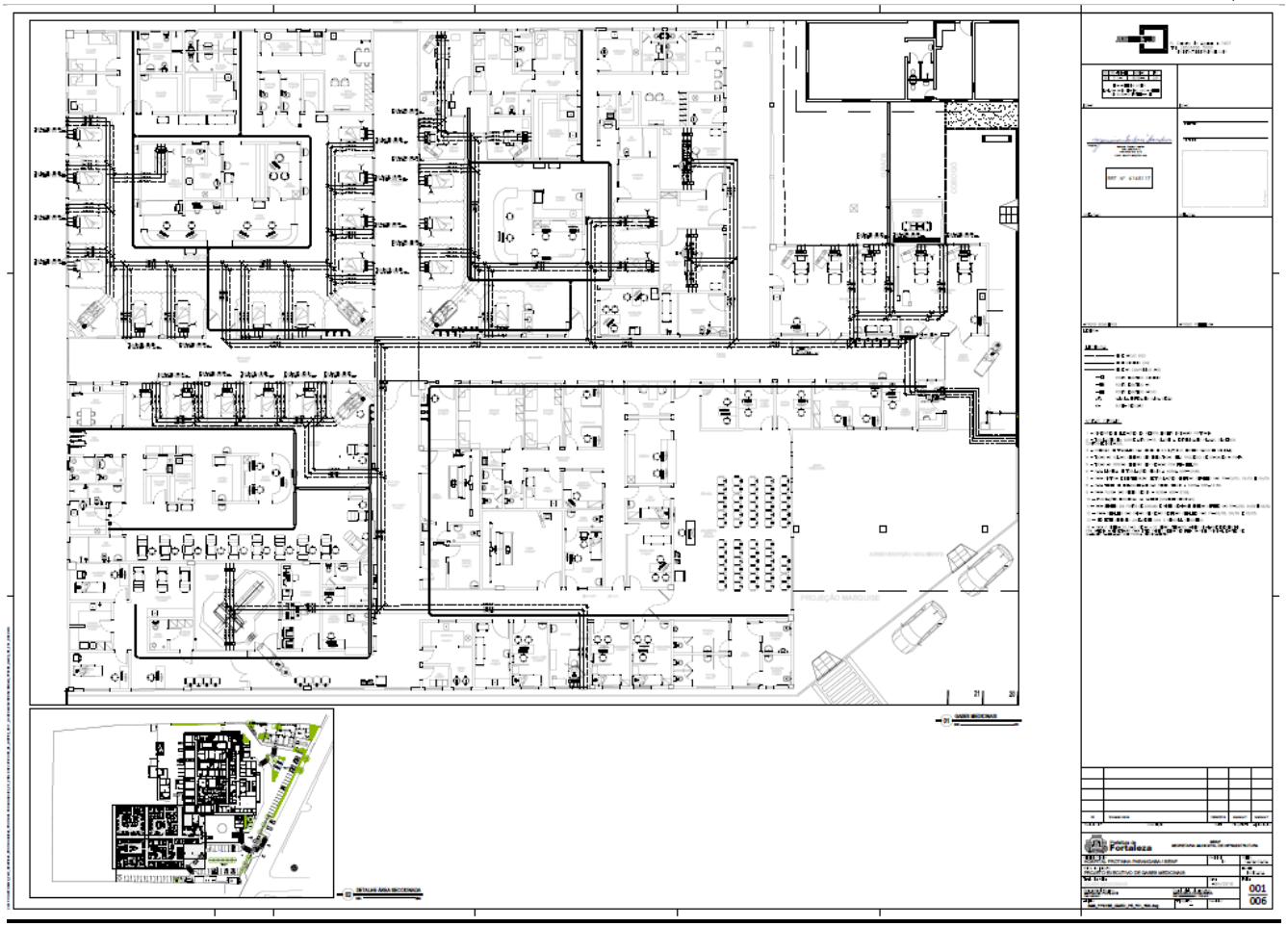




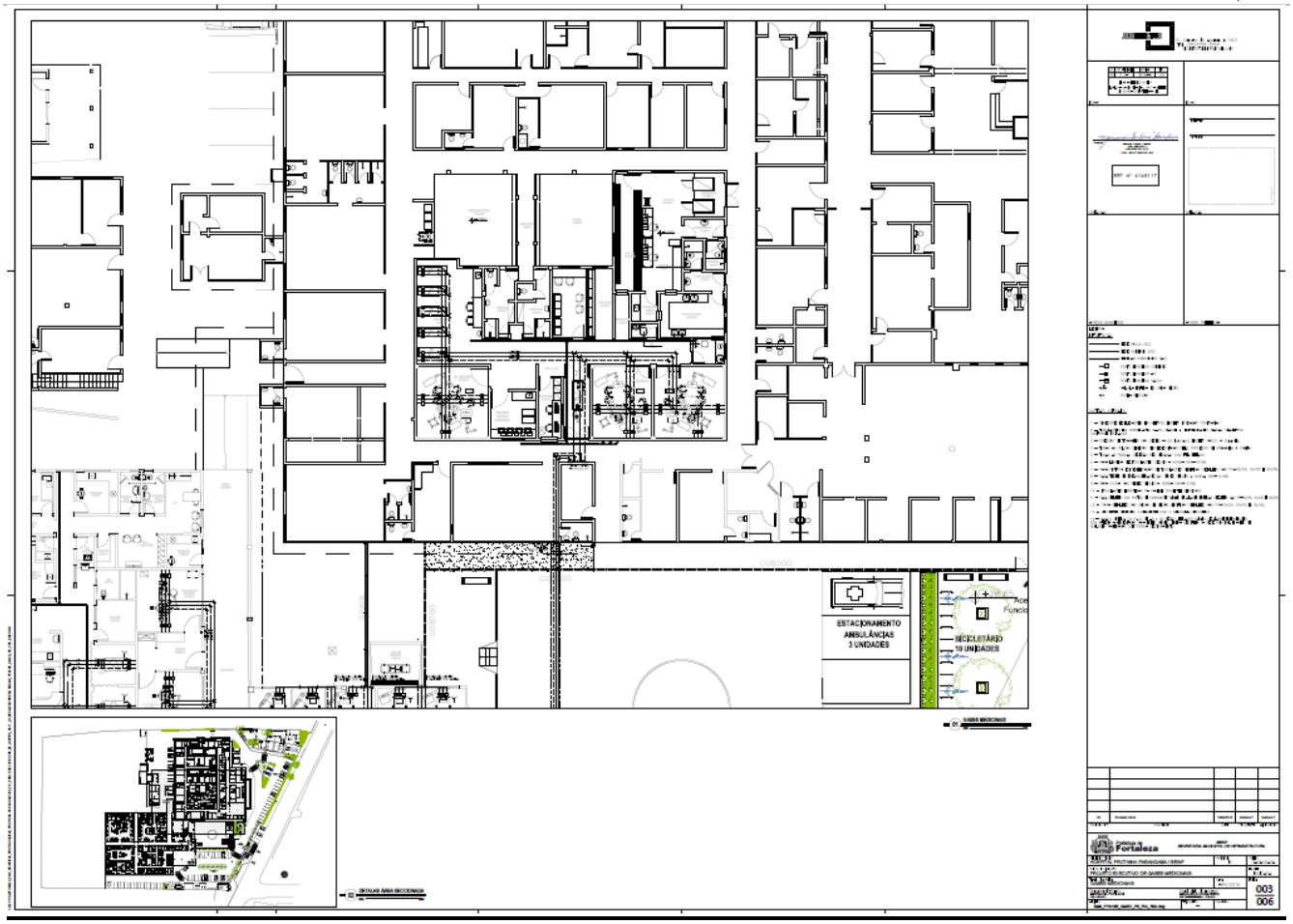


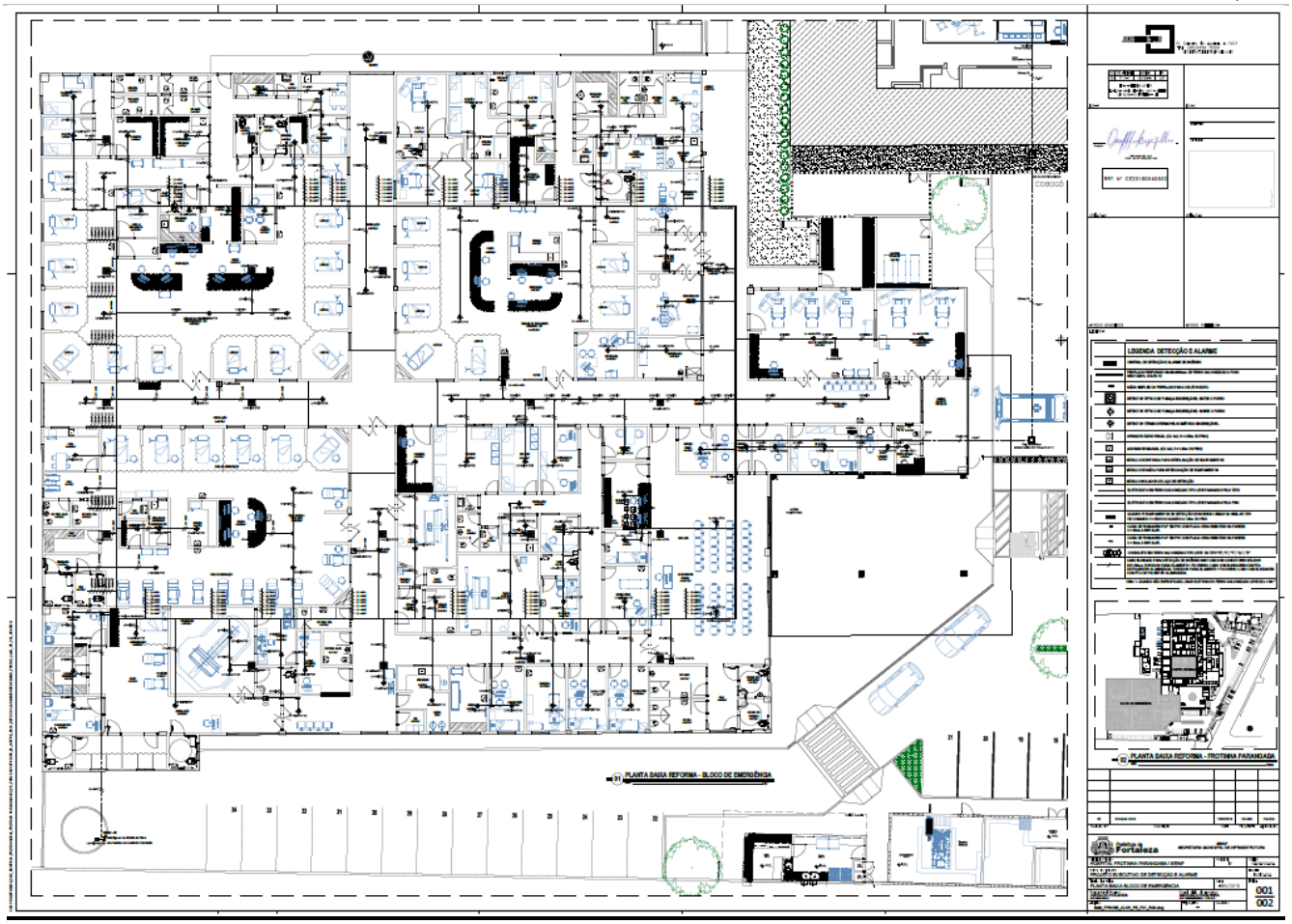


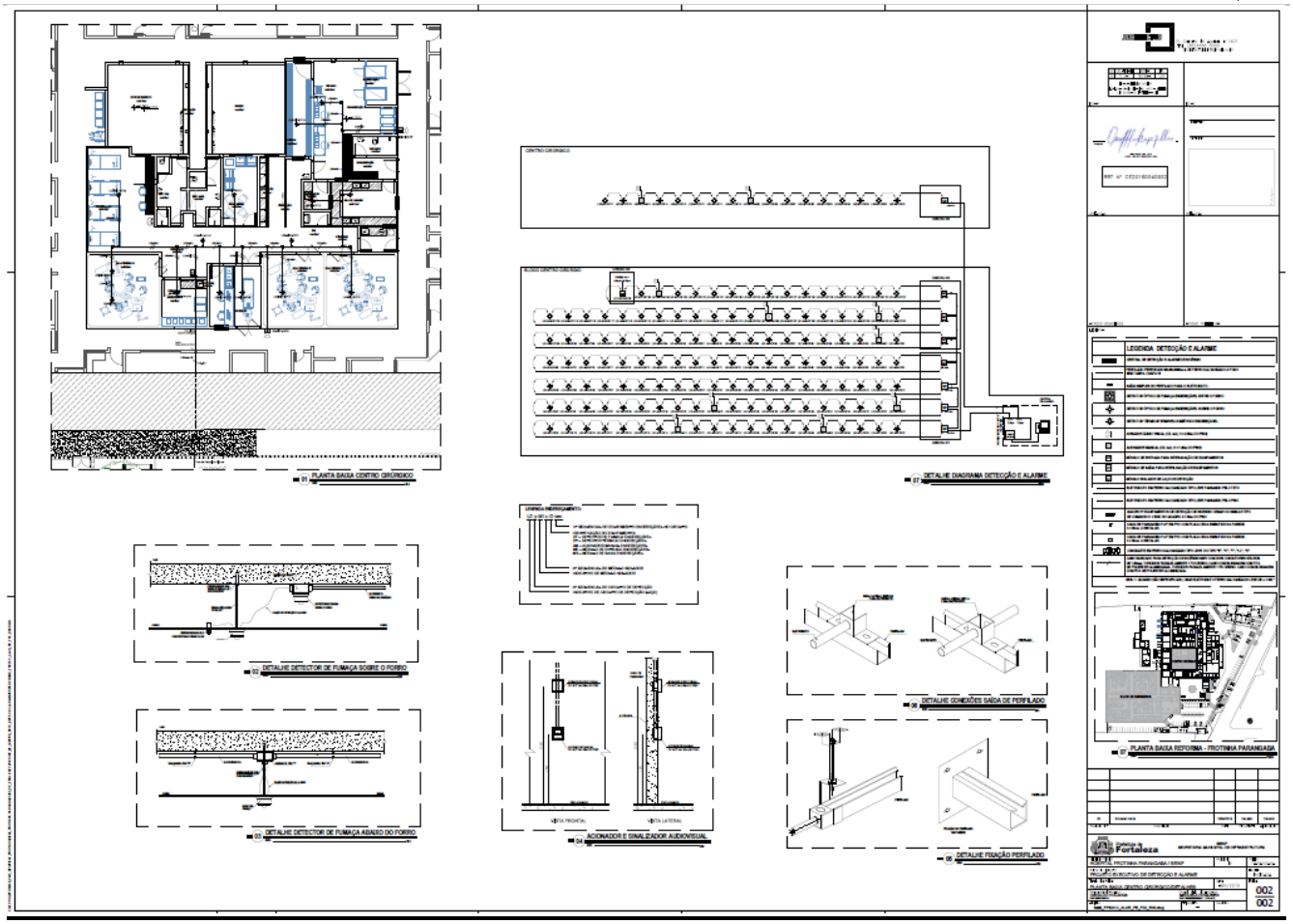





AMBULÂNCIAS
3 UNIDADES
BICICLETÁRIO
10 UNIDADES
ESTACIONAMENTO
40 VAGAS


ESTACIONAMENTO
AMBULÂNCIAS
3 UNIDADES
BICICLETÁRIO
10 UNIDADES





ANEXO XIX
MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETOS DE INSTALAÇÕES
PROJETO EXECUTIVO

HOSPITAL DISTRITAL
MARIA JOSÉ BARROSO DE OLIVEIRA

(Frotinha Parangaba)
DEZEMBRO/2015

ÍNDICE

1. PROJETO INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
2. PROJETO INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
3. PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS
4. PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
5. PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO
6. PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
7. PROJETO CIRCUITO FECHADO DE TV (CFTV)
8. PROJETO GASES MEDICINAIS
9. PROJETO CHAMADA DE ENFERMAGEM
10. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

PROJETO INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

FROTINHA DA PARANGABA

Obra: FROTINHA PARANGABA

Proprietário: SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço: AV. OSÓRIO DE PAIVA – FORTALEZA-CE

Responsável: Allisson dos Santos Cordeiro. Engenheiro Civil – CREA-CE 40.744D.

1. OBJETIVO

O presente memorial tem o objetivo de justificar a instalações hidrossanitárias e de águas pluviais desta edificação.

2. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

Trata-se de um projeto de reforma de um hospital composto por centro cirúrgico, emergência, enfermarias, fisioterapia, resíduos sólidos.

3. DESCRIÇÃO GERAL PARA INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

A alimentação de água fria da edificação se dará através da concessionária. Um hidrômetro será locado na área externa da edificação, e a tubulação se encaminhará para o novo castelo d'água, onde se encontra a cisterna elevada, sendo locada na parte inferior do castelo.

Da cisterna, a água será recalcada através de duas bombas centrífugas (uma reserva da outra). A distribuição dos pontos de consumo será através do barrilete do reservatório superior do castelo d'água que irá alimentar todo o conjunto hidráulico, sendo controlado por registros de gaveta. Como o castelo d'água é novo e localizado em um local diferente do antigo, todos os ramais de alimentação serão novos e como existem muitas mudanças no projeto de reforma de arquitetura, toda a instalação hidráulica deste projeto será a implantar.

Projetamos 4 ramais de alimentação divididos da seguinte forma:

Coluna 01 – alimenta todos os pontos hidráulicos no interior da edificação da emergência, exceto as válvulas de descarga;

Coluna 02 – alimenta todas as válvulas de descarga do setor da emergência;

Coluna 03 – alimenta todos os pontos hidráulicos no interior do centro cirúrgico.

Coluna 04 – alimenta os pontos de torneiras de jardim e guarita.

3.1. ESTIMATIVA DO CONSUMO DE ÁGUA

Vamos estimar para efeito de cálculo, considerando as ampliações futuras:

65 leitos x 120 litros = 7800 litros;

Pacientes externos (consultas e exames diários) – 500 x 10 litros = 5000 litros;

300 funcionários x 50 litros = 15000 litros;

2000 litros para limpeza, jardins e manutenção;

Totalizando 29800 litros.

Vamos considerar 30000 litros para consumo diário.

Devido aos possíveis problemas de falta de água que podem ocorrer, vamos considerar o volume de armazenamento para dois dias, ou seja, 60000 litros.

Desses 60000 litros, teremos 47000 litros na cisterna de água potável e 13000 litros no reservatório superior. Devem ser somados aos 13000 litros do reservatório superior, 12000 litros destinados para a reserva técnica de incêndio. Totalizando 25000 litros a serem armazenados no reservatório superior.

3.2. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE DAS BOMBAS CONSUMO PREDIAL

Dimensionamento Tubulação Recalque e Sucção D = 1,3 * raiz(Q) * raiz4ª(X)		
Quant. horas func. Sistema =	4	horas
Vazão horária =	7,50	m³/h
Vazão (m³/s) =	0,00208	m³/s
X = (4horas func. / 24) =	0,17	
raiz quarta de X =	0,64	
diâmetro mínimo =	37,91	mm
diametro adotado recalque	**40**	**mm**
diametro adotado sucção	**50**	**mm**

3.3. CÁLCULO DA ALTURA MANOMÉTRICA – CONSUMO PREDIAL

Cálculo da Altura Manométrica (Sucção+Recalque) **Hman = HMS + HMR**			
HS (Altura estática de sucção) =		8,00	m
CSr (Comprimento real de sucção) =		10,00	m
HR (Altura estática de recalque) =		7,00	m
CRr (Comprimento real de recalque) =		10,00	m
Q (Vazão) =		2,08	l /s
J (perda de carga sucção) =		0,018	m/m
J (perda de carga recalque) =		0,075	m/m
ø (diâmetro da tubulação sucção) =		**50**	**mm**
ø (diâmetro da tubulação recalque) =		**40**	**mm**
CSv (Comprimento virtual da sucção) =		33,6	m
Item	Quant	Peso	Total
Válvula de pé	1	23,7	23,7
Joelhos 90º	2	3,4	6,8
Te de passagem direta	1	2,3	2,3
Registro gaveta	1	0,8	0,8
HPS = (CSr+ CSv)*J =		0,78	m
HMS = HPS+HV+HS =		8,78	m
CRv (Comprimento virtual do recalque) =		45,1	m
Item	Quant	Peso	Total
Valv. Retenção Horizontal	1	6,8	6,8
Joelhos 90º	4	3,2	12,8
Te saída lateral	3	7,3	21,9
Te de passagem direta	1	2,2	2,2
Registro gaveta	2	0,7	1,4
HPR = (CRr+ CRv)*J =		4,13	m
HMR = HPR+HV+HR =		11,13	m
Altura Manométrica (HMS+HMR) =		**19,91**	**m**

As bombas adotadas a partir das informações anteriores são:

BOMBAS CENTRÍFUGAS TRIFÁSICAS - MODELO: CAM-W10

FAB. DANCOR - POTÊNCIA 1 cv

AMT. MÁXIMA = 24mca

VAZÃO 8,2m^3/h

3.4. DIMENSIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES

Para dimensionamento das tubulações foi atendida a exigência da NBR 5626, através da TABELA 1 para definição dos ramais e obtenção da somatória de pesos relativos dos pontos de utilização empregada no dimensionamento das colunas e TABELA 3 que fixa a pressão dinâmica e estática fixando-as entre o seguinte campo de variação:

Pressão estática máxima de 400 Kpa.

Pressão dinâmica mínima de 5 Kpa.

O diâmetro dos ramais de distribuição é:

Coluna 01 - (50 mm);

Coluna 02 - (60 mm);

Coluna 03 - (40 mm);

Coluna 04 - (40 mm);

DIMENSIONAMENTO COLUNA 01 - ÁGUA FRIA			
PEÇA	PESO UNIT.		
		QTDE	TOTAL
CAIXA DESCARGA	0,3	31	9,3
DUCHA MANUAL	0,3	9	2,7
LAVATÓRIOS	0,5	53	26,5
CHUVEIROS	0,5	9	4,5
MICTÓRIOS	2,8	6	16,8
PIAS	0,7	21	14,7
BEBEDOURO	0,5	0	0
TANQUES	0,7	5	3,5
	.	TOT.	78,0
	ø ADOTADO(mm):	50	

DIMENSIONAMENTO COLUNA 02 - VÁLVULA DE DESCARGA			
PEÇA	PESO UNIT.		
		QTDE	TOTAL
EXPURGO	40	6	240
	.	TOT.	240,0
	ø ADOTADO(mm):	60	

DIMENSIONAMENTO COLUNA 03 - ÁGUA FRIA			
PEÇA	PESO UNIT.		
		QTDE	TOTAL
CAIXA DESCARGA	0,3	4	1,2
DUCHA MANUAL	0,3	0	0
LAVATÓRIOS	0,5	7	3,5
CHUVEIROS	0,5	4	2
MICTÓRIOS	2,8	0	0
PIAS	0,7	8	5,6
BEBEDOURO	0,5	0	0
TANQUES	0,7	1	0,7
	.	TOT.	13,0
	ø ADOTADO(mm):	40	

DIMENSIONAMENTO COLUNA 04 - ÁGUA FRIA			
PEÇA	PESO UNIT.		
		QTDE	TOTAL
CAIXA DESCARGA	0,3	1	0,3
DUCHA MANUAL	0,3	5	1,5
LAVATÓRIOS	0,5	2	1
PIAS	0,7	3	2,1
TANQUE	0,7	1	0,7
TORNEIRAS DE JARDIM	0,2	5	1
	.	TOT.	6,6
	ø ADOTADO(mm):	32	

Devido às perdas de carga, vamos considerar 40mm para a coluna 04.

4. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO SANITÁRIA

O projeto de coleta e encaminhamento dos efluentes sanitários foi executado atendendo as recomendações técnicas da NBR – 8160 e RDC-50, compatibilizando-o com as soluções arquitetônicas. Devido as mudanças de arquitetura, e a aplicação das normas vigentes, todas as instalações de esgoto deste projeto serão novas a implantar.

Todas as tubulações de esgoto sanitário serão dimensionadas para funcionar como condutores livres, o escoamento se processará por gravidade e declividade até a rede pública de esgotos.

As tubulações de esgotos primários serão ventiladas a fim de que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados convenientemente para a atmosfera, acima da coberta.

Foi criado um ramal de esgoto independente para as pias de despejo (expurgo). Esse ramal se interliga ao esgoto da edificação no último poço de visita, antes de ser encaminhado para a rede pública de esgotos.

4.1. DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE ESGOTO E DESCARGA

Os ramais de esgoto foram dimensionados atendendo ao exposto da TABELA 5 da NBR – 8160.

DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DO TUBO	NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO UHC
40	3
50	6
75	20
100	160

Ø40 mm – Ramais de esgoto de lavatórios, ralos e mictórios;

Ø50 mm – Colunas de ventilação, ramais de saída das caixas sifonadas;

Ø100 mm – Ramais de esgoto dos vasos sanitários;

Ø150 mm – Subcoletores.

4.2. VENTILAÇÃO

O projeto de instalação de ventilação foi executado de modo a permitir a saída dos gases na vertical que se formam no interior das tubulações de esgoto e devem apresentar a sua extremidade superior na coberta, ou seja, em contato com o ar atmosférico. Os diâmetros devem ser rigorosamente executados de acordo com o projeto e sua altura 30 cm acima da cobertura. A NBR-8160 apresenta as tabelas 1 e 8 abaixo, respectivamente, para o dimensionamento dos ramais de ventilação.

Diâmetro mínimo do ramal de descarga	Distância máxima (L) (m)
30 (1¾)	0,7
40 (1½)	1
50 (2'')	1,2
75 (3'')	1,8
100(4'')	2,4

Grupo de Aparelhos sem Bacias Sanitárias		Grupo de Aparelhos com Bacias Sanitárias	
Número de unidades Hunter de contribuição	**Diâmetro nominal de ramal da ventilação (DN)**	**Número de unidades Hunter de contribuição**	**Diâmetro nominal de ramal da ventilação (DN)**
Até 12	40	Até 17	50
13 a 18	50	18 a 60	75
19 a 36	75	-	-

4.3. DIMENSIONAMENTO DOS SUBCOLETORES

A NBR-8160 utiliza a tabela 7 para o dimensionamento dos subcoletores e coletores prediais.

Diâmetro Nominal do Tubo	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	1000
200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	3900	4600	5600	6700
400	7000	8300	10000	12000

De acordo com a tabela 3 da NBR 8160, temos:

SUBCOLETOR ÚLTIMO TRECHO:

PEÇA	UHC	BLOCO EMERGÊNCIA	CENTRO CIRÚRGICO
VASO SANITÁRIO	6	35	4
LAVATÓRIO	2	53	6
CHUVEIRO	4	9	3
RALO	1	33	6
PIA	4	21	8
MICTÓRIO	6	6	1
EXPURGO	6	5	1
SUBTOTAL		**535**	**98**
TOTAL GERAL (UHC)			**633**

Totalizando 633 UHC. Temos, portanto, de acordo com a tabela acima, um tubo de 150 mm com inclinação de 1% para encaminhar todo o efluente para a rede pública de esgoto.

5. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO DAS 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 e conduzi-las, por escoamento, em tubulação de PVC.SR. passando por caixas de areia até a rede de drenagem da via. No bloco da emergência todas as caixas de areia e descidas de água pluvial são existentes e estão indicadas no projeto. Existem novas lajes que serão implantadas e para todas estas lajes foram projetadas novas descidas de água pluvial que serão interligadas nas caixas de areia que vão para a sarjeta.

Nas pequenas lajes impermeabilizadas, projetamos buzinotes com diâmetro de 75mm para escoar a água das chuvas no jardim.

Projetamos tubos de PVC série normal branco 40mm para encaminhar os efluentes dos drenos de ar condicionado para as caixas de areia existentes.

5.1. VAZÃO DE PROJETO

A NBR-10844 utiliza a fórmula abaixo para o cálculo da vazão de projeto:

$$Q = \frac{c.i.Ac}{60}$$

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);

Ac = área de contribuição, em m².

5.2. CONDUTORES VERTICAIS

Todos os condutores verticais serão de PVC SR. e terão em sua extremidade superior ralos tipo “abacaxi” para evitar obstruções. A NBR-10844 utiliza o ábaco da página 8, figuras 3(a) e 3(b) para o

dimensionamento dos condutos verticais. Projetamos descidas com tubos de PVC.SR.75mm e PVC.SR.100mm.

AP-01 = 107 l/min. (100mm)
AP-02 = 107 l/min. (100mm)
AP-03 = 107 l/min. (100mm)
AP-04 = 151,5 l/min. (100mm)
AP-05 = 151,5 l/min. (100mm)
AP-06 = 151,5 l/min. (100mm)
AP-07 = 151,5 l/min. (100mm)
AP-08 = 69 l/min. (75mm)
AP-09 = 69 l/min. (75mm)
AP-10 = 15 l/min. (75mm)
AP-11 = 15 l/min. (75mm)
AP-12 = 78 l/min. (75mm)
AP-13 = 78 l/min. (75mm)
AP-14 = 59 l/min. (75mm)
AP-15 = 59 l/min. (75mm)
AP-16 = 59 l/min. (75mm)

5.3. CONDUTORES HORIZONTAIS (DRENAGEM SUPERFICIAL)

Todos os condutores horizontais a implantar serão de PVC.SR. A NBR-10844 utiliza a tabela 4 (abaixo), 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.

Diâmetro interno (D) (mm)	n = 0,011			
	0,5 %	1 %	2 %	4 %
1	2	3	4	5
50	32	45	64	90
75	95	133	188	267
100	204	287	405	575
125	370	521	735	1.040
150	602	847	1.190	1.690
200	1.300	1.820	2.570	3.650

Utilizando a fórmula do item 5.1., e a tabela acima, encontramos as seguintes vazões:

Grelha 01 = 1150 l/min. (ramal que escoa no terreno natural) – 1 Ø 150 mm – 2%;

Grelha 02 = 813 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 2%;

Grelha 03 = 762 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 2%;

Grelha 04 = 330 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 0,5%;

Grelha 05 = 717 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 2%;

Grelha 06 = 285 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 0,5%;

Grelha 07 = 1587 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 8 Ø 100 mm – 0,5%;

Grelha 08 = 372 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 1 Ø 150 mm – 0,5%;

Grelha 09 = 360 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 1 Ø 150 mm – 0,5%;

RESPONSABILIDADE TÉCNICA
Mariana Furlani Landim
CAU A26182-3
RRT: 4146117

PROJETO INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAS

FROTINHA DA PARANGABA

ABRIL/2016

Obra: FROTINHA PARANGABA

Proprietário: SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço: AV. OSÓRIO DE PAIVA – FORTALEZA-CE

Responsável: Allisson dos Santos Cordeiro. Engenheiro Civil – CREA-CE 40.744D.

6. OBJETIVO

O presente memorial tem o objetivo de justificar a instalações hidrossanitárias e de águas pluviais desta edificação.

7. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

Trata-se de um projeto de reforma de um hospital composto por centro cirúrgico, emergência, enfermarias, fisioterapia, resíduos sólidos.

8. DESCRIÇÃO GERAL PARA INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

A alimentação de água fria da edificação se dará através da concessionária. Um hidrômetro será locado na área externa da edificação, e a tubulação se encaminhará para o novo castelo d'água, onde se encontra a cisterna elevada, sendo locada na parte inferior do castelo.

Da cisterna, a água será recalcada através de duas bombas centrífugas (uma reserva da outra). A distribuição dos pontos de consumo será através do barrilete do reservatório superior do castelo d'água que irá alimentar todo o conjunto hidráulico, sendo controlado por registros de gaveta. Como o castelo d'água é novo e localizado em um local diferente do antigo, todos os ramais de alimentação serão novos e como existem muitas mudanças no projeto de reforma de arquitetura, toda a instalação hidráulica deste projeto será a implantar.

Projetamos 4 ramais de alimentação divididos da seguinte forma:

Coluna 01 – alimenta todos os pontos hidráulicos no interior da edificação da emergência, exceto as válvulas de descarga;

Coluna 02 – alimenta todas as válvulas de descarga do setor da emergência;

Coluna 03 – alimenta todos os pontos hidráulicos no interior do centro cirúrgico.

Coluna 04 – alimenta os pontos de torneiras de jardim e guarita.

8.1. ESTIMATIVA DO CONSUMO DE ÁGUA

Vamos estimar para efeito de cálculo, considerando as ampliações futuras:

65 leitos x 120 litros = 7800 litros;

Pacientes externos (consultas e exames diários) – 500 x 10 litros = 5000 litros;

300 funcionários x 50 litros = 15000 litros;

2000 litros para limpeza, jardins e manutenção;

Totalizando 29800 litros.

Vamos considerar 30000 litros para consumo diário.

Devido aos possíveis problemas de falta de água que podem ocorrer, vamos considerar o volume de armazenamento para dois dias, ou seja, 60000 litros.

Desses 60000 litros, teremos 47000 litros na cisterna de água potável e 13000 litros no reservatório superior. Devem ser somados aos 13000 litros do reservatório superior, 12000 litros destinados para a reserva técnica de incêndio. Totalizando 25000 litros a serem armazenados no reservatório superior.

8.2. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE DAS BOMBAS CONSUMO PREDIAL

Dimensionamento Tubulação Recalque e Sucção D = 1,3 * raiz(Q) * raiz4ª(X)		
Quant. horas func. Sistema =	4	horas
Vazão horária =	7,50	m³/h
Vazão (m³/s) =	0,00208	m³/s
X = (4horas func. / 24) =	0,17	
raiz quarta de X =	0,64	
diâmetro mínimo =	37,91	mm
diametro adotado recalque	**40**	**mm**
diametro adotado sucção	**50**	**mm**

8.3. CÁLCULO DA ALTURA MANOMÉTRICA – CONSUMO PREDIAL

Cálculo da Altura Manométrica (Sucção+Recalque) **Hman = HMS + HMR**			
HS (Altura estática de sucção) =		8,00	m
CSr (Comprimento real de sucção) =		10,00	m
HR (Altura estática de recalque) =		7,00	m
CRr (Comprimento real de recalque) =		10,00	m
Q (Vazão) =		2,08	l /s
J (perda de carga sucção) =		0,018	m/m
J (perda de carga recalque) =		0,075	m/m
ø (diâmetro da tubulação sucção) =		**50**	**mm**
ø (diâmetro da tubulação recalque) =		**40**	**mm**
CSv (Comprimento virtual da sucção) =		33,6	m
Item	Quant	Peso	Total
Válvula de pé	1	23,7	23,7
Joelhos 90º	2	3,4	6,8
Te de passagem direta	1	2,3	2,3
Registro gaveta	1	0,8	0,8
HPS = (CSr+ CSv)*J =		0,78	m
HMS = HPS+HV+HS =		8,78	m
CRv (Comprimento virtual do recalque) =		45,1	m
Item	Quant	Peso	Total
Valv. Retenção Horizontal	1	6,8	6,8
Joelhos 90º	4	3,2	12,8
Te saída lateral	3	7,3	21,9
Te de passagem direta	1	2,2	2,2
Registro gaveta	2	0,7	1,4
HPR = (CRr+ CRv)*J =		4,13	m
HMR = HPR+HV+HR =		11,13	m
Altura Manométrica (HMS+HMR) =		**19,91**	**m**

As bombas adotadas a partir das informações anteriores são:

BOMBAS CENTRÍFUGAS TRIFÁSICAS - MODELO: CAM-W10

FAB. DANCOR - POTÊNCIA 1 cv

AMT. MÁXIMA = 24mca

VAZÃO 8,2m^3/h

8.4. DIMENSIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES

Para dimensionamento das tubulações foi atendida a exigência da NBR 5626, através da TABELA 1 para definição dos ramais e obtenção da somatória de pesos relativos dos pontos de utilização empregada no dimensionamento das colunas e TABELA 3 que fixa a pressão dinâmica e estática fixando-as entre o seguinte campo de variação:

Pressão estática máxima de 400 Kpa.

Pressão dinâmica mínima de 5 Kpa.

O diâmetro dos ramais de distribuição é:

Coluna 01 - (50 mm);

Coluna 02 - (60 mm);

Coluna 03 - (40 mm);

Coluna 04 - (40 mm);

DIMENSIONAMENTO COLUNA 01 - ÁGUA FRIA			
PEÇA	PESO UNIT.		
		QTDE	TOTAL
CAIXA DESCARGA	0,3	31	9,3
DUCHA MANUAL	0,3	9	2,7
LAVATÓRIOS	0,5	53	26,5
CHUVEIROS	0,5	9	4,5
MICTÓRIOS	2,8	6	16,8
PIAS	0,7	21	14,7
BEBEDOURO	0,5	0	0
TANQUES	0,7	5	3,5
	.	TOT.	78,0
	ø ADOTADO(mm):	50	

DIMENSIONAMENTO COLUNA 02 - VÁLVULA DE DESCARGA			
PEÇA	PESO UNIT.		
		QTDE	TOTAL
EXPURGO	40	6	240
	.	TOT.	240,0
	ø ADOTADO(mm):	60	

DIMENSIONAMENTO COLUNA 03 - ÁGUA FRIA			
PEÇA	PESO UNIT.		
		QTDE	TOTAL
CAIXA DESCARGA	0,3	4	1,2
DUCHA MANUAL	0,3	0	0
LAVATÓRIOS	0,5	7	3,5
CHUVEIROS	0,5	4	2
MICTÓRIOS	2,8	0	0
PIAS	0,7	8	5,6
BEBEDOURO	0,5	0	0
TANQUES	0,7	1	0,7
	.	TOT.	13,0
	ø ADOTADO(mm):	40	

DIMENSIONAMENTO COLUNA 04 - ÁGUA FRIA			
PEÇA	PESO UNIT.		
		QTDE	TOTAL
CAIXA DESCARGA	0,3	1	0,3
DUCHA MANUAL	0,3	5	1,5
LAVATÓRIOS	0,5	2	1
PIAS	0,7	3	2,1
TANQUE	0,7	1	0,7
TORNEIRAS DE JARDIM	0,2	5	1
	.	TOT.	6,6
	ø ADOTADO(mm):	32	

Devido às perdas de carga, vamos considerar 40mm para a coluna 04.

9. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO SANITÁRIA

O projeto de coleta e encaminhamento dos efluentes sanitários foi executado atendendo as recomendações técnicas da NBR – 8160 e RDC-50, compatibilizando-o com as soluções arquitetônicas. Devido as mudanças de arquitetura, e a aplicação das normas vigentes, todas as instalações de esgoto deste projeto serão novas a implantar.

Todas as tubulações de esgoto sanitário serão dimensionadas para funcionar como condutores livres, o escoamento se processará por gravidade e declividade até a rede pública de esgotos.

As tubulações de esgotos primários serão ventiladas a fim de que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados convenientemente para a atmosfera, acima da coberta.

Foi criado um ramal de esgoto independente para as pias de despejo (expurgo). Esse ramal se interliga ao esgoto da edificação no último poço de visita, antes de ser encaminhado para a rede pública de esgotos.

9.1. DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE ESGOTO E DESCARGA

Os ramais de esgoto foram dimensionados atendendo ao exposto da TABELA 5 da NBR – 8160.

DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DO TUBO	NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO UHC
40	3
50	6
75	20
100	160

Ø40 mm – Ramais de esgoto de lavatórios, ralos e mictórios;

Ø50 mm – Colunas de ventilação, ramais de saída das caixas sifonadas;

Ø100 mm – Ramais de esgoto dos vasos sanitários;

Ø150 mm – Subcoletores.

9.2. VENTILAÇÃO

O projeto de instalação de ventilação foi executado de modo a permitir a saída dos gases na vertical que se formam no interior das tubulações de esgoto e devem apresentar a sua extremidade superior na coberta, ou seja, em contato com o ar atmosférico. Os diâmetros devem ser rigorosamente executados de acordo com o projeto e sua altura 30 cm acima da cobertura. A NBR-8160 apresenta as tabelas 1 e 8 abaixo, respectivamente, para o dimensionamento dos ramais de ventilação.

Diâmetro mínimo do ramal de descarga	Distância máxima (L) (m)
30 (1¾)	0,7
40 (1½)	1
50 (2'')	1,2
75 (3'')	1,8
100(4'')	2,4

Grupo de Aparelhos sem Bacias Sanitárias		Grupo de Aparelhos com Bacias Sanitárias	
Número de unidades Hunter de contribuição	**Diâmetro nominal de ramal da ventilação (DN)**	**Número de unidades Hunter de contribuição**	**Diâmetro nominal de ramal da ventilação (DN)**
Até 12	40	Até 17	50
13 a 18	50	18 a 60	75
19 a 36	75	-	-

9.3. DIMENSIONAMENTO DOS SUBCOLETORES

A NBR-8160 utiliza a tabela 7 para o dimensionamento dos subcoletores e coletores prediais.

Diâmetro Nominal do Tubo	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	1000
200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	3900	4600	5600	6700
400	7000	8300	10000	12000

De acordo com a tabela 3 da NBR 8160, temos:

SUBCOLETOR ÚLTIMO TRECHO:

PEÇA	UHC	BLOCO EMERGÊNCIA	CENTRO CIRÚRGICO
VASO SANITÁRIO	6	35	4
LAVATÓRIO	2	53	6
CHUVEIRO	4	9	3
RALO	1	33	6
PIA	4	21	8
MICTÓRIO	6	6	1
EXPURGO	6	5	1
SUBTOTAL		**535**	**98**
TOTAL GERAL (UHC)			**633**

Totalizando 633 UHC. Temos, portanto, de acordo com a tabela acima, um tubo de 150 mm com inclinação de 1% para encaminhar todo o efluente para a rede pública de esgoto.

10. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO DAS 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 e conduzi-las, por escoamento, em tubulação de PVC.SR. passando por caixas de areia até a rede de drenagem da via. No bloco da emergência todas as caixas de areia e descidas de água pluvial são existentes e estão indicadas no projeto. Existem novas lajes que serão implantadas e para todas estas lajes foram projetadas novas descidas de água pluvial que serão interligadas nas caixas de areia que vão para a sarjeta.

Nas pequenas lajes impermeabilizadas, projetamos buzinotes com diâmetro de 75mm para escoar a água das chuvas no jardim.

Projetamos tubos de PVC série normal branco 40mm para encaminhar os efluentes dos drenos de ar condicionado para as caixas de areia existentes.

10.1. VAZÃO DE PROJETO

A NBR-10844 utiliza a fórmula abaixo para o cálculo da vazão de projeto:

$$Q = \frac{c.i.Ac}{60}$$

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);

Ac = área de contribuição, em m².

10.2. CONDUTORES VERTICAIS

Todos os condutores verticais serão de PVC SR. e terão em sua extremidade superior ralos tipo “abacaxi” para evitar obstruções. A NBR-10844 utiliza o ábaco da página 8, figuras 3(a) e 3(b) para o dimensionamento dos condutos verticais. Projetamos descidas com tubos de PVC.SR.75mm e PVC.SR.100mm.

AP-01 = 107 l/min. (100mm)
AP-02 = 107 l/min. (100mm)
AP-03 = 107 l/min. (100mm)
AP-04 = 151,5 l/min. (100mm)
AP-05 = 151,5 l/min. (100mm)
AP-06 = 151,5 l/min. (100mm)
AP-07 = 151,5 l/min. (100mm)
AP-08 = 69 l/min. (75mm)
AP-09 = 69 l/min. (75mm)
AP-10 = 15 l/min. (75mm)
AP-11 = 15 l/min. (75mm)

AP-12 = 78 l/min. (75mm)

AP-13 = 78 l/min. (75mm)

AP-14 = 59 l/min. (75mm)

AP-15 = 59 l/min. (75mm)

AP-16 = 59 l/min. (75mm)

10.3. CONDUTORES HORIZONTAIS (DRENAGEM SUPERFICIAL)

Todos os condutores horizontais a implantar serão de PVC.SR. A NBR-10844 utiliza a tabela 4 (abaixo), 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.

Diâmetro interno (D) (mm)	n = 0,011			
	0,5 %	1 %	2 %	4 %
1	2	3	4	5
50	32	45	64	90
75	95	133	188	267
100	204	287	405	575
125	370	521	735	1.040
150	602	847	1.190	1.690
200	1.300	1.820	2.570	3.650

Utilizando a fórmula do item 5.1., e a tabela acima, encontramos as seguintes vazões:

Grelha 01 = 1150 l/min. (ramal que escoa no terreno natural) – 1 Ø 150 mm – 2%;

Grelha 02 = 813 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 2%;

Grelha 03 = 762 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 2%;

Grelha 04 = 330 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 0,5%;

Grelha 05 = 717 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 2%;

Grelha 06 = 285 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 2 Ø 100 mm – 0,5%;

Grelha 07 = 1587 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 8 Ø 100 mm – 0,5%;

Grelha 08 = 372 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 1 Ø 150 mm – 0,5%;

Grelha 09 = 360 l/min. (ramal que vai a sarjeta) – 1 Ø 150 mm – 0,5%;

Fortaleza, 13 de outubro de 2015.

Mariana Furlani Landim

RESPONSABILIDADE TÉCNICA
Mariana Furlani Landim
CAU A26182-3
RRT: 4146117

_PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

FROTINHA DA PARANGABA

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 Objetivo

O presente trabalho tem como objetivo elaborar a concepção do projeto das instalações elétrica do Frotinha Parangaba concebido de modo a garantir uma perfeita continuidade operacional do sistema proposto.

1.2 Localização

O FrotinhaParangabalocaliza-se na Avenida Osório de Paiva– Fortaleza / CE

1.3 Suprimento de energia

O fornecimento de energia elétrica será feito pela COELCE em média tensão. O ponto de entrega será em poste 300/12 e o ramal de entrada será SUBTERRÂNEO, conforme norma NT-002 / 2011 Ver. 03 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição, da COELCE

1.4 Concepção do Projeto

O projeto de instalações elétricas da nova sede do Frotinha Parangaba,visa dotar a edificação de soluções de equipamentos com maior eficiência energética nos sistemas: elétrico, condicionamento de ar, automação e adequação as novas normas/legislações adotadas em instalações prediais.:

O ramal de entrada da subestação é do tipo subterrânea com medição de energia por conjunto polimérico e medidor instalado em poste localizado no limite da via que através de cabos de 25mm2 de 15Kv em duto flexível corrugado de Φ4” alimentarão as cargas elétricas em 1(Um) transformador de força à seco da seguinte forma:

TRANSFORMADOR 1 (500KVA): cargas de iluminação, tomadas, bombas, equipamentos de imagem, etc.

- Transformador a seco 500 KVA 60Hz;
- Taps primário ligação em triângulo – 13800/13200/12600/12000/11400 Volts;
- Taps secundário ligação em estrela aterrado – 380/220 Volts;
- Z= 5,0%.

Cada barramento de entrada do QGBT possui uma previsão para banco de capacitores, com controle automático, para correção do fator de potência.
A subestação projetada será executada na área externa do Frotinha.

1.5 Instalações

As instalações de luz e força obedecerão às Normas e Especificações NBR-5410/05, NBR 13534 e RDC 50 e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra.

Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba.

Durante a construção todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira.

Nas lajes, os eletrodutos e respectivas caixas serão colocados antes da concretagem por cima da ferragem positiva bem amarrados, de forma a evitar o seu deslocamento acidental.

Quando os eletrodutos com diâmetro superior a 1½" atravessarem colunas, o responsável pelo concreto armado deverá ser alertado a fim de evitar possível enfraquecimento do ponto de vista da resistência estrutural.

Para colocar os eletrodutos e caixas embutidos nas alvenarias, o instalador aguardará que as mesmas estejam prontas, abrindo-se então os rasgos e furos estritamente necessários, de modo a não comprometer a estabilidade de parede.

As caixas, quando colocadas nas lajes ou outros elementos de concreto, serão obturadas durante o enchimento das formas, a fim de evitar a penetração do concreto.

Quando as caixas forem situadas em pilares e vigas (o que deve ser evitado sempre que possível, será necessário combinar a sua colocação com o responsável pelo concreto armado, de modo a evitar possíveis inconvenientes para a resistência da estrutura).

1.6 Iluminação Interna e Tomadas

A iluminação interna, assim como as tomadas de uso geral (TUG's) serão distribuídos em circuitos independentes, estes serão por disjuntores termomagnéticos instalados nos QL's e QF's, localizados no interior do FrotinhaParangaba.

1.7 Proteção e medição

A proteção em baixa tensão será feita através de disjuntores termomagnéticos, com tensão nominal de 750V para trifásicos, 250V para monofásicos, com capacidade de interrupção mínima de 5kA e compensação de temperatura.
Na entrada de força do Quadro Terminal (QGBT), deverão ter as fases e o neutro protegidos por protetores contra surtos de cascata dupla. Para instalações elétricas de baixa tensão de 60 Hz com até 220V nominal à terra.
A medição será feita em média tensão com o conjunto de medição instalado no limite do terreno do FrotinhaParangabacom a via pública observando as normas e padrões da COELCE.

1.8 Recomendações Técnicas Básicas

Os condutores foram dimensionados pela aplicação do critério de queda de tensão e confirmados nas tabelas de condução de corrente para condutores de cobre isolado com capa de PVC conforme NBR 5410, além dos fatores de agrupamento e redução de temperatura.
A taxa de ocupação dos eletrodutos nunca será superior a 40% de acordo com a NBR 5410.
Todos os eletrodutos deverão receber acabamento de bucha e arruela.
Não deverá haver emendas de cabos dentro de eletrodutos.
As caixas de passagem deverão ter no fundo uma cobertura de no mínimo 10 cm de brita.
Plantas, desenhos, diagramas e memória de cálculo complementam as informações acima, que serão descritas a seguir e em volume específico do projeto.

1.9 Esquema de Aterramento

O sistema elétrico será aterrado através de malhas (subestação, SPDA e quadros) de cobre nu de 50mm² e hastes de terra de 3/4" x 3,00m. A esta malha serão interligados através de cabos de cobre nu 50mm², todas as partes metálicas não energizadas e as barras de terra dos quadros de distribuição.
Todas as ligações de aterramento deverão ser executadas com conectores apropriados (conexões aparentes) ou através de solda exotérmica (conexões embutidas no solo).
Deverá haver no mínimo dois pontos de teste na malha, localizado em caixa de inspeção tipo solo com tampa reforçada.
A resistência do aterramento do sistema elétrico deverá ser menor ou igual a 10 ohms.
As malhas de aterramento que envolvem sistemas de força (Quadros) deverão ser interligadas através de uma barra ou caixa de equalização de potencial de terra com localização definida nas peças gráficas.

Sistema de aterramento (TN-S)

- A malha de terra da subestação terá um conjunto de 45 (quarenta e cinco) eletrodos do tipo aço cobreado com dimensões 5/8" x 3 metros, com geometria retangular e espaçamento mínimo entre hastes de 3 metros, resistência máxima da malha igual a 10 ohms. Para a interligação entre as haste será adotado cabo de cobre nu de seção 50mm^2 e as derivações em cabo 25mm^2 para aterramento dos seguintes componentes da subestação:
- todas as ferragens para suporte de chaves, isoladores;
- portas e telas metálicas de proteção e ventilação;
- blindagem dos cabos isolados;
- carcaça do transformador de potência e gerador;
- neutro do transformador de potência;
- condutores de proteção da instalação.

Condutores nus do ramal de ligação

- Em cobre com seção de 25mm^2.

1.10 Escopo da Montagem Elétrica

A montagem elétrica deverá ser executada de acordo com os desenhos do projeto, normas da concessionária de energia elétrica e instruções dos fabricantes dos equipamentos.
A construção civil e a montagem elétrica deverão ser executadas de forma coordenada.
Escopo dos serviços:

- Execução da rede de eletrodutos de força, comando e iluminação;
- Instalação das luminárias, tomadas e interruptores;
- Instalação dos quadros elétricos;
- Execução das interligações;

1.11 Normas e Regulamentações

Todas as Instalações Elétricas deverão obedecer às seguintes Normas:

- NBR 5410 (ABNT) – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413 (ABNT) – Iluminância de interiores;
- NBR 5444 (ABNT) – Símbolos gráficos para instalações prediais;
- NBR 5419 (ABNT) - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

- ANSI – EIA/TIA 568-A, 569 e 606;
- NBR 5471/1986 – Condutores Elétricos;
- NT-002 / 2011 Ver. 03 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição, da COELCE
- NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 Kv
- NBR 13534 / 2008 - Instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde
- Resolução RDC 50 de 2002

1.12 Grupo Gerador

Grupo gerador com interrupção na transferência de carga com chave eletromecânica para intertravamento evitando, desta forma, paralelismo entre o gerador e o sistema COELCE e sem interferência no seu sistema de medição

Carga do grupo-gerador:

CARGA	DEMANDA
1. GERADOR 01	346,56 kVA

Com as Cargas demandadas (Cálculo no memorial de cálculo). Nós adotamos 1 grupo de geradores de 500 KVA (Standby) e 456 KVA (Prime), menor potência do mercado acima do dimensionado.

1.13 Dimensionamento dos Circuitos

Dimensionamento dos alimentadores/eletrodutos

- **Ramal de entrada 15kV**

Cabo: tipo unipolar 12/20kV, isolação EPR, cobertura PVC, blindagem metálica, temperatura máxima 90oC, fab. Ficap, Prysmian, Nexans ou similar;
Maneira de instalar: eletroduto flexível corrugado 4” embutido no piso, temperatura ambiente 35oC, comprimento de condutor 62 metros.

Corrente à transportar (In):

In = 500KVA / (√3 x 13,8KV) = 20,92A

Cabo adotado:25mm2–126A(corrente máxima admissível) para:25oC de temperatura ambiente e 70oC de temperatura no condutor.
Corrente máxima de curto circuito do cabo 25 mm2: 3.100A por 60 ciclos.

Dimensionamento do eletroduto de PVC corrugado para os cabos de 15kV do ramal de entrada:

Cabo unipolar EPR 25mm^2 : diâmetro externo 19mm
Área total (4 condutores): 4 x 284mm^2
Eletroduto 4" : diâmetro interno 75mm/área 4.417,86mm^2
Taxa de ocupação: (4 x 284) /4.417,86 = 26**%**

- **Secundário do transformador T1**

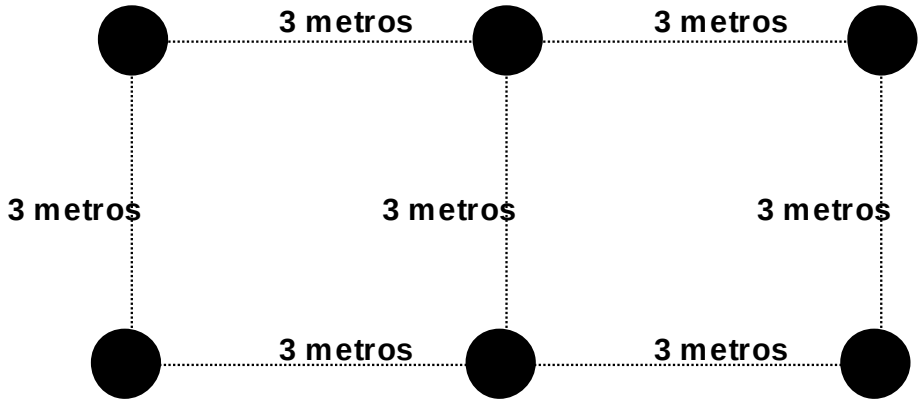
Cabo: tipo flexível unipolar 1Kv - XLPE, isolação termofixa 90ºC, cobertura PVC, encordoamento classe 5, fab. Prysmian, Ficap, Reiplás ou similar;
Maneira de instalar: canaleta em alvenaria no piso, temperatura ambiente 35ºC, comprimento de condutor 15 metros.

Corrente à transportar (In):
In = 500KVA / (√3 x 380) = 759,67A

Cabo adotado: 2 x 300mm^2 – 2 x 565A (corrente máxima admissível) para:30ºC de temperatura ambiente.
Queda de tensão:
ΔVT = (10 x VFF x ΔV%) / (In x LC) = (10 x 380 x 2) / (565 x 15) = 0,45 V/A.Km

Malha Poste Entrada E Medição Polimérica

Geometria da malha;



- Haste utilizada: 3/4" x 3 metros;
- Cabo utilizado: 50mm^2;
- Natureza do solo: argila compacta;
- Resistividade aparente adotada (ρa): ρa = 100 Ω.m
- Área para instalação da malha de terra (S) : S = 3 x 6 = 18m^2;
- Raio do círculo equivalente(r): $r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{18}{3,14}} = 2,39\,m$

L_H – comprimento da haste, 3 metros;
d_H – diâmetro da haste, 3/4" = 0,01905 metros

Resistência do condutor horizontal (R_{MC})

$$R_{MC} = \frac{\rho a}{4 . r} + \frac{\rho a}{L_{CM}}$$

L_{CM} – comprimento do condutor da malha

$$R_{MC} = \frac{100}{4 \text{ x } 2,39} + \frac{100}{21} = 15,22\,\Omega$$

Determinação da resistência dos eletrodos verticais (R_{NE})

$R_{NE} = K_N \times R_{1E}$
R_{1E} – resistencia de um eletrodo de terra

$$R_{1E} = \frac{\rho a}{2\pi . L_H} . \ln\left(\frac{4 . L_H}{d_H}\right)$$

$$R_{1E} = \frac{100}{2\pi .3} . \ln\left(\frac{4 . 3}{0{,}0158}\right) = 32{,}20\,\Omega$$

A=0,15785
B=3,9278

$$K_N = \frac{1 + A\,B}{N_H} = 0{,}27$$

$R_{NE} = 0{,}27 \times 32{,}20 = 8{,}69\ \Omega$

Determinação da resistência mútua(R_{MU})

$$R_{MU} = \frac{\rho a}{\pi . L_{CM}} \left[\ln \frac{2 . L_{CM}}{L_{TH}} + k1 . \frac{L_{CM}}{\sqrt{S}} - K2 + 1 \right]$$

$$R_{MU} = \frac{100}{\pi . 21} \left[\ln \frac{2 . 21}{6 \times 3} + 1{,}3275 . \frac{21}{\sqrt{18}} - 5{,}20 + 1 \right] = 4{,}88\,\Omega$$

Determinação da resistência total da malha(R_{TM})

$$R_{TM} = \frac{R_{MC} \times R_{NE} - R_{MU}^{\,2}}{R_{MC} + R_{NE} - 2 . R_{MU}} = \frac{15{,}22 \times 8{,}69 - 4{,}88^2}{15{,}22 + 8{,}69 - 2 \times 4{,}88} = 7{,}66\,\Omega$$

A R_{TH} é menor ou igual que 10Ω eportanto, atende a NT – 002/2011, R03.

1.14 IT Médico

Um fornecimento de energia confiável é condição essencial para o bom funcionamento de equipamentos eletromédicos. Isto, aliado ao fato de que qualquer falha de energia coloca em risco a vida, impõe rígidos requisitos para a segurança e confiabilidade de instalações elétricas em locais médicos.

Os locais médicos do Grupo 2 (salas cirúrgicas, UTIs, salas de procedimentos invasivos como os intracardíacos, de emergência, de hematologia entre outras) devem ter esquema de aterramento IT. Neste tipo de instalação, por ser de pequena intensidade, a primeira falta à terra ou à massa não requer o desligamento automático da energia, o que permite a continuidade dos procedimentos médicos sem colocar pacientes e equipe médica a riscos de choque elétrico ou queimaduras. Para isto, é necessário que a instalação seja permanentemente monitorada quanto à resistência de isolamento por um dispositivo supervisor de isolamento (DSI) e que falhas no sistema, incluindo sobrecarga e elevação de temperatura no transformador, sejam imediatamente anunciadas por um sistema de sinalização.

Cada conjunto de locais destinados à mesma função deve ser provido ao menos de um esquema IT-médico exclusivo.

É recomendado que cada sala cirúrgica seja provida de um esquema IT médico exclusivo. Em UTIs, o limite de potencia do transformador determina o limite de leitos a serem alimentados e desta forma o número de Esquema IT Médico para supervisão.

A NBR 13534 em sua 2ª edição vigente a partir de 28.07.2008 especifica os equipamentos do esquema IT Médico.

Se a supervisão permanente da resistência de isolamento atende as exigências da NBR 13534, a localização das falhas de isolamento em salas como UTIs, onde quatro leitos podem ser alimentados por até 90 tomadas, pode se tornar uma tarefa demorada caso seja efetuada manualmente. A solução da RDI BENDER para este tipo de situação é a utilização de um sistema supervisorio de localização de faltas, recomendado pela NBR 5410 (5.1.2.2.4.4, d) Nota).

Como a localização é feita em menos de 10 segundos, os riscos da primeira falta e segunda falta ao paciente são altamente minimizados.

_____

Engº Osvaldo Holanda de Araújo

RNP 060610952-8

PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO

FROTINHA DA PARANGABA

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descreve de maneira sucinta os critérios adotados na elaboração dos projetos de reforma das INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO de um edifício público do Frotinha situado no Bairro Parangaba na Avenida Osório de Paiva em Fortaleza, Ceará.

OBJETIVO

O projeto tem como objetivo dotar o Frotinha Parangaba, de uma infraestrutura física, de tecnologia moderna, capaz de atender as necessidades atuais e futuras do órgão de modo a prover um melhor atendimento ao público, assim como uma condição satisfatória de trabalho para os servidores da instituição.

BENEFÍCIOS PRETENDIDOS

Este projeto propõe ao gerenciamento dos serviços de implantação, adequação e testes das redes de dados que compõe do Frotinha Parangaba, para que estas se mantenham homogêneas, estáveis e atualizadas por um período mínimo de 25 anos.

Também, procurou-se neste projeto a definição de um modelo de documentação que permita o Frotinha Parangaba o gerenciamento efetivo dos pontos de rede instalados, ativos ou não, e realizar as manobras necessárias para a manutenção das redes de dados da instituição.

Os principais benefícios que serão obtidos com a execução dos serviços são:

Utilização da plena capacidade oferecida pelas tecnologias de cabeamento categoria 6 e óptica.

Possibilidade de implantação imediata de recursos para comunicação de dados tais como:

- Telefonia IP;
- Vídeo monitoramento IP;
- Vídeo conferência;
- Power Over Ethernet (PoE)

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.

GENERALIDADES

Todas as soluções referentes a esse projeto deverão obedecer obrigatoriamente às normas nacionais e internacionais, relativas à sua categoria 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;
- ElA/TIA 568A - Commercial Building Telecommunication Wiring Standard;
- EIA/TIA 569 - Commercial Building Standard for Telecomunicative 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 Comercial 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 Telecomunications 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 Telecomunications Commercial Building, que instrui como nomear, marcar e administrar os componentes de um sistema de Cabeamento Estruturado.
- J-STD-607A Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requeriments for Telecomunications, 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 Gabinets, 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.

RELAÇÃO DAS PRANCHAS:

PR 01 - PLANTA BAIXA - CABEAMENTO / SETOR 01
PR 02 - PLANTA BAIXA - CABEAMENTO / SETOR 02
PR 03 - PLANTA BAIXA - CABEAMENTO / SETOR 03
PR 04 - PLANTA BAIXA – DETALHES

PROJETO DE REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

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.

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 (Transmisson 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 categoria 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).

Quanto aos links de F.O., para cada lance, executar testes do seu comprimento e atenuações nos comprimentos de onda de 850 a 1300mm.

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.

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;

IDENTIFICAÇÃO

A identificação sempre conterá no máximo nove caracteres alfa-numéricos. 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).

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.

CABOS EM GERAL

Para os diversos tipos de cabo, o sistema de identificação deverá utilizar etiquetas adesivas especiais para cabeamento.

DESCRITIVO

O sistema tem como finalidade o estabelecimento da infra-estrutura que integrará os sinais de telecomunicação - voz, dados e imagem - permitindo a implantação de pontos de telemática, que satisfaçam às necessidades iniciais e futuras em telecomunicações, com vida útil prolongada.

O rack principal de 36U compreende outros 5 racks secundários de 12U distribuídos no hospital.

Todos os racks possuem um switch no qual é espelhado por um patch panel modular de 24 portas através de patch cord categoria 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.

O sistema consiste em um conjunto de pontos de atendimento, denominados ESTAÇÕES DE TRABALHO, alocados conforme projeto, interligados a um distribuidor central da rede de dados/voz localizado no pavimento Térreo ambiente denominado CPG.

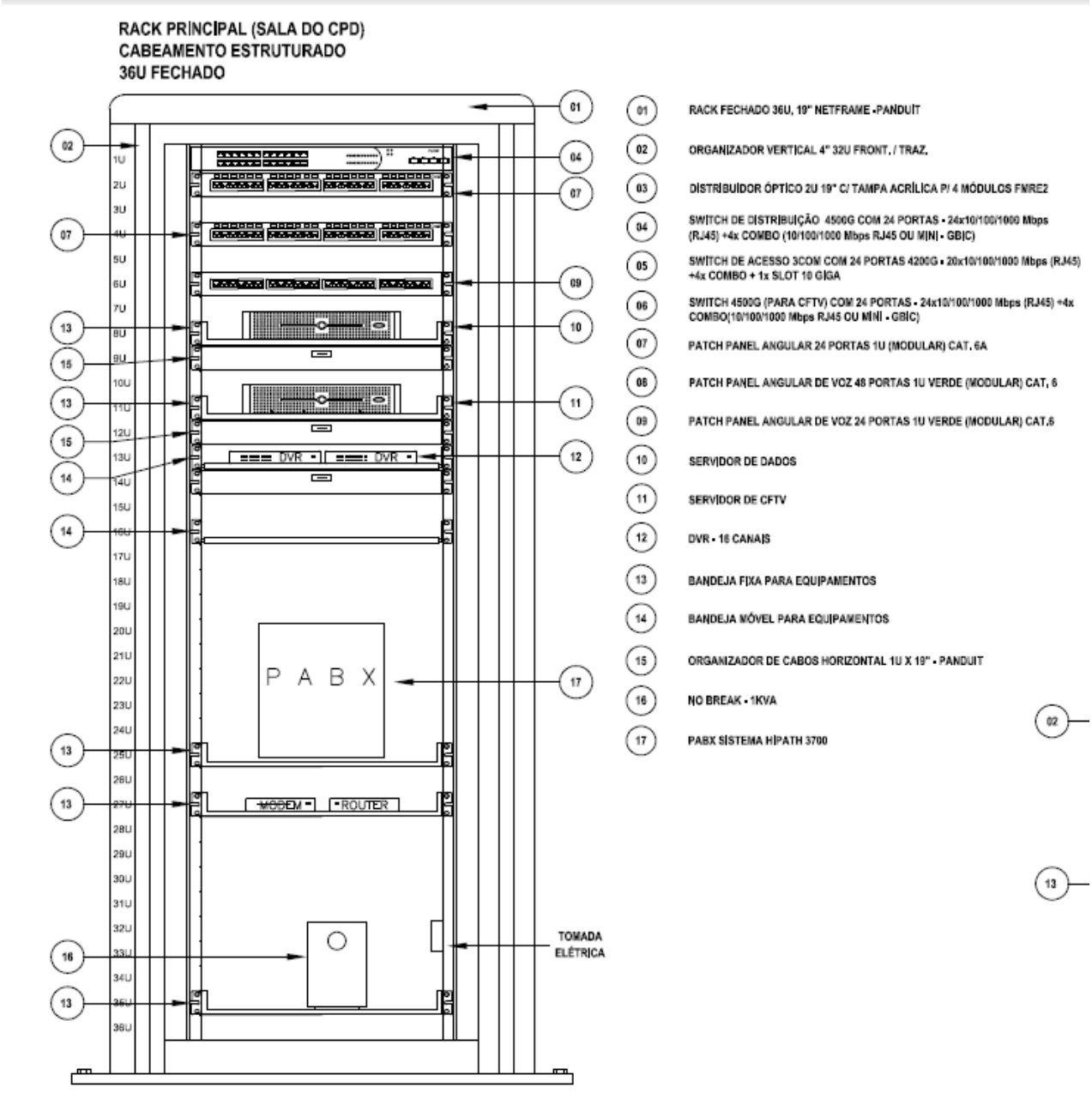
Rack principal: É um gabinete de 36U tipo coluna de piso (rack fechado) que está projetado para um excelente acondicionamento dos equipamentos e acessórios que necessitem de proteção, facilitando a instalação dos equipamentos. Possuem organizadores de cabos verticais para a passagem de cabos. O Rack principal tem a função de alimentar com cabo UTP (azul) categoria 6, os pontos de dados e voz das estações de trabalho designadas à ele e com 2 cabos UTP-CAT6A para dados e 1 CTPAPL 50-20 pares, os racks secundários. Nele serão concentrados os links de voz de entrada, a central pabx IP e os ramais de saída para todos os racks do prédio previstos no projeto.

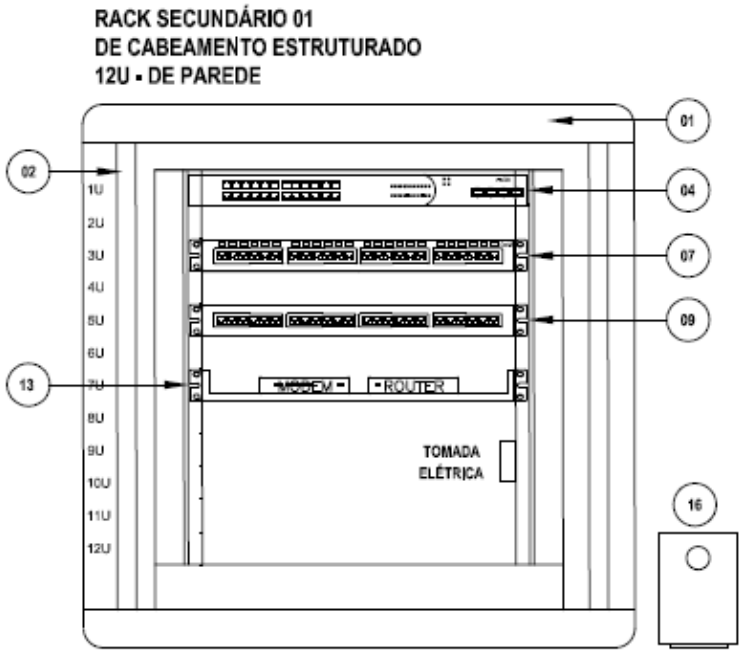
Racks secundários 01 / 02 / 03 / 04 / 05: São gabinetes de 12U tipo coluna de piso (rack aberto) que estão projetados para um excelente acondicionamento do sistema de voz e fibra óptica,.

Os Racks possuem organizadores verticais para a passagem de cabos, switch de distribuição com 24 portas, patch panel angular 24 portas, patch panel angular para voz 24 portas e bandeja fixa para router e modem.

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 categoria 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 do(s) switch para as janelas dos equipamentos ativos, através de cordões ultraflexíveis (**patch cord**), confeccionados com cabo UTP- 4 pares na cor azul, 8 fios, categoria 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.

Engº Osvaldo Holanda de Araújo

RNP 060610952-8

PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

FROTINHA DA PARANGABA

MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

	ESTADO DO CEARÁ **SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL** **CORPO DE BOMBEIROS MILITAR** **COORDENADORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS**	

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO:

Número da ART do projeto:
Classificação da edificação: H-6 Hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação e assemelhados (todos com internação)
Proprietário: SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Projetista: Allisson dos Santos Cordeiro – Crea 40744-D
Classificação da atividade: Serviço de Saúde e Institucional
Risco: H-3 Baixo - Carga de Incêndio até 300 MJ/m²

Endereço: Av. Osório de Paiva, n°1.127 – Parangaba. Fortaleza – CE
Área à ser construída: m²
Área total do terreno: m²
Número de Pavimentos: Edificação Térrea
Altura considerada: Edificação Térrea
Altura total da edificação: 6,20m
Descrição da edificação: Reforma de duas alas do Hospital Frotinha da Parangaba a ala do Bloco de Emergência e do Centro Cirúrgico, além da criação de um novo castelo d'água.

DO ENQUADRAMENTO

- Brigada de Incêndio;
- Iluminação de emergência;
- Sinalização de emergência;
- Detecção e Alarme de incêndio;
- Saída de Emergência;
- Extintores;
- Hidrantes;
- Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
- Central de GLP.

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.

DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Tipo de lâmpada: Fluorescente tubular
Potência (watt): 8 W cada
Tensão de alimentação: 6V
Autonomia: quatro horas
Nível de iluminamento: 5 Lux
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.

DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

O sistema de Detecção e Alarme será adotado na Reforma das alas do Frotinha da Parangaba;
Pavimento Térreo

Laço 1 com 7 módulos de isolação em 136 pontos de detecção, alarmes e avisadores áudio visual – para a ala do Bloco de Emergência;
Laço 2 com 1 módulos em 17 pontos de detecção, alarmes e avisadores áudio visual;

Central de Alarme

- A central de alarme deve possuir uma fonte de alimentação principal e uma de emergência, com capacidades iguais e tensão nominal de 24Vcc. As fontes de alimentação devem ser supervisionadas e dimensionadas para o consumo máximo do sistema;
- Sua localização será no Pavimento térreo na sala de CPD;
- Aautonomia da bateria deve ser de 24 h de funcionamento do sistema, em regime desupervisão, incluíndo 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 e 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;
- 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)		Observações
		Individual	Total	Individual	Total	
Central alarme	1	30	30	500	500	
Acionador	10	0,2	2,0	40	400	
Avisador visual	10	0,1	1,0	15	150	
Sirene	10	0,5	5,0	100	1000	
Detectores	153	0,06	9,18	0,09	13,77	
Consumo Total			47,18		2063,77	

Capacidade mínima da fonte alimentação principal (A) = 1,2x(2063,77)/1000
Capacidade mínima da fonte alimentação principal (A) = 2,11
Fonte de alimentação principal escolhida (A) = 6,0

Capacidade mínima da bateria (Ah) = 1,20x(24x47,18+5/60x2063,77)/1000
Capacidade mínima da bateria (Ah) = 1,59
Bateria escolhida (Ah) = 5,0

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
08	 COD. 12	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Sentido de Saída de Emergência
07	 COD. 17	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" fotoluminescente, com altura de letra sempre> 50 mm	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente

10	 COD. 20	Alarme sonoro	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação do local de instalação do alarme de incêndio
28	 COD. 23	Extintor de incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio
06	 COD. 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

DOS APARELHOS EXTINTORES:
Risco da edificação: predominante "A". A edificação possui risco baixo.
Altura de instalação do extintor (metros): 1,60m do piso acabado

DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES

TIPO E CAPACIDADE EXTINTORA			
LOCALIZAÇÃO	**CO2**	**ÁGUA**	**Pó ABC**
Bloco Emergência	05	04	07
Centro Cirúrgico	01	*	02
Castelo d'água	01	*	*
Subestação/Gerador	03	*	*
Cantina/GLP	01	*	01
Resíduos sólidos	*	01	01
Necrotério	*	*	01
TOTAL	11	05	12

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.
Peso dos extintores de Água 10 Kg com capacidade extintora de 2-A.

Acima dos extintores serão colados adesivos de localização dos extintores.

DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA
Quanto à ocupação: H-6
Quanto à altura: (edificação térrea)
Quanto às características construtivas: Z
Quanto a área total: tipo T –reforma Edificação grande
Número de saídas: 03.
Tipo de escada: edificação térrea

Frotinha da Parangaba
Segundo a Tabela 4 da NT05/ 2008:
Densidade = 1 pessoa e meia por leito 7m² de área
Capacidade U de passagem (portas): 30

N = P/C
Onde:
N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro.
P = população, conforme coeficiente da Tabela 4 do anexo e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1.
C = capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 4 do anexo.

Frotinha da Parangaba (área de reforma do bloco centro cirúrgico)
Área = 2.410,00 m²
Portanto,
P = 2.410,00/7
População = 345 adotada 345 pessoas
N = 345/100 = 3,45, adota-se 4 unidades de passagem
N = 4 x 0,55 = 2,2m de abertura de portas
A rota de saída possui 6,10m, sendo 2 portas com abertura de 1,60m e 1 porta com abertura de 1,50m e outra saída por um corredor livre sem porta dando direto na parte externa da edificação, atendendo a NT 05.
Entretanto, foi observado e alertado aos arquitetos responsáveis que em alguns ambientes excede a distância máximo a percorrer de 65m, conforme tabela 5 da NT 05 Saída. Sendo sugerido o acréscimo de 2 saídas.

DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES
Tipo de material: Tampa em ferro fundido com letras pintadas na cor vermelha
Diâmetro da tubulação: FG. 2.½''
Localização do hidrante de recalque: Av.Osório de Paiva, n°1.127 – Parangaba - Fort. – CE
Localização do hidrante urbano: Não existe.

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. 2.½''
Localização do hidrante de recalque: no passeio da Av.Osório de Paiva, n°1.127;
Número total de caixas: 6.

Reserva Técnica de Incêndio
Volume da RTI (litros): Serão 4.500 + (6x600) = 8.100 litros. Adotado 12m³;
Consumo predial: 30.000 p/dia;
Volume total da Cisterna: Cisterna água potável com 47.000 litros
Volume total da caixa: 25.000litros na caixa d'água;
Dimensão da caixa: Ø3,00m x 3,60
Altura do nível da RTI (metros**):** 1,70m.

DISTRIBUIÇÃO DAS CAIXAS DE INCÊNDIO

CAIXA DE INCÊNDIO			MANGUEIRA 1½"	
PAVIMENTOS	**TIPO**	**QUANTIDADE**	**QUANT POR CX**	**COMPRIMENTO**
Centro Cirúrgico	2	4	2	2 x 15m
Bl. de Emergência	2	2	2	2 x 15m
TOTAL	*	6	*	6(2X15)

TIPO (2) – 90 X 60 X 17 cm

DO CÁLCULO DA BOMBA PARA HIDRANTES:
Pressão mínima exigida: 4 m.c.a.
Pressão no requinte: mínima de 150 l/min
Pressão máxima na canalização: 1000 Kpa
Localização do hidrante de recalque: Av.Osório de Paiva, n°1.127
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 x 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.

CÁLCULO BOMBAS RESERVATÓRIO
Trecho da tubulação em ferro galvanizado Ø2.1/2" – 165 metros de tubulação;
Comprimentos equivalentes:
6 registros de gaveta - 6 x 0,40 = 2,40 m

13 joelhos de 90° - 13 x 2,00 = 26,00 m
12 tês de passagem lateral - 12 x 4,30 = 51,60 m
3 válvula de retenção vertical - 3 x 8,10 = 24,30 m
1 válvula de retenção horizontal- 1 x 5,20 = 5,20 m
Perda de carga mangueiras (30m/150litros) = 11,01m
Perda de carga esquicho (13mm/150litros) = 2,21
Real + virtual
165 + 122,72m
Total = 287,72
$J = 605 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87} \times 10^4$.
$J = 605 \times 300^{1,85} \times 120^{-1,85} \times 63^{-4,87} \times 10^4 = 0,057 m/m$
Hf = 0,06 x 287,72 = 16,37m.c.a.
Altura da instalação do hidrante 1,20m.
Logo:
H(man) = 16,37 + 1,2 + 4 – 8,9 = 12,67 m.c.a.

CÁLCULO DA BOMBA

Pressão mínima exigida: 4 m.c.a.

Considerando-se que o hidrante deve ser uma vazão total de 150 litros/min e que são duas Mangueiras funcionando temos uma vazão de:
Q = 2 x 150 litros/min = 300 litros/min = 18m³/h
A potência do motor será, supondo um rendimento de 60%, de:

$$P = \frac{1000 \times 18 \times (12,67)}{75 \times 0,60 \times 3.600} = 1,54 \text{ CV}$$

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS MOTO-BOMBA ADOTADA (HIDRANTES)
FAB.: Dancor.
Pot.: 2 CV.
VAZÃO: 26,1 m3/h
h.man.: 14 m.c.a.
Mod.: CAM-W21

OBS.: Bomba Elétrica com circuito individual que sairá do QGBT para o quadro da bomba de incêndio localizada na casa de máquinas do castelo d'água. Seu mecanismo de acionamento será por meio automático acionado pela válvula de fluxo conforme detalhe em projeto e manual pelo quadro através de botoeiras. A localização do quadro de bomba será no barrilete.
A segunda bomba (reserva) possui a mesma característica de vazão e pressão da bomba elétrica e deve ser alimentado pelo grupo moto gerador.

DO HIDRANTE DE RECALQUE:
Identificá-lo pelos lados interno e externo na cor vermelha e as letras "HID" no seu interior na cor branca.

DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS:
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 em alvenaria com coberta em fibrocimento
Área de exposição equivalente: 2.410,00 m²

DIMENSIONAMENTO DO SPDA:
Considerando a área de Reforma do Frotinha o Bloco de Emergência
Tipo de captação: Método de Faraday p/ edificação e Método de Franklin para o Castelo.
Largura da malha *(gaiola):* aproximadamente de 10m interligadas por cabo de cobre nú 35mm².
Raio de proteção (*franklin*): 35°.
Altura do captor: Para o sistema de Franklin foi adotado captores de 50cm e para o Sistema de Faraday adoção de 1 pára-raios, altura de 4m.
Espaçamento médio: 10 m de descidas para evitar centelhamentos.
Perímetro da coberta: maior coberta 190m
Número de descidas: 20 descidas distribuídas na edificação com espaçamento máximo de 15m.
Material utilizado: Descida em cabo de cobre nú de 35mm²(obedecendo recomendação do CBMCE) sendo aterrado no térreo por haste de terra e cabos de cobre nú 50mm².
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.

DA CENTRAL DE GÁS:
Não haverá mudança nem acréscimo de pontos nas áreas de reformas.
A central já é existente na edificação.

Mariana Furlani Landim

Mariana Furlani Landim
CAU A26182-3
RRT: 4146117

PROJETO CIRCUITO FECHADO DE TV (CFTV)

FROTINHA DA PARANGABA

O presente memorial descreve os critérios adotados para a elaboração do projeto das INSTALAÇÕES DE CFTV do Frotinha Parangaba

As INSTALAÇÕES DO CIRCUITO FECHADO DE TV foram projetadas obedecendo ao layout apresentado pelo projeto de arquitetura.

Na elaboração dos projetos devem ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, em especial as normas abaixo relacionadas:

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- NBR 5474 - Eletrotécnica e Eletrônica - conectores elétricos;
- NBR 5471 - Condutores elétricos;
- EIAITIA 606 - Administration Standard for de Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- EIAITIA 607 - Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications In Commercial Building;
- EIAITIA TSB-67 - Transmission Performance Specification for Field Tests;

- NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;

RELAÇÃO DAS PRANCHAS:

PRANCHA 01/02 – PLANTA BAIXA - CFTV / SETOR 01;

PRANCHA 02/02 – PLANTA BAIXA - CFTV / SETOR 02;

PRANCHA 03/02 – PLANTA BAIXA - CFTV / SETOR 03;

PRANCHA 04/02 – PLANTA BAIXA - CFTV / SETOR 04 e SETOR 05;

PRANCHA 05/02 – PLANTA BAIXA - CFTV / SETOR 06;

MEMORIAL DESCRITIVO

O Circuito Fechado de TV (CFTV) deverá ser composto por equipamentos de última tecnologia para captação, transmissão, visualização, gravação e arquivamento das imagens.

O CFTV possuirá uma central INSTALADA EM RACK FECHADO 36U no Centro de Monitoramento, com DVRs (digital video recorders) para gravação e chaveamento das imagens. Este equipamento deverá transmitir as imagens via rede Ethernet TCP/IP CAT. 6, utilizando programas padrão de comunicação.

Deverá ser de responsabilidade do INTEGRADOR (técnico personalizado) a compatibilidade entre câmeras e lentes que serão utilizadas, de acordo com a intensidade de iluminação do ambiente supervisionado, assim como a perfeita harmonia entre todos os componentes do sistema tais como, SERVIDORES, DVRs, cabos e conectores.

Câmeras de boa qualidade, de enquadramento fixo ou variável (PTZ), conforme o projeto e um sistema de transmissão adequado devem resultar em imagens com alta relação sinal/ruído (maior que 45 dB).

Deverão ser previstas estruturas de suporte e proteção das câmeras, do tipo caixa de proteção ou tipo “dome”, adequadas para a montagem das câmeras nas áreas internas e externas, provendo segurança ao sistema contra o efeito abrasivo de chuvas, ventos, poeira, e outros.

O sistema deverá utilizar cabo UTP categoria 6 (rede digital) ou fibra óptica para transmissão das imagens das câmeras até o equipamento de gravação. O integrador poderá utilizar o mesmo cabo para transmissão de vídeo e alimentação, desde que em condutores diferentes (no caso do cabo UTP).

A gravação será realizada em discos rígidos, devendo existir as opções de backup em fita e armazenamento remoto via rede.

O sistema deverá gravar simultaneamente as imagens de todas as câmeras em 30 quadros por segundo por canal com uma resolução 720x540, disco rígido de 320GB a 3TB(mínimo). Um processador central será responsável pela análise das imagens, com detecção de movimento inteligente e setorizada, de forma a possibilitar a otimização dos recursos de armazenamento.

O sistema deverá ser fornecido com entradas de vídeo, saídas "loopthrough" e saídas analógicas, chaveadas com qualquer entrada de vídeo, em quantidade suficiente para atender a todo o sistema com folga mínima de 20%.

O sistema de CIRCUITO FECHADO DE TV tem como objetivo a monitoração visual da área comum e área externa.

A monitoração será efetuada por um sistema de circuitos fechado de TV com telecâmeras supervisionadas e comandadas pelos operadores dos consoles de TV de vigilância e de plantão.

Esse sistema incorpora as seguintes facilidades:

Permitir visualização continua de áreas sensíveis;

Interfacear com SDAI e SCA de forma a possibilitar a visualização automática de qualquer anormalidade, em qualquer dos sistemas mencionados;

Possibilitar a gravação de imagens de áreas selecionadas.

Este documento visa o estabelecimento das condições técnicas necessárias à elaboração do projeto do Sistema de CIRCUITO FECHADO DE TV Vigilância (CFTV) do Frotinha Parangaba, bem como da documentação dos serviços relacionados aos equipamentos supramencionados.

O sistema é composto por câmeras móveis e/ou fixas, instaladas nas áreas a serem observadas. Um console principal de monitoração visual remota, contendo monitores de TV, equipamentos de seleção, comando e controle das câmeras, de seleção dos sinais de vídeo a serem visualizados, gravadores para registro e análise posterior dos acontecimentos. Opcionalmente podem

ser instaladas uma ou mais consoles secundárias de monitoração visual. Para facilitar e agilizar a identificação de pessoas e objetos o sistema será cromático, no padrão NTCS.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS:

1. Produto: Software de Monitoramento

Especificações:

•Deve possuir arquitetura do tipo Cliente / Servidor e Multi-Tarefa.

•Deve suportar a ilimitadas câmeras e placas de I/O ethernet por servidor.

•Deve Suportar DNS.

•Deve permitir trabalhar com dois ou mais processadores dividindo as tarefas do software para aumento do desempenho.

•Deve suportar diversos modelos de câmeras IP, servidores de vídeo e DVRs.

•Deve permitir acesso remoto, sem limite de conexões por servidor.

•Deve permitir visualização de câmeras de diversos servidores na mesma tela.

•Deve permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024), caso a câmera suporte.

•Deve possuir sistema de Multi Streaming, que permite o monitoramento ao vivo com configurações diferenciadas da gravação.

•Deve possuir sistema de Filtros de Ips.

•Deve permitir o armazenamento e transmissão das imagens nos formatos MJPEG e MPEG4,WAVELET, H.263 e H.264

•Deve permitir operações simultâneas como gravação, reprodução e exportação de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens monitoramento do servidor e diversas outras tarefas.

•Deve suportar gravação contínua, por detecção de movimento permitindo que diversas áreas sejam definidas e por eventos.

•Deve possuir agendamento de transmissão e gravação por data e hora.

•Deve permitir a busca de imagens por câmera, através de data e hora com exportação de vídeos, com velocidade configurável em sentido normal ou inverso, através de barra de tempo, possibilitando selecionar uma faixa de vídeo.

Fabricante: Digifort ou equivalente tecnicamente;

2. Produto: Mesa de Controle de Vigilância

Especificações:

• Deve oferecer controle reativo e preciso de todas as câmeras de rede;

• Deve permitir rápida navegação entre espaços de trabalho, câmeras, visualizações e predefinições de PTZ.

Fabricante: Axis, Digifort ou equivalente tecnicamente;

3. Produto: Distribuidor Interno Óptico

Especificações:

• Deve ser em módulo chassi 19" x 4U, fabricado em aço e composto por 4 gavetas deslizantes com sistema de trilhos. Cada gaveta possui 1 painel para 36 adaptadores ópticos LC ou SC e capacidade para 36 fusões. (Opção de painéis para outros modelos de conectores sob consulta).

•Deve possuir 4 gavetas deslizantes com sistema de trilhos;

•Cada gaveta deve atender até 36 adaptadores ópticos e 36 emendas por fusão – as bandejas devem ser adquiridas separadamente;

•Cada gaveta deve possuir identificação interna das fibras ópticas;

•Deve ser fornecido de fábrica com suporte para 36 adaptadores LC/SC;

Fabricante: Furukawa ou equivalente tecnicamente;

4. Produto: Painel de Interconexão PoE (PATCH PANEL) com 24 portas RJ45 CAT 6

Especificações:

•Deve ser fornecido com todas as 24 portas já carregadas com conectores modulares fêmea de 8 vias (RJ 45) CAT6 com 8 contatos de terminação tipo conexão rápida sem necessidade de ferramenta de impacto para conexão;

•Deve possuir tampas plásticas tipo janela individuais em cada uma das 24 portas;

•Deve possuir portas numericamente identificadas de 1 a 24;

Fabricante: Furukawa ou equivalente tecnicamente;

5. Produto: Gravador de Vídeo Digital (DVR)

Especificações:

•Dever fazer gravação das imagens na resolução D1 em todos os canais simultaneamente;

•Deve ter capacidade para 8 HDs com conexão SATA de até 2 TB;

•Deve possuir microprocessador embutido de alto desempenho;

•Deve possuir gravação manual, contínua, contínua com condição de sobrescrever, agendada, detecção de movimento, mascaramento de câmera, perda de vídeo e alarme;

•Deve possuir zoom digital;

Fabricante: Intelbras ou equivalente tecnicamente;

6. Produto: Conversor de Mídia PoE

Especificações:

•Deve ser compatível com IEEE 802.3, IEEE 802.3u 10/100Base-TX, 100Base-FX, IEEE 802.3af Power over Ethernet padrões;

•Deve fornecer energia DC 48V sobre cabo RJ-45 Ethernet para dispositivos com porta Ethernet ;

•Deve ser de tamanho compacto e de fácil instalação ;

Fabricante: Intelbras ou equivalente tecnicamente;

7. Produto: Câmera de Rede Fixa Interna

Especificação do hardware da câmera

•Deve possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD com varredura progressiva;

•Deve possuir lente varifocal de no mínimo 2,8 a 8 mm ;

•Deve possuir resolução máxima de 768x576 pixels;

•Deve possuir sensibilidade mínima igual ou inferior 0,05 lux em modo colorido @ F1.7;

Especificação das funções de vídeo

•Deve implementar formato de compressão H.264 e M-JPEG

•Deve permitir a transmissão de streaming em H.264 na máxima resolução (768x576) e com a máxima taxa de quadros (30 fps);

•Deve permitir a transmissão de multiplos streamings de vídeo H.264 e Mjpeg;

•Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;

•Deve possuir ângulo de visualização de 100° - 34°;

Especificação das funções de rede

•Deve possuir largura de banda configurável - CBR e VBR;

•Deve possuir saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-TX conector RJ-45

•Deve possuir protocolos Internet: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP e DNS;

•Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS, SSL/ TLS;

•A câmera deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;

•Deve possuir a possibilidade de atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;

•Deve ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;

Especificação da integração com outros sistemas

•Deve ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos;

•Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera;

•Deve possuir capacidade de analise de vídeo embarcado;

•Deve possuir alarme de objeto ou pessoa travessando uma linha ou sentido contrário;

•Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas

Especificação geral da câmera

•Deve possuir caixa de proteção à prova de vandalismo;

•Deve possuir garantia do fabricante de pelo menos 1 ano comprovado por carta de fabricante e ou informação constante no site do fabricante;

•Deve possibilitar operação a temperatura entre 0º C ~ +50º C

•Deve possuir certificação: FCC e CE;

Obs.: Não será aceito conversor IP externo. O mesmo deve ser parte integrante da câmera.

Obs.2: Todos os acessórios (Suporte para fixação em postes e paredes, redomas, caixa de proteção)

deverão ser do mesmo fabricante das câmeras afim de se obter uma maior compatibilidade na hora da instalação das mesmas.

Fabricante: Axis, Interlbras ou equivalente tecnicamente;

8. Produto: Câmera de Rede Fixa Externa

Especificação do hardware da câmera

•Deve possuir lente varifocal de no mínimo 2,8 a 8 mm ;

•Deve possuir resolução máxima de 768x576 pixels;

• Deve possuir sensibilidade mínima igual ou inferior 0,05 lux em modo colorido @ F1.7;

Especificação das funções de vídeo

•Deve implementar formato de compressão H.264 e M-JPEG

•Deve permitir a transmissão de streaming em H.264 na máxima resolução (768x576) e com a máxima taxa de quadros (30 fps);

•Deve permitir a transmissão de multiplos streamings de vídeo H.264 e Mjpeg;

•Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;

•Deve possuir ângulo de visualização de 80° - 34°;

Especificação das funções de rede

•Deve possuir largura de banda configurável - CBR e VBR;

•Deve possuir saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-TX conector RJ-45

•Deve possuir protocolos Internet: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP e DNS;

•Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS, SSL/ TLS;

•A câmera deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;

•Deve possuir a possibilidade de atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;

•Deve ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;

Especificação da integração com outros sistemas

•Deve ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos;

•Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera;

•Deve possuir capacidade de analise de vídeo embarcado;

•Deve possuir alarme de objeto ou pessoa travessando uma linha ou sentido contrário;

•Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas

Especificação geral da câmera

•Deve possuir caixa de proteção à prova de vandalismo;

•Deve possuir garantia do fabricante de pelo menos 1 ano comprovado por carta de fabricante e ou informação constante no site do fabricante;

•Deve possibilitar operação a temperatura entre 0º C ~ +50º C

•Deve possuir certificação: FCC e CE;

Obs.: Não será aceito conversor IP externo. O mesmo deve ser parte integrante da câmera.

Obs.2: Todos os acessórios (Suporte para fixação em postes e paredes, redomas, caixa de proteção)

deverão ser do mesmo fabricante das câmeras afim de se obter uma maior compatibilidade na hora da instalação das mesmas.

Fabricante: Axis, Interlbras ou equivalente tecnicamente;

9. Produto: Iluminador LED Infravermelho

Especificações:

•Deve possuir suporte em "U";

•Deve possuir fonte de alimentação com célula fotoelétrica ajustável;

•Deve possibilitar operação a temperatura entre -50º C ~ +50º C;

•Deve possuir ângulo de iluminação de 50° a 100º;

Fabricante: Axis ou equivalente tecnicamente;

10. Produto: Cabo UTP CAT 6

Especificações:

•Deve possuir certificado individual (Verified) de performance elétrica, que comprove o atendimento da norma EIA/TIA-568-B-2.1, emitido pela ETL (Electrical Testing Laboratories);

•Deve atender os parâmetros de desempenho da norma ANSI/TIA/EIA 568-B.2.1 e seus adendos, para CAT 6;

•Deve possuir certificado individual (Listed) de flamabilidade LSZH emitido pela ETL (Electrical Testing Laboratories);

•Deve ser composto por condutores sólidos de cobre, torcidos em pares e reunidos formando o núcleo de 4 pares;

Fabricante: Furukawa, Panduit ou equivalente tecnicamente;

11. Produto: Cabo Óptico pré conectorizado LC/SC

Especificações:

•Deve ser composto por um revestimento interno, fibra óptica revestida e um elemento de tração;

•Deve atender às normas NBR 13488:2000 e NBR 14772:2001;

•Deverá ter material termoplástico resistente à propagação de chama pigmentado em cores, com diâmetro externo de 0,9mm;

•Deve ter revestimento externo com material termoplástico resistente a intempéries e à propagação de chama, classe COG, na cor preta;

Fabricante: Furukawa, Panduit ou equivalente tecnicamente;

‘

12. Produto: Eletroduto de PVC roscável, em barras de 3 m, bitolas 1.1/4” e 2”;

Especificações:

•Deve ser fabricado em PVC, polietileno de alta densidade, antichama, na cor preta e conter rosca nas duas extremidades;

Fabricante: Kanaflex,Tigre, amanco, ou equivalente tecnicamente;

13. Produto: Eletrocalha perfurada Tipo “U”;

Especificações:

•Deve ser fabricada em chapa de aço, com união feita a frio, não soldada;

•Deve ser provida de furos para união entre as partes;

OBS: Todas as derivações (Curvas verticais e horizontais, Tês verticais e horizontais, saída para eletrodutos e perfilados devem ser do mesmo fabricantes e ter as mesmas características que a eletrocalha)

Fabricante: Dispan, Mopa ou equivalente tecnicamente;

14. Produto: Quadros metálicos (caixas de passagem) ;

Especificações:

•Deve ser de embutir com tampa e parafuso de chapa de aço cor cinza com fundo falso de madeira;

Fabricante: Tigre, cemar, wetzel ou equivalente tecnicamente;

15. Produto: Quadros metálicos (caixas externa) 40x40x10cm;

Especificações:

•Deve ser fabricada em policarbonato com aditivos antichama e contra raios ultra-violeta

Fabricante: Tigre, cemar ou equivalente tecnicamente;

Engº Osvaldo Holanda de Araújo

RNP 060610952-8

PROJETO GASES MEDICINAIS

FROTINHA DA PARANGABA

1. OBJETIVO

O presente memorial descreve a execução da rede de Gases Medicinais, o fornecimento dos Painéis de Cabeceira e Centrais de Geração dos Gases Medicinais e Vácuo para o FROTINHA DA PARANGABA

2. DESCRIÇÃO TECNICA DA TUBULAÇÃO DE GASES MEDICINAIS

Para a montagem da tubulação serão utilizados tubos de cobre classe A, sem costura, classe "A", conexões de cobre e/ou latão forjado, unidas com solda prata 35% obedecendo as NORMAS NBR 13.206 e NBR 12.188 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e a Resolução RDC 50 da ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária).
A tubulação correrá preferencialmente sobre forro e os ramais destinados a atender os pontos de utilização, correrão embutidos nas paredes e no sentido vertical descendo diretamente sobre os postos de utilização. Este procedimento visa garantir ao pessoal da manutenção o conhecimento exato do local da passagem da tubulação dos gases medicinais, evitando assim a ocorrência de acidentes.
No caso de expressa necessidade do embutimento da rede dos gases medicinais no sentido horizontal, este fato será objeto de relatório especifico,informando sobre a direção do fluxo da rede, além da sinalização do trecho horizontal.
A empresa instaladora responsável pela instalação da tubulação de gases medicinais deverá ser uma empresa especializada neste serviço dada a imensa responsabilidade da rede de gases medicinais no suporte a vida, deverá sempre apresentar quaisquer necessidades de adaptação do projeto aos projetistas recebendo destes, a autorização de execução destas modificações e deverá apresentar ao início de seus trabalhos a ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA a ser emitido

pelo CREA-CE e ao final de seus serviços o projeto "AS BUILT", onde serão apresentadas todas as modificações de projetos devidamente aprovadas pelo projetista.

2.1 - Suportes/ Fixações

Toda a tubulação deverá ser embutida em forros e alvenaria, com suportação especial.
Nos trechos onde a tubulação correr sobre o forro, deverão ser instalados a cada 2,0 metros, suportes metálicos fixados à laje para a sustentação da tubulação. A tubulação é fixada aos suportes através de braçadeiras de aço galvanizado.
Devido a diferença de potencial elétrico entre o cobre e o aço, deverá ser feito o isolamento entre estes elementos, através da colocação de camada de espuma.

2.2 - Soldagem

A soldagem do cobre deverá ser feita com a utilização de uma solda forte e com alto ponto de fusão (573ºC), conforme exigência da Norma NB 254/1977.

2.3 Identificação da Tubulação

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:

- Oxigênio.....Verde
- Vácuo.....Cinza
- Ar Comprimido....Amarelo

Os seguimentos de tubulação que ficarem expostos receberão pintura integral nas cores exigidas pela NB 12.188/2003.
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.

2.4 Testes 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 destinar-se ao uso do vácuo clínico.
A pressão de teste da rede deverá ser anotada na presença da Fiscalização, registrada em formulário especifico 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.

2.5 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.
Ao final da execução da rede, deverá ser executada a limpeza de arraste através de injeção de ar comprimido medicinal em todas as redes.

2.6 Sistemas de Seccionamento

Deverão ser instalados caixas com válvulas para seccionamento de alas completas; garantindo rápido acesso em casos de manutenções. Estas caixas deverão ser individualizadas por gás e estarem equipadas com manômetros (no caso do oxigênio, ar e óxido nitroso) e vacuometros no caso do vácuo, instalados a jusante e a montante da válvula de fechamento.
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 vacuometros.
O fechamento deverá ser com porta articulável.

2.7 Sistema de Monitoramento

Para monitoramento da rede principal contra queda de pressão e vácuo, 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 e do gás monitorado para cada um dos alarmes.
Deverão ser instalados em local com permanência contínua de pessoal, para alarme geral e nos postos de enfermagem de áreas vitais (UTI, Centro Cirúrgico), conforme previstos no projeto dos sistemas.
Os painéis de alarme deverão ser compactos sem fios ou mangueiras aparentes e embutidos em caixas de alumínio na alvenaria.
Os manômetros e vacuometros instalados a jusante e montante do seccionamento possibilitam a execução futura de testes de estanqueidade preventivos, que deverão ser implementados pela futura manutenção do Frotinha da Parangaba.

2.8 Pontos de Consumo

Os pontos de consumo de oxigênio, ar medicinal e vácuo clínico, deverão ser executados em tubos de cobre classe A com pontas lisas para solda, tipo encaixe sem anel de solda e deverão estar a uma altura mínima de 1,5 metro do piso acabado. Os terminais deverão sempre conter uma rosca fêmea de ¼" NPT e deverão no caso de postos individuais de consumo estar distanciados de 200mm eixo a eixo, podendo ser instalados bem próximos no caso de previsão de futura de régua de gases.

Terminais
Nos pontos de consumo, serão acoplados terminais especiais para interligações aos painéis modulares de cabeceiras.

Painéis de Cabeceira
Serão confeccionadas em chapa de alumínio espessura de 2 mm, de alta resistência.

Frontais

Em perfil de Alumínio extrudado com fechamento nas laterais.

Acabamento – jateados e anodizados na cor branca.

Módulos

Construídos em chapas de alumínio espessura 2 mm.

Identificação – etiquetas de polipropileno, com impressão em silk-screen na face interior, evitando desgastes da impressão quando da realização de limpezas.

Tomadas para gases.

Confeccionadas em latão cromado, roscas padrões com as normas de cada fluído, conforme NBR11.906, mangueira de poliuretano na cor de identificação dos gases com conexão em latão para acoplamento rápido entre as redes e as válvulas.

Tomadas de Lógicas

As tomadas de lógicas deverão seguir o padrão RJ45 Cat. 6E

Tomadas Elétricas.

Tipo universal com pino redondo, cor branca para 110 V. E com pino chato, cor branca para 220 V, incluindo também pino para aterramento e diferenciação de cores quando solicitadas ou especificadas conforme NBR 14.136/2002.

Potência de acordo com o projeto.

Interruptores para acionamento de iluminação

Para comando de luz direta ou indireta.

Tecla simples ou dupla, cor bege claro ou com especificação.

Voltagem a verificar em projeto.

3. PAINÉIS DE CABECEIRA

Os painéis de cabeceira devem ter dimensão e design adequado ao ambiente hospitalar, e que proporcionem as seguintes características:
Deverão permitir a inserção de luminárias fluorescentes e reatores nas superfícies superiores ou inferiores ou ainda em ambas, onde se obtém luz direta ou indireta ao paciente.
Deverão permitir a flexibilidade na duplicação da capacidade de abrigar maior número de utilidades dentro do mesmo comprimento, visando atender necessidades bem como que possibilite a duplicação de régua conservando a modularidade do sistema, formando um conjunto compacto.

- Construídos totalmente em alumínio, com superfície anodizada e /ou pintura eletrostática nas cores branca ou bege.
- Acabamento arredondado, eliminando os cantos e frestas, evitando assim os pontos de acumulo de resíduos, proporcionando eficiente auxílio no combate às infecçõeshospitalares.
- Utilizar perfis modularespadronizados de encaixe, semuso de parafusos permitindo a qualquermomento a ampliaçãoou atualização do painel. Esta atualização deverá ser efetuada com uma operaçãoágil e semtranstornospara o hospital, facilitando assim a manutenção.
- O painel deverá ser fixado diretamente à paredeatravés do perfiltraseiro o qual é interligado aos perfis laterais, permitindo suportarequipamentos pesados se necessário.
- Os painéis de cabeceira deverão ser instalados à 1.50 metro do eixo dos pontos de gases dos painéis ao piso acabado.
- Os painéis da UTI Neonatal deverão ser instalados abaixo dos caixilhos, quando estes estiverem abaixo de 1,60 metro.
- Fabricados a partir de perfis extrudados de alumínio, especialmente projetados parausohospitalar o que permite a construção de painéis de até 6 metros de comprimentosememenda.
- Conectados à rede de gases medicinaiscomengatesrápidostipo Festo, tecnologia que além de facilitar a conexão e desconexão dos gases, utilizar mangueirastipo PUN que reduzem os riscos de vazamentos e ressecamentos das mangueiras.
- Nas salas do centro cirúrgico e obstétrico foram previstos colunas retráteis onde serão instalados 08 pontos de gases medicinais e 10 pontos de suprimentos elétricos ou lógicas.

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.

4. CENTRAL DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL

A central de suprimentos deve conter no mínimo um compressor como suprimento primário e um compressor secundário ou reserva.
A central de ar comprimido medicinal deve ser montadas com compressores isentos de óleo e deve atender 100% do consumo máximo provável, com capacidade total nominal de 40HP (4x10HP) ou 20HP (2x10HP) por central, com possibilidade de funcionar automaticamente ou manualmente de forma alternada, ou em paralelo.
O painel de comando deverá conter horímetros individuais para cada unidade compressora, a fim de implementar o controle de manutenção preventiva destes equipamentos. Os compressores deverão trabalhar em regime alternado de rodízio, de forma a equilibrar o desgaste destes equipamentos, sendo que, este rodízio será coordenado pelo painel de comando elétrico através de dispositivo especialmente projetado para tanto.

Sendo que quando não estiver ligada no suprimento elétrico de energia com capacidade para atender a quantidade dos compressores instalados, deve ser previsto um sistema com suprimento reserva para cilindro.
Na central de ar reserva, os cilindros devem ser instalados um mínimo de 18 cilindros, sendo que 09 em operação e 09 cilindros como reserva.

A central de ar deve ser constituída de:

- Cabeçotes isentos de óleo
- Reservatório para ar medicinal conforme norma NR13
- Filtros, sendo: 02 coalescentes e 01 carvão ativado
- Gerador de ar comprimido que garanta um ponto de orvalho de -45ºC (a pressão atmosférica)
- Painel elétrico de comando

As bombas de Ar devem estar ligadas ao suprimento de energia elétrica de emergência do estabelecimento de saúde.

5. CENTRAL DE VÁCUO CLÍNICO

O sistema de vácuo deve ser operado no mínimo com 02 (duas) ou 04 (quatro) bombas de vácuo (4 x 1,6 HP) com capacidade equivalentes.
As bombas devem ter capacidade para atender 100% do consumo máximo provável, com possibilidade de funcionar alternadamente ou em paralelo em caso de urgência, ou seja, devem atender com uma vazão mínima de 96m³/h.

As bombas de vácuo deverão atender um consumo mínimo de 96m³/h, quando estiver operando com 01 conjunto de bombas de vácuo ou 192m³/h quando estiver operando com 02 conjuntos de bombas de vácuo.
As bombas deverão operar pelo sistema de palheta seca, isentas de óleo e de água, não devendo operar com anel líquido evitando assim o consumo de água para geração de vácuo.

A central de Vácuo Clínico deve contar com:

- Reservatório de vácuo com capacidade de 500 litros conforme norma NR13;
- Filtros de admissão;
- Vacuostato e Vacuometro;
- Painel Elétrico de comando;

O painel de comando deverá conter horímetros individuais para cada unidade compressora, a fim de implementar o controle de manutenção preventiva destes equipamentos. Os compressores deverão trabalhar em regime alternado de rodízio, de forma a equilibrar o desgaste destes equipamentos, sendo que, este rodízio será coordenado pelo painel de comando elétrico através de dispositivo especialmente projetado para tanto.

As bombas de vácuo devem estar ligadas ao suprimento de energia elétrica de emergência do estabelecimento de saúde.

Este memorial está em conformidade com as determinações da RDC 50 (ANVISA) e da NBR 12.188, onde foram considerados todos os pontos de consumo previstos no Frotinha da Parangabaonde, destaca-se os consumos apresentados são os consumos máximos possíveis e portanto, muito adequados ao dimensionamento individualizado e geral de toda a tubulação. Este projeto atendeu as considerações do mercado de gases medicinais que adotou um coeficiente de ajuste de 50% em relação aos números obtidos pela soma dos valores, através da aplicação dos dados das tabelas apresentadas no anexo C da norma NBR 12.188-2003.

Mariana Furlani Landim

RESPONSABILIDADE TÉCNICA
Mariana Furlani Landim
CAU A26182-3
RRT: 4146117

PROJETO CHAMADA DE ENFERMAGEM

FROTINHA DA PARANGABA

1.Introdução

Este documento tem o propósito de orientar a obra para a execução das instalações (Chamada de Enfermagem) do Frotinha Parangaba Fortaleza, esclarecendo os trabalhos a serem executados, bem como fornecerem as características dos materiais a serem utilizados e normas gerais de serviços, à empresa contratada, doravante denominada como CONTRATADA, cabendo a esta o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução dos serviços descritos nesta especificação.

2.CHAMADA DE ENFERMAGEM

2.1.Conceito

O Sistema foi configurado para possibilitar a sinalização do paciente no posto de enfermagem, de acordo com norma técnicas da ABNT – NBR – 5210 e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Sua configuração está preparada para efetuar a chamada entre Quarto/Leito e o Posto de Enfermagem.

O paciente aciona o enfermeiro (a), em seu posto, em dois pontos: no seu leito, através de uma estação de chamada localizada junto à cama ou embutido na régua de gases medicinais. E pode acionar também pelo wc. do leito, sendo previsto uma estação chamada de banheiro localizada próximo ao sanitário e chuveiro. Em cada posto de enfermagem haverá uma Central de enfermagem que receberá o sinal enviado pelo paciente.

2.2.Funcionamento do Sistema

2.2.1.Efetuando um Chamada no Leito

Uma vez acionada a pêra, o led acende na cor vermelha, dando ao paciente uma maior segurança de que a chamada realmente foi realizada. Neste mesmo instante o led da estação acenderá em vermelho, facilitando a sinalização por parte do corpo de enfermagem. O sinaleiro de porta acenderá na cor vermelha e a central compacta ou plus acenderá o led correspondente ao quarto/leito que está chamando, juntamente com um bip sonoro.

Ao entrar no quarto a enfermeira deverá a chave liga/desliga da estação de chamada, indicando assim, a sua presença no local. Neste instante a luz do sinaleiro acenderá em branco. Ao ser acionada a chave liga/desliga novamente, a chamada será cancelada.

2.2.2.Efetuando uma Chamada de Banheiro

Esta chamada é feita quando o cordel da estação de banheiro for puxado. Neste instante o led desta estação acenderá em vermelho e o sinaleiro de porta começa acende em vermelho. Quando a enfermeira entrar no banheiro, retornará a chave ao seu estado inicial, cancelando a chamada.

Engº Osvaldo Holanda de Araújo
RNP 060610952-8

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

FROTINHA DA PARANGABA

ABRIL/2016

1.0 - OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo o estabelecimento das condições técnicas que deverão ser observadas quando da fabricação, fornecimento, montagem e instalação do sistema de Ar Condicionado destinado a climatização da POLICLÍNICA PASSARÉ em Fortaleza-CE

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.

Quaisquer sugestões para modificação do projeto fornecido pelo CONTRATANTE deverá ser encaminhado a este último por escrito, e somente poderão ser executados os serviços após aprovação e autorização por parte do mesmo.

O Contratado deverá endossar o Projeto anexo, responsabilizando-se inteiramente pelo desempenho das instalações projetadas ou indicar os pontos discordantes, justificando- os.

2.0 - NORMAS

Na execução dos serviços deverão ser observadas as seguintes instruções e normas complementares:

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas:

NBR 16401: Instalações de Ar Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários
Parte 1: Projeto das Instalações;
Parte 2: Parâmetros de Conforto Térmico;
Parte 3: Qualidade do Ar Interior

ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária RE09
Ministério da Saúde Portaria 3523 (28/08/1998)
Resolução 176 (24/10/2000)

Normas estrangeiras:

É facultado a adoção de procedimentos das seguintes normas estrangeiras:

ANSI	- American National Standards Institute;
ARI	- Air Conditioning and Refrigeration Institute;
ASHRAE	- American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers;
ASTM	- American Society for Testing and Materials;
DIN	- Deutsch Industrie Normem;
NEMA	- National Electrical Manufacturers Association;
NFPA	- National Fire Protection Association;
SMACNA	- Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association

Para os equipamentos e materiais também deverão ser respeitadas as normas e manuais fornecidos pelos fabricantes; os materiais a serem instalados deverão ser novos de classe, qualidade e grau adequados.

3.0 - DESENHOS

Os desenhos abaixo listados completam o presente memorial e especificações técnicas e indicam as disposições pretendidas para a instalação do sistema de ar condicionado para climatização nos ambientes.

PRANCHA	TÍTULO
01/13	PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO TUB. FRIGORÍFICA
02/13	PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO REDE DE DUTOS
03/13	PLANTA BAIXA PAV TÉCNICO E COBERTA
04/13	ESQUEMA ELÉTRICO, CORTE, DETALHES
05/13	ESQUEMAS FRIGORÍFICOS
06/13	
07/13	
08/13	
09/13	
10/13	
11/13	
12/13	
13/13	

4.0 DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO

4.1 Introdução

Trata-se de uma instalação de ar condicionado para conforto térmico de verão com controle de temperatura e pureza do ar. Os condicionadores de ar são do tipo split-system expansão direta sendo do tipo ambiente hi-wall para os ambientes administrativos e do tipo dutado com filtragem especial para os ambientes hospitalares.

O sistema adotado nos ambientes é o de expansão direta do gás com equipamentos tipo "*SPLIT SYSTEM INVERTER"*, com condensadores a ar, permitindo modulação individual de capacidade em cada unidade interna, visando atender as efetivas necessidades de carga térmica dos ambientes.

As unidades condensadoras serão instaladas em área externa do prédio ao nível da coberta ou sobre "mão francesa", conforme projeto.

Em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas ocorrerá automaticamente uma variação na velocidade de rotação do compressor comandada pelo inversor de freqüência (controle inverter), que irá ajustar a capacidade da unidade condensadora externa.

Todas as unidades evaporadoras e condensadoras deverão ser fornecidas na tensão de 220V/1F/60Hz e 380V/3F/60Hz.

O ar de renovação dos climatizadores hospitalares será captado na caixa de mistura juntamente com o ar de retorno, será filtrado e será lançado nos ambientes climatizados através de rede de dutos isolados termicamente, difusores e grelhas garantindo sua renovação;

Todos os equipamentos deverão ser fornecidos novos e devidamente instalados com rede frigorífica em tubos de cobre apropriados para o uso com Refrigerante R410A com conexões e isolamento térmico, pressurização com nitrogênio, testes de vazamento, desumidificação, aplicação de vácuo, carga de gás refrigerante R410A, adição de óleo, partida do equipamento com preenchimento do relatório de partida inicial de cada equipamento, fornecimento dos termos de garantia do fabricante e manuais técnicos de operação e manutenção.

5.0 - BASES DE CÁLCULO

5.1 Condições Externas

• Local	Fortaleza-Ce
• Horas de cálculo	24 horas do dia
•Temperatura do bulbo seco do ar exterior	32ºC
• Temperatura de bulbo úmido do ar exterior	26,7ºC
• Sombreamento externo	Parcial

5.2 Condições Internas

• Temperatura de bulbo seco	24ºC +-1ºC
• Umidade Relativa	55% +-5%

5.3 Condições do Projeto

• Taxa de iluminação	Conforme projeto luminotécnico
• Ocupação	Conforme layout
• Equipamentos	Conforme layout
• Taxa de renovação de ar	Conforme ABNT NBR 7256

5.4 Condições Diferenciadas

Áreas não condicionadas, devidamente isoladas das condicionadas através de portas, divisórias, paredes ou lajes.

Portas de acesso aos recintos condicionados com molas de retorno e mantidas normalmente fechadas.

Esquadrias de vidro externas deverão ser protegidas com persianas ou cortinas de cor média.

5.5 Ambientes especiais atendidos por UTAs (Unidade de Tratamento de Ar)

EQUIP.	AMBIENTE	GRAU DE FILTRAGEM	PRESSÃO
UTA-1	SALA DE CIRURGIA	G-4/F-8/A-3	+
UTA-2	SALA DE CIRURGIA	G-4/F-8/A-3	+
UTA-3	SALA DE CIRURGIA	G-4/F-8/A-3	+
UTA-4	RECUPERAÇÃO e CIRCULAÇÃO	G-4/F-8	+
UTA-5	CENTRO DE ESTERELIZAÇÃO	G-4	-
UTA-6	UCI - LEITOS COLETIVOS	G-4/F-8	+
UTA-7	UCI - LEITOS COLETIVOS	G-4/F-8	+
UTA-8	UCI - DIVERSOS	G-4/F-8	+
UTA-9	UTI-ISOLAMENTO (100% RENOVAÇÃO)	G-4/F-8	-
UTA-10	PROCEDIMENTOS INVASIVOS	G-4/F-8	+
UTA-11	UTI – LEITOS COLETIVOS	G-4/F-8	+
UTA-12	OBSERVAÇÃO	G-4	+
UTA-13	ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA	G-4	+
NOTA: todos os ambientes de isolamento terão pressão negativa e o ar oriundo desses ambientes deverá ser descarregado a 2,00m acima da coberta evitando-se assim a utilização de filtro no equipamento de exaustão, conforme recomendação da NBR-7256			

6.0 – UTAs

6.1 Split System Expansão Direta

6.1.1 Gabinete do Evaporador

Modular ou Monobloco com estrutura em perfilados de alumínio extrudados, fixados com cantos em nylon reforçados com fibra de vidro.
Painéis em chapa de aço galvanizado ou em alumínio com acabamento externo em pintura a base de poliéster a pó epóxi de alta resistência aplicada eletrostaticamente; Isolados termicamente com poliuretano ou poliestireno expandido auto-estinguível com espessura de 50mm, rechapeado internamente com chapa de aço galvanizada formando o painel tipo sanduíche; a estanqueidade deve ser garantida por meio de gaxetas auto-adesivas em borracha.

6.1.2 Serpentina

Trocador de calor para expansão direta do gás refrigerante confeccionada com tubos de cobre, aletas em alumínio fixadas aos tubos através de expansão mecânica; molduras em alumínio, coletores confeccionados em cobre e os distribuidores em latão; linhas de líquido e de gás em tubos de cobre próprios para refrigeração com a linha de líquido dotada de válvula de expansão e filtro secador.

6.1.3 Bandeja do condensado

Em aço inox com caimento central ou lateral, dreno em latão com conexão tipo rosca e sifão em PVC para evitar retorno e transbordamento do condensado; as bandejas deverão receber isolamento térmico na face inferior.

6.1.4 Ventilador

Do tipo centrífugo, pleno-fan ou sirocco, conforme o nível de pressão estática exigido, com pintura eletrostática a pó epóxi, acoplados diretamente ao motor (pleno-fan), ou através de polias e correias (sirocco). Os rotores deverão ser balanceados estática e dinamicamente, deverão ser montados sobre base fixa sobre coxins de borracha para evitar vibrações.

6.1.5 Motor Elétrico

De alto rendimento, trifásico com rotor tipo gaiola, totalmente fechado com ventilação externa, assíncrono de indução, grau de proteção IP-55, isolamento classe B e fator de serviço 1,15, montado em base única fixada ao gabinete através de coxins de borracha.

6.1.6 Kit de Controle e automação

Deverá ser composto basicamente de:

Controle de vazão constante

Controle de temperatura

Vazão de ar do climatizador

Perda de carga nos filtros

Status e acionamento dos compressores

Será composto por:

Quadro elétrico mocroprocessado do força e comando

Inversor de frequência para o motor elétrico

Controladora tipo PLC

IHM tipo led

Sensor de temperatura

Sensor de pressão para monitoramento dos filtros

Sensor de pressão para os ambientes

6.1.6 Conjunto

O conjunto deverá ser composto por caixa de mistura com dumpers de retorno e ar externo, serpentina, motor/ventilador, filtros e unidade condensadora.

6.1.7 Fabricantes

Traydus, Trox, Weger, Carrier ou equivalente técnico.

6.2 - UCs

6.2.1 Unidades Condensadoras (externas)

Deverão ser de fabricação nacional. O ciclo frigorífico será composto por compressor Scroll Inverter (de velocidade variável).

Com os seguintes opcionais instalados de fábrica:
- Pressostato de alta e baixa com rearme manual na alta;
- Relé de falta de fase e inversão de fase;
- Válvula de serviço para bloqueio de leituras de pressão nas linhas de sucção, descarga e líquido;
- Controle de condensação através de inversor de freqüência no ventilador das unidades condensadoras;
- Banco de capacitores para correção do fator de potência;
- Filtro secador;
- Visor de líquido com indicador de umidade.

6.2.2 Gabinete Metálico

Deverá possuir construção robusta, em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo, pintura de acabamento e painéis frontais facilmente removíveis para manutenção.

6.2.3 Compressor

O compressor utilizado deverá ser do tipo Scroll.

Cada unidade externa será constituída de um compressor Scroll Inverter com motor de corrente contínua que varia a rotação de acordo com a freqüência selecionada.

Deverá trabalhar de forma linear, variando a sua freqüência entre 30 e 90Hz, permitindo um ajuste de velocidade a todo momento, garantindo o fluxo de refrigerante necessário para combater a carga térmica de resfriamento ou aquecimento.

Quando a capacidade do condensador exigir mais de um compressor, o primeiro será do tipo inverter e o restante deverá funcionar com velocidade constante, de forma que, operando combinadamente, proporcionarão uma perfeita variação na capacidade da unidade condensadora. Os compressores com velocidade constante não geram as harmônicas de ordem superior.

Os compressores serão montados em base anti-vibração e serão conectados as linhas de sucção e descarga por meio de porca curta. Serão pré-carregados com óleo, protegidos contra inversão de fase, resistência de cárter, sensores de pressão, de temperatura de descarga.

O compressor hermético do tipo Scroll deverá possuir termostato interno contra superaquecimento do enrolamento, pressostato de segurança de alta pressão e sensores de alta e baixa pressão.

6.2.4 Conjunto Motor Ventilador do Condensador

Será do tipo axial de 4 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor.

6.2.5 Serpentina do Condensador

O trocador de calor deverá ser construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. Para a sua proteção, deverá ser coberto com uma película anti-corrosiva, acrílica tipo Gold Coated ou gold Finn.
A serpentina deverá ser fabricada com tubos paralelos de cobre, com aletas de alumínio, sendo perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica dos tubos. Devendo ser projetado para permitir um perfeito balanceamento em conjunto com o condensador e o evaporador.

6.2.6 Ponto de Força das Condensadoras

Todos os painéis e condicionadores deverão ser aterrados a partir de um cabo fornecido para esse fim. As bitolas dos cabos elétricos deverão ser selecionadas de acordo com a tabela de bitolas mínimas recomendadas pelo fabricante, devendo ser previsto, inclusive um ponto de força individual para cada um dos condensadores.

Não serão aceitas instalações de cabos e fios aparentes.

As unidades condensadoras devem ser alimentadas com 380Vac / 3F / 60Hz.

Não será permitido o uso de transformadores de tensão para a alimentação das unidades condensadoras. O uso de transformadores gera um aumento no consumo de energia elétrica e aumenta a possibilidade de paradas no sistema.

6.2.7 Controles

Como solução geral, deverá ser fornecido controle remoto com fio, com as seguintes funções:

- liga/desliga,
- seleção de temperatura do ambiente desejado (set-point)
- seleção do modo de operação: resfriamento / ventilação.

6.2.8 Fabricantes

HITACHI, MIDEA, CARRIER ou Equivalente Técnico

7.0- UEs/UCs

7.1 Split Hi-Wall

7.1.1 Gabinete

Deverão ser do tipo ambiente para instalação na parede, em gabinete com design moderno e discreto, fabricado com material plástico de alto impacto ou metálico, nas cores branco ou bege claro.

7.1.2 Ventilador do Evaporador

Deverão ser do tipo centrífugo com rotores de pás curvadas para frente, acoplados diretamente ao eixo do motor.

7.1.3 Compressor

Serão do tipo INVERTER de alta eficiência, para uso com refrigerante R-410A, montados sobre base anti-vibração, monofásicos em 220V/60Hz, equipados com:

- Relé de proteção contra inversão de fase para compressores.
- Pressostátos de alta e de baixa.
- Válvulas de serviço na sucção e descarga.
- Proteção interna com elemento térmico para o enrolamento do motor.
- Garantia por período mínimo de 1 ano.

7.1.4 Serpentina

Serão construídas em tubos de cobre sem costura com aletas de alumínio fixadas por meio de expansão mecânica. Deverão ser fornecidas com tubo coletor e distribuidor de refrigerante.

7.2.5 Circuito frigirífico

Serão construídos em tubos de cobre sem costura, válvula de expansão e válvula para carga de refrigerante.

7.2.6 Motor Elétrico

Serão do tipo de indução, assíncronos, blindados e a prova de pingos, monofásicos em 220V/60Hz.

7.2.7 Filtro de Ar

Serão do tipo lavável, anti-alérgico e deverão atender a eficiência da classe G0 da ABNT.

7.2.8 Ventilador do Condensador

Do tipo axial balanceados estática e dinamicamente acionados por motor elétrico, monofásico em 220V/60Hz.

7.2.9 quadro Elétrico

Será fornecido incorporado ao gabinete da unidade condensadora/compressora instalado de fábrica, contendo todas as chaves necessárias a proteção e comando dos motores e compressores.

7.2.10 Controle Remoto

Do tipo sem fio, com função liga desliga, três velocidades de ventilação, swing de direcionamento do ar e termostato eletrônico para controle de temperatura.

7.2.11 Fabricantes

CARRIER, MIDEA, LG ou Equivalente

8.0 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR

8.1. Rede de Dutos

8.1.1 Dutos Rígidos

Os dutos deverão ser do tipo hospitalar com a face interior em alumínio liso revestido com verniz anti-bactericida e anti-fungos, confeccionados em painéis rígidos de poliuretano com densidade 48Kg/m³ revestidos em ambas as faces com folha de alumínio e com espessura final de 20mm. Todos os componentes (perfis de conexão, cola, fita, etc...) deverão ser fornecidos pelo fabricante dos painéis, os painéis deverão ter condutividade térmica 0,020W/m.k e reação ao fogo Classe A conforme NBR-9442. Fornecedor: Multivac Poliuretano-MPU, os suportes dos dutos poderão ser confeccionados em perfis galvanizados com fixação através de vergalhão roscado.

8.1.2 Fabricantes

MPU da Multivac ou equivalente

8.1.3 Dutos Flexíveis

Os Dutos flexíveis deverão ser do tipo semi rígido, em alumínio com alta resistência e flexibilidade.

8.1.2 Fabricantes

Multivac, Sictel, Westaflex ou equivalente.

9.0 – DIFUSORES E GRELHAS

9.1.1 Difusores

Os difusores de insuflamento e os de retorno deverão ser fornecidos em alumínio anodizado natural providos de registros reguladores de ar.

9.1.2. Grelhas

As grelhas deverão se providas de registros reguladores de vazão de ar, os quais deverão ser lubrificados com graxa antes da montagem.

9.1.3. Fabricantes

Trox, Tropical, Aerotec e Equivalente.

10.0 – TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA

10.1.1 Tubos de cobre, Isolamento Térmico, Sustentação

As tubulações deverão ser fornecidas em cobre específico para refrigeração nas bitolas recomendadas em projeto e instaladas com todos os critérios de limpeza e desumidificação.

Deverá ser observado total extanqueidade nas tubulações e a aplicação de vácuo deverá ser feita dentro do maior rigor, com auxílio de vacuômetro e conforme as exigências do fabricante do condicionador no que diz respeito ao STAR-UP das máquinas.

As curvas de 90º serão com raio curto pré-fabricadas, não sendo aceitas curvas estranguladas, enrugadas ou com ângulos diferentes de 90º.

Os tubos deverão ser específicos para refrigeração, com paredes capazes de suportar as pressões com o uso de refrigerante R-410A dos sistemas a serem instalados.

As linhas de sucção e líquido dos Splits deverão ser isoladas separadamente com tubo flexível em espuma elastomérica de cor negra espessura progressiva com fator de resistência a difusão de vapor d'água μ>=7000 e λ<=0,035N/m³K. Deverão ser isolados com manta tipo ArmaCheck ou equivalente quando em ambientes externos expostos a raios UV;a tubulação deverá ser instalada utilizando-se suportes do tipo Armafix ou equivalente;os diâmetros das tubulações frigorificas especificadas em projeto atendem aos condicionadores de referência, em caso de utilização de outros modelos ou marcas o INSTALADOR deverá usar as bitolas recomendadas pelos fabricantes destes equipamentos.

11.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1-Energia Elétrica disponível:

220Volts/60hz e 380V/60Hz

11.1.2-Ligações Elétricas

Será de responsabilidade da CONTRATADA a execução de todas as ligações elétricas de força entre os quadros de força e os quadros de comando e proteção dos condicionadores.

Toda a fiação elétrica deverá correr em eletrodutos, obedecendo as normas da ABNT NBR5410.

Todos os cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes.

Todos os painéis e condicionadores deverão ser aterrados a partir de um cabo fornecido para esse fim. As bitolas dos cabos elétricos indicados no projeto são apenas orientativas, devendo ser selecionadas de acordo com a tabela de bitolas mínimas recomendadas pelo fabricante dos disjuntores selecionados.

No trecho inicial a ligação entre eletrodutos e motores deverá ser de conduite flexível e conectores apropriados contra umidade para motores externos, referência Tecno-flex, modelo TMF, TFF, TMG, TFG.

Não serão aceitas instalações de cabos e fios aparentes.

12.0 - SERVIÇOS

Ao final dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar projeto *as-built* em 02 vias, indicando a localização dos equipamentos, estações, quadros e diagramas unifilares, pontos de força e quantidade de condutores por duto. A documentação deverá ser também fornecida em arquivo magnético tipo mídia CD, no programa "Auto Cad" (Release 14 ou superior).

12.1 Serviços Gerais

Deverão ser observados os afastamentos laterais, frontais e traseiros dos gabinetes dos equipamentos para permitir a manutenção.

Deverá ser prevista e tomada todas as precauções e medidas para evitar-se a transmissão de ruídos e/ou vibrações dos equipamentos à estrutura do prédio.

Deverão ser executados as interligações de drenagem aos pontos de drenos previstos em projeto.

Serão ainda de responsabilidade do CONTRATADO:

- Transporte horizontal e vertical de todos os equipamentos e componentes destinados a instalação dentro e fora da obra
- Fornecimento de todos os catálogos dos equipamentos, inclusive manuais de operação e manutenção.
- Fornecimento dos certificados de garantia dos equipamentos e de instalação.
- Assumir e responsabilidade técnica da instalação.
- Montagem do sistema de ar condicionado com pessoal habilitado para tal, sob supervisão de Engenheiro competente.

13.0 - DEVERES DO CONTRATADO

São encargos da empresa CONTRATADA, além das especificações e normas deste caderno o cumprimento dos seguintes itens:

-Efetuar levantamento minucioso das condições locais em confronto com o projeto apresentado.

-A responsabilidade técnica das instalações serão assumidas pela empresa instaladora.

-Não alterar especificações de materiais, equipamentos, bitolas, etc., sem o consentimento por escrito do PROPRIETÁRIO ou sua FISCALIZAÇÃO.-Montagem de toda instalação com pessoal habilitado para tal sob supervisão de engenharia competente.

-Efetuar sob sua exclusiva responsabilidade, o transporte horizontal e vertical dos equipamentos na obra, até as bases de assentamento.

-Executar todos os serviços de instalações elétricas e hidráulicas necessárias ao perfeito funcionamento do sistema e rigorosamente de acordo com as especificações.

-Deverão ser observados os afastamentos laterais, frontais e traseiros dos gabinetes dos equipamentos para permitir a manutenção.

-Colocar a instalação em operação realizando os ajustes necessários.

-Fornecer manual de manutenção e catálogos dos equipamentos instalados.

-Fornecer certificados de garantia dos equipamentos e da instalação.

-O CONTRATADO deverá apresentar documentação comprovando ser licenciado para fornecimento, instalação e manutenção dos equipamentos pelo Fabricante ou seu Distribuidor no Brasil.

- Treinar o pessoal designado pelo CONTRATANTE para operação do sistema.

14.0 – MANUTENÇÃO

A empresa CONTRATADA deverá fornecer durante o período de garantia de 01 (um) ano, os serviços de manutenção preventiva e corretiva do sistema completo de ar condicionado, ventilação e exaustão mecânica a contar da data do recebimento final e emissão do

15.0 – DEVERES DO CONTRATANTE

Dar ao CONTRATADO, condições de trabalho e guarda de materiais da instalação.

Fornecer pontos de força protegidos de 380V / 220V, 60hz, conforme projeto para alimentação dos equipamentos, nos locais e capacidades indicadas.

Executar todos os serviços de alvenaria, bases de alvenaria, furações de lajes, carpintaria, pintura, etc...

16.0 – *DESCRIÇÃO DE EQUIPAMENTOS*

UTA-1 e 2 SALA DE CIRURGIA
EVAPORADOR HORIZONTAL

CTT	1,76	TR
CST	1,19	TR
TEMP. EXTERNA	32	ºC
VAZÃO DE AR	900	m3/h
VAZÃO DE AR EXTERNO	90	m3/h
PEE	20,00	mmCA
	CLASSE	e F-9
FILTRO DE AR	G-4	(ABNT)
TENSÃO	220/1F/	60Hz
MOTOR	0,37	Kw
MODELO DO EVAPORADOR	FCDF-	HS-1,5
PESO EM OPERAÇÃO	125	Kg
FABRICANTE	TROX	
MODELO DO CONDENSADOR	LÍBERO	US-Q18
POTÊNCIA	1,60	Kw
PESO EM OPERAÇÃO	37	Kg
FABRICANTE	LG	
QUANTIDADE	2	

UTA-3 CENTRO CIRURGICO
UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR VRF

CTT	10,00	TR
CST	7,40	TR
TEMP. EXTERNA	32	ºC
VAZÃO DE AR	6800	m3/h
VAZÃO DE AR EXTERNO	780	m3/h
PEE	20,00	mmCA
FILTRO DE AR	CLASSE G-4	(ABNT)
TENSÃO	380/3F/	60Hz
MOTOR	3,00	CV
MODELO DO EVAPORADOR	BAE100	VD01
PESO EM OPERAÇÃO	150	KG
MODELO DO CONDENSADOR	BRUN120	LTE-4
POTÊNCIA	6,85	Kw
PESO EM OPERAÇÃO	208	Kg
FABRICANTE	LG	
QUANTIDADE	1,00	

MÓDULOS: VENTILADOR, TROCADOR e CAIXA DE MISTURA

UTA-4 (RAIOX, ENDO., CLONOS., PROCED.)
UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR VRF

CTT	5,00	TR
CST	4,20	TR
TEMP. EXTERNA	32	ºC
VAZÃO DE AR	3400	m3/h
VAZÃO DE AR EXTERNO	340	m3/h
PEE	16,00	mmCA
FILTRO DE AR	CLASSE G-4	(ABNT)
TENSÃO	380/3F/	60Hz
MOTOR	1,50	CV
MODELO DO EVAPORADOR	BAE050	VD01
PESO EM OPERAÇÃO	143	KG
MODELO DO CONDENSADOR	BRUN080	LTE-4
POTÊNCIA	4,38	Kw
PESO EM OPERAÇÃO	202	Kg
FABRICANTE	LG	
QUANTIDADE	1,00	

MÓDULOS: VENTILADOR, TROCADOR e CAIXA DE MISTURA

UTA-5 (EXPURGO, ESTERELIZAÇÃO, OFICINA)
UNIDEDE DE TRATAMENTO DE AR VRF 100% AR EXTERNO

CTT	7,50	TR
CST	2,30	TR
TEMP. EXTERNA	32	ºC
VAZÃO DE AR	2917	m3/h
VAZÃO DE AR EXTERNO	2917	m3/h
PEE	20,00	mmCA
FILTRO DE AR	CLASSE G-4	(ABNT)
TENSÃO	380/3F/	60Hz
MOTOR	1,50	CV
MODELO DO EVAPORADOR	BAE100	VD01
MODELO DO CONDENSADOR	BRUN	100LTE-4
POTÊNCIA	5,38	Kw
PESO EM OPERAÇÃO	208	Kg
FABRICANTE	LG	
PESO EM OPERAÇÃO	150	KG
QUANTIDADE	1,00	

MÓDULOS: VENTILADOR, TROCADOR

UTA-6 TOMOGRAFIA
UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR HORIZONTAL

CTT	7,50	TR
CST	5,04	TR
TEMP. EXTERNA	32	ºC
VAZÃO DE AR	5100	m3/h
VAZÃO DE AR EXTERNO	510	m3/h
PEE	18,00	mmCA
FILTRO DE AR	CLASSE G-4 e F-8	(ABNT)
TENSÃO	380/3F/	60Hz
MODELO DO EVAPORADOR	TED	-75
PESO EM OPERAÇÃO	150	KG
MODELO DO CONDENSADOR	CASIO	-75
POTÊNCIA (EVAP+COND)	11,25	Kw
RESISTÊNCIA REAQUECIMENTO	12,00	Kw
TENSÃO	380V/3F/60Hz	

FABRICANTE	TRAYDUS

FORNECIDO COM:

1 - PAINÉIS RECHAPEADOS

2 - MÓDULO DE MISTURA

3 - SERPENTINA RESERVA

4 - CONDENSADOR RESERVA

5- QUADRO ELÉTRICO DE PROTEÇÃO E COMANDO COM VARIADOR DE FREQUÊNCIA PARA O MOTOR DO VENTILADOR

4 - SISTEMA DE AUTOMAÇÃO COMPLETO (01 CONTROLE DE UMIDADE, 01 CONTROLE DE TEMPERATURA PROPORCIONAL, TERMOSTATO DE SEGURANÇA, SENSOR DE FLUXO DE AR, SENSOR DE PRESSÃO PARA OS FILTROS), CONTROLE REMOTO COM FIO, VALVULAS DE EXPANSÃO, BASE E SOLEIRA, BANDEJA EM AÇO INOX.

EX-1 EXPURGO/ESTERELIZAÇÃO
EXAUSTOR SIROCCO SIMPLES ASPIRAÇÃO

VAZÃO DE AR	3206 m3/h
PEE (OP)	35,50 mmCA
PE TOTAL (ST)	39,50 mmCA
TENSÃO	380/3F/60Hz
MOTOR	1,00CV/ 8P
ACOPLAMENTO	DIRETO
POSIÇÃO	CR-90-Z-A3
MODELO	CSS-355
FABRICANTE	PROJELMEC

EX-2 VESTIARIOS/ROUPASUJA
EXAUSTOR SIROCCO SIMPLES ASPIRAÇÃO

VAZÃO DE AR	2580 m3/h
PEE (OP)	33,80 mmCA
PE TOTAL (ST)	36,60 mmCA
TENSÃO	380/3F/60Hz
MOTOR	0,75CV/ 8P
ROTAÇÃO	900,00 rpm
ACOPLAMENTO	DIRETO
POSIÇÃO	CR-90-Z-A3
MODELO	CSS-355
FABRICANTE	PROJELMEC

EX-3 ao EX-8 EXAUSTOR AXIAL

VAZÃO DE AR	96 m3/h
PEE	18 mmCA
POTÊNCIA	20W
TENSÃO	220/1F/60Hz
ACESSÓRIO	TIMER EMBUTIDO
NIVEL DE RUIDO	41,00 dbA
MODELO DE REFERÊNCIA	MURO 100
FABRICANTE	MULTI VAC
QUATIDADE	6

OBS: O EXAUSTOR SERÁ ACIONADO ATRAVÉS DO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DO WC E DESLIGADO ATRAVÉS DO TIMER EMBUTIDO REGULADO PARA DEZ MINUTOS APÓS O DESLIGAMENTO DA LÂMPADA DO WC.

VT-1
VENTILADOR SIROCCO TIPO GABINETE

VAZÃO DE AR	3060 m3/h
FILTRO	CLASSE G-4 (ABNT)
PEE (OP)	15,00 mmCA
PEE (FILTRO)	25,00 mmCA
PE TOTAL (ST)	42,90 mmCA
TENSÃO	380/3F/60Hz
MOTOR	1,5CV 4P
ROTAÇÃO	1294 rpm
ACOPLAMENTO	POLIAS/CORREIAS
POSIÇÃO	180º
MODELO	CSD-280
FABRICANTE	PROJELMEC

FORNECIDO COM PINTURA EPOXI, PORTA FILTROS E FILTROS CLASSE G-4 (ABNT) EM FIBRA SINTÉTICA

VT-2

VENTILADOR SIROCCO TIPO GABINETE

VAZÃO DE AR	3560 m3/h
FILTRO	CLASSE G-4 (ABNT)
PEE (OP)	15,00 mmCA
PEE (FILTRO)	25,00 mmCA
PE TOTAL (ST)	43,60 mmCA
TENSÃO	380/3F/60Hz
MOTOR	1,5CV 4P
ROTAÇÃO	1282 rpm
ACOPLAMENTO	POLIAS/CORREIAS
MODELO	CSD-280
FABRICANTE	PROJELMEC

FORNECIDO COM PINTURA EPOXI, PORTA FILTROS E FILTROS CLASSE G-4 (ABNT) EM FIBRA SINTÉTICA

Mariana Furlani Landim

Mariana Furlani Landim
CAU A26182-3
RRT: 4146117

ANEXO XX - JUSTIFICATIVA DO REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

A reforma do Hospital Frotinha da Parangaba constitui-se imprescindível para a Administração Pública, cuja obrigação regimental, se negligenciada, gerará desconforto, prejuízos e insegurança aos usuários daquela Rede Pública Hospitalar.

Instituído pelo órgão solicitante, a Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza vem com o objetivo de otimizar, adequar as condições funcionais e estruturais do Hospital Frotinha da Parangaba, uma vez que as atuais estruturas físicas desse hospital são muito antigas e encontram-se desgastadas; os espaços físicos destinados aos diversos serviços não atendem aos padrões estabelecidos pela RDC-50; além das adequações desses espaços físicos e melhorias da ambiência, há necessidade de ampliação de alguns setores para ampliação dos serviços; por fim, com a realização das obras mencionadas teremos como resultados a melhoria dos serviços prestados no atendimento aos usuários e melhores condições de trabalho, proporcionando assim maior satisfação dos profissionais que trabalham no mesmo.

A Lei nº 12.462, de 04/08/2011, que regulamenta o Regime Diferenciado de Contratação – RDC – contempla uma opção estratégica e prevê cinco regimes de execução indireta de obras e serviços de engenharia: (a) empreitada por preço unitário; (b) empreitada por preço global; (c) contratação por tarefa; (d) empreitada integral; (e) contratação integrada.

O Artigo 8º da Lei do RDC prevê, para a execução de obras e serviços de engenharia, a adoção dos regimes de empreitada por preço global, empreitada integral ou contratação integrada, preferencialmente.

A adoção do regime de empreitada por preço unitário decorre, primeiramente, em consequência da peculiaridade do empreendimento da obra e serviço de engenharia no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, elencado como obra prioritária da Gestão Municipal, cuja contratação pelo RDC é amparada através do Art. 1º, inciso V da Lei em questão.

Demonstra-se aos autos que a execução da obra se dá por preço certo de unidades determinadas, conforme tabela SINAPI-CE, o qual fica evidenciado que a economicidade se dará através do desconto ofertado pela licitante vencedora. Na medida em que forem executadas as unidades estabelecidas no cronograma físico, e desde que atendam às especificações exigidas no projeto básico, conferida por membro ou equipe de fiscalização do contrato, onde será efetivado o pagamento indicado pelo cronograma financeiro.

Desta feita verifica-se que melhor se apresenta o regime de empreitada por preço unitário para obra a ser contratada no presente certame pelos motivos acima expostos, uma vez que não há como se definir com grande precisão os quantitativos a serem executados, mesmo o Projeto Básico tenha sido bem elaborado. Assim, o acompanhamento do empreendimento torna-se mais difícil e detalhado, já que se faz necessária a fiscalização sistemática dos serviços executados.

Maria do Perpétuo Socorro Martins Breckenfeld
Secretária Municipal da Saúde