

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 1

ORIGEM DA LICITAÇÃO:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SMS
PROCESSO Nº:	P391891/2014
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICA DE SAÚDE - UBS, LOCALIZADAS NOS BAIROS CANINDEZINHO, CONJUNTO CEARÁ E JARDIM JATOBÁ, DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.
CRITÉRIO DE JULGAMENTO:	MAIOR DESCONTO
MODO DE DISPUTA:	ABERTO
REGIME DE EXECUÇÃO:	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

- RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 16/01/2015 às 09h15min.
- ABERTURA DAS PROPOSTAS: 16/01/2015 às 09h30min.
- INÍCIO DA DISPUTA: 16/01/2015 às 09h45min.
- **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 Municipal 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 DESCONTOS.
7. DA ABERTURA E DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTOS.
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. TERMO DE REFERÊNCIA.
- II. DECLARAÇÃO DE VISTORIA DO LOCAL DOS SERVIÇOS **(MODELO)**.
- III. DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS DE PARTICIPAÇÃO **(MODELO)**.
- IV. CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO **(MODELO)**.
- V. DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA **(MODELO)**.
- VI. CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO **(MODELO)**.
- VII. CARTA DE “FIANÇA BANCÁRIA” - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO **(MODELO)**.
- VIII. TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO **(MODELO)**.
- IX. CONTRATO (MINUTA).
- X. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI **(MODELO)**
- XI. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS **(MODELO)**
- XII. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU **(MODELO)**
- XIII. PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS **(MODELO)**
- XIV. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO **(MODELO)**
- XV. TERMO DE COMPROMISSO **(MODELO)**.
- XVI. PEÇAS GRÁFICAS
- XVII. JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA
- XVIII. JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSORCIADOS
- XIX. MEMORIAL DESCRITIVO

GLOSSÁRIO

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

1. **LICITAÇÃO** - O procedimento de que trata a presente licitação;
2. **RDC** - Regime Diferenciado de Contratação;
3. **LICITANTE** - Empresa que participa desta licitação;
4. **HABILITAÇÃO** - Verificação atualizada da situação jurídica, qualificação técnica e econômico-financeira e regularidade fiscal de cada participante da licitação;
5. **ÓRGÃO GERENCIADOR**: - Central de Licitações da Prefeitura Municipal de Fortaleza- CL.
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. **FISCALIZAÇÃO /INTERVENIÊNCIA** – A Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF;
11. **CPL DAPREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA** - A Comissão Permanente de Licitação–CPL da Prefeitura Municipal de Fortaleza realizará os procedimentos de recebimento de envelopes, coordenação da disputa nos lances verbais, habilitação e julgamento de propostas referentes a esta licitação.
12. **PMF** – Prefeitura Municipal de Fortaleza;
13. **DOM** - Diário Oficial do Município, jornal impresso pela Imprensa Oficial da PMF.
14. **DOU** - Diário Oficial da União, jornal impresso pela Imprensa Oficial União.
15. **AUTORIDADE SUPERIOR**- É o titular do órgão desta licitação – Secretária Municipal da Saúde, 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 CL – PMF a averbação do contrato.
16. **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 e Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF, o qual assume, nesta licitação, caráter sigiloso, nos termos do art. 6º da Lei nº 12.462/2011.

EDITAL DE LICITAÇÃO

RDC PRESENCIAL Nº 010/CPL/2014

A Prefeitura Municipal de Fortaleza – PMF, representada pela Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Fortaleza, constituída pelo Decreto Municipal nº 13.090, de 08 de março de 2013, aqui também designada simplesmente pela sigla CPL e demais referências legais, torna público, para conhecimento dos interessados, a abertura de licitação destinada à contratação do objeto citado no **subitem 1.1** deste Edital.

1. DO OBJETO E DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL:

1.1. O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICA DE SAÚDE – UBS, LOCALIZADAS NOS BAIRROS CANINDEZINHO, CONJUNTO CEARÁ E JARDIM JATOBÁ, DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA**, para contemplar as ações objeto do PAC 202336/2011 firmado entre a Prefeitura Municipal e o FNDE, com fundamento no inciso V do artigo 1º, da Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, incluído pela Lei nº 12.722/2012, e de acordo com as especificações contidas neste Edital e seus Anexos.

1.2. O Edital e seus Anexos poderão ser retirados na Central de Licitações da Prefeitura Municipal 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 **16 de janeiro de 2015, às 09h15min**, no Auditório Máster da Central de Licitações da Prefeitura Municipal 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 de Licitação devidamente designada, que estará(ao) reunida(s) para esta finalidade, podendo, ainda, encaminhá-la previamente, respeitando-se o horário e a data estabelecidos neste subitem;

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

2.1.2. No caso de inabilitação do primeiro classificado, serão requeridas no prazo de 01 (um) dia útil e avaliadas pela CPL a proposta e a habilitação do participante subsequente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda a este Edital;

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

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

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 6

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

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

3.1. A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus Anexos, pela Lei nº 12.462, de 04 de Agosto de 2011 e pelo Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080, de 23 de agosto de 2013;

3.2. Fundamento legal: INCISO V, ARTIGO 1º, LEI Nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, incluído pela Lei nº 12.722/2012;

3.3. Forma de Execução da Licitação: 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) Qualquer pessoa jurídica legalmente estabelecida no País e que atenda às exigências deste Edital e seus Anexos;

b) Consórcio:

b.1) Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, limitado a 02(duas) empresas, atendidas as condições previstas no Art. 51 do Decreto nº 7.581 de 11 de outubro de 2011 e aquelas estabelecidas neste Edital, nos termos do Anexo XVIII- JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSORCIADOS.

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) 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;

b.4) 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.5) O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação definitiva;

b.6) 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, salvo aprovação pela Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal de Fortaleza;

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 7

b.7) 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.8) 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, especialmente as constantes deste **subitem “4.1.b”**.

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 submetida a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução;

e) Empresa cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativos ou administrativos 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 incurso 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 XVII – JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA desde Edital;

4.2.1. Para fins do disposto nas **alíneas “g”, “h” e “i” do subitem 4.2**, 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 **subitem 4.2.1** aplica-se aos membros da CPL da Prefeitura Municipal de Fortaleza.

4.3. Nenhuma licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO no ENVELOPE nº 1, referido do **subitem 6.1** deste Edital;

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

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

4.5. A participação na presente licitação implica a 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.

5. DO CREDENCIAMENTO

5.1. O licitante deverá se apresentar para credenciamento junto à CPL por um representante que, devidamente munido de documento que o credencie a participar deste procedimento licitatório, venha a responder por sua representada, devendo, ainda, no ato de entrega dos envelopes, identificar-se, exibindo a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente.

5.2. O credenciamento far-se-á por meio de instrumento **PÚBLICO** de procuração ou instrumento **PARTICULAR** com firma reconhecida e com poderes para formular ofertas e lances e para praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da representada, devendo o instrumento se fazer acompanhar dos atos constitutivos da Empresa, atualizados, para fins de comprovação da legitimidade do outorgante. Em sendo **o representante sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado da empresa proponente**, deverá este apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

5.2.1. O Representante Legal da licitante que não se credenciar perante a Comissão Permanente de Licitação ficará impedido de participar da fase de lances verbais, negociar preços e descontos, apresentar nova proposta de percentual de desconto (no caso de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte), 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.

5.2.2. 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. Declaração dos interessados dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação e que não estão incursos em nenhum dos impedimentos elencados no subitem 4.2 deste edital deverá vir, obrigatoriamente, fora dos invólucros (Modelo – Anexo VI);

5.4. Declaração, sob as penas da lei, de que cumpre os requisitos legais para qualificação como Microempresa e 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;

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 art. 37 da Lei Complementar nº 123/2006, independente da adoção de providências quanto à responsabilização penal, com fundamento no art. 90 da Lei 8.666/93 e 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 DESCONTOS exigidos neste Edital e seus Anexos deverão ser apresentados em uma via, em ENVELOPE opaco e lacrado contendo as seguintes indicações no seu averso:

À CPL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
ENVELOPE I – PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO
RDC PRESENCIAL Nº 010 /CPL /2014
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE
CNPJ Nº (ou documento equivalente)

6.1.1. O licitante deverá apresentar sua PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO **em envelopes** denominando-os nos termos acima.

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

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

6.3. O ENVELOPE I - PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO, **nos termos do subitem 6.1. Acima**, 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 percentual de desconto ofertado sobre o preço global de referência 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 (**Modelo - Anexo IV**);

6.3.2. Declaração de Elaboração Independente de Proposta (**Modelo – Anexo V**);

6.4. Tendo em vista as definições e obrigações contidas neste Edital e seus Anexos, especialmente no **Anexo I – Termo de Referência**, a licitante deverá considerar na sua proposta de percentual de desconto 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 descontos, 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 fornecimento objeto desta licitação nos mercados internam e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária ou outras correlatas;

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

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

a) BDI de Construção de Edifícios – 26,24% (vinte e seis vírgula vinte e quatro por cento);

b) Encargos Sociais – 88,81% (oitenta e oito vírgula oitenta e 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.

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

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

a) Conferência do credenciamento dos representantes legais mediante confronto do instrumento de credenciamento com seu documento de identificação;

b) Abertura dos envelopes contendo as PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO, em ordem crescente;

c) Divulgação dos valores globais indicados em cada PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO;

d) Verificação das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO quanto a eventuais discrepâncias, corrigindo-as da seguinte forma:

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

d.2) entre o preço global das planilhas de serviços 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 vantagem será a de MAIOR DESCONTO ofertado para a execução do objeto da licitação em questão.

f) A CPL convidará, individual e sucessivamente os licitantes, de forma sequencial, a apresentar lances verbais, a partir do autor da proposta menos vantajosa, seguido dos demais;

f.1) a desistência do licitante em apresentar lances verbais, quando convocado, implicará sua exclusão da etapa de lances verbais e a manutenção do último preço por ele apresentado para efeito de ordenação das propostas, exceto no caso de ser o detentor da melhor proposta, hipótese em que poderá apresentar novos lances sempre que esta for coberta, observado o disposto na letra *h* abaixo (inciso III, artigo 19 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080/2013, de 20 de agosto de 2013).

g) Após a definição do melhor lance, se a diferença em relação ao lance classificado em segundo lugar for de pelo menos 10% (dez por cento), a CL 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 e 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 ME e EPP, respeitado o seguinte:

7.3.1.1. Constatado o empate ficto percentuais de desconto da proposta de menor lance com ME e EPP, a CL divulgará a ordem de classificação das propostas informando o empate de percentuais de descontos apresentados;

7.3.1.2. A ME e EPP 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 menor valor obtido;

7.3.1.3. Na hipótese de não ocorrer o desempate da proposta da ME e EPP com aquela de maior desconto, em razão da não apresentação de nova oferta ou falta de comprovação de regularidade fiscal, a CPL convocará os licitantes remanescentes que por ventura se enquadrem na hipótese mencionada no subitem 7.3, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito;

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

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

7.3.1.4.1.1. Serão dispostas 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. O 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, o 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 ME e EPP.

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, nos prazos de 1 (um) dia útil para os documentos referenciados nas alíneas "a" a "d" e 3 (três) dias úteis para o documento da alínea "e" do presente subitem:

7.4.1. Carta de apresentação da **PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTOS (Modelo Anexo IV)**

7.4.2. **PLANILHAS DE QUANTIDADES E PREÇOS (Modelo – Anexo XIII)**;

7.4.2.1. Para efeito de preenchimento das Planilhas de Quantitativos e Preços, a licitante deverá observar o disposto no parágrafo único do art. 26 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 Municipal de Fortaleza, nos termos dos §§ 3º e 4º do art. 8º da Lei nº 12.462/2011, ou inexequível, ressalvado o disposto no **subitem 7.6** deste Edital;

7.4.2.1.2. Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais itens 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 Planilha de Quantidades e Preços (**Modelos Anexos X e XI**);

7.4.4. Cronograma físico-financeiro preliminar (**Modelo – Anexo XIV**), 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 Planilha de Quantidades e Preços (**Modelo – Anexo XII**) de acordo com o desconto ofertado;

7.4.6. Os prazos constantes acima poderão ser prorrogados **uma única vez**, salvo justificativas aceitas pela Central de Licitações da Prefeitura Municipal de Fortaleza.

7.5. Em caso de discrepâncias dos valores ofertados nos documentos elencados no **subitem 7.4**, a CPL procederá às correções da seguinte forma:

7.5.1. Entre o preço global das Planilhas de Quantidades e Preços e a Carta de Apresentação das PROPOSTAS DE PERCENTUAL DE DESCONTO prevalecerá o primeiro;

7.5.2. Entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

7.5.3. No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterado o preço unitário e a quantidade;

7.5.4. No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas;

7.5.5. O preço total da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO será ajustado pela CPL, em conformidade com os procedimentos enumerados nas alíneas precedentes para correção de erros. O valor resultante consistirá no preço-corrigido global da PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO.

7.6. A CPL, reservadamente, verificará a conformidade do preço global da proposta mais vantajosa em relação ao orçamento previamente estimado para a contratação e sua conformidade com os requisitos deste instrumento convocatório, promovendo a desclassificação daquela que:

7.6.1. Contenha vícios insanáveis;

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

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

7.6.4. Não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela 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 subsidiado ou a fundo perdido;

7.6.7. As propostas 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 CPL promoverá diligência de forma a conferir ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.

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

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

7.6.10. Para efeito de avaliação da economicidade da proposta, o valor máximo que a Prefeitura Municipal de Fortaleza admite pagar para a execução dos serviços objeto desta licitação é o global previamente estimado a ser divulgado nos termos do **subitem 10.2.1**, 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 IX** 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 7.6.3**;

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 CPL, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no subitem dos relatórios técnicos circunstanciados.

7.6.11.3. Deverão ser feitos em duas partes, de modo a contemplar tanto o desbordamento 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 CPL, 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

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 15

licitantes remanescentes (§1º, artigo 42 do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto 8.080, de 20 de agosto de 2013).

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

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

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

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

8. DA ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

À
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
ENVELOPE II - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
RDC PRESENCIAL Nº 010/CPL/2014
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE
Nº CNPJ (ou documento equivalente)

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

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

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

8.3.1. A eventual falta e/ou duplicidade de numeração ou ainda de rubrica nas folhas será suprida pelo representante credenciado ou por membro da CL 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 (**Modelo -Anexo VI**):

8.4.1.1. Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendizes, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Emenda Constitucional nº 20, de 1998)

8.4.1.2. Credenciamento do Representante Legal para assinatura do contrato.

8.4.2. Relação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO;

8.4.2.1. 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.

8.4.2.1.1. Comprovação do Compromisso público ou particular de constituição do Consórcio, subscrito pelos consorciados, acompanhado da indicação das pessoas jurídica responsável pelo consórcio;

8.4.2.1.2. Termo de Indicação do Pessoal Técnico Qualificado, no qual os profissionais indicados pelo 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 **Modelo Anexo VIII**;

8.4.2.2. 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:

- a) Execução de Revestimento de Cerâmica - 4.341 m²
- b) Execução de Estrutura de madeira de lei - 1.447 m²

8.4.2.2. 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:

- a) Execução de Revestimento de Cerâmica
- b) Execução de Estrutura de madeira de lei

8.4.2.3. 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.

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

8.4.2.4. 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.

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

8.4.2.6. Declaração de visita emitida pela Prefeitura Municipal de Fortaleza, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura a que está circunscrito o objeto a ser licitado(MODELO – **Anexo II**) 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, até o último dia útil imediatamente anterior à data de que trata o **subitem 2.1** deste Edital;

8.4.2.7. 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. A comprovação das capacidades técnico-profissional e técnico-operacional exigidas neste Edital poderá ser efetuada, no caso de consórcio, no todo ou parte, por qualquer uma das consorciadas, ou por todas, através do somatório de seus respectivos atestados.

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

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

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

8.5.1.3. 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;

8.5.1.4. 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;

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

8.5.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

8.5.2.1. CERTIDÃO NEGATIVA DE DECRETAÇÃO DE FALÊNCIA, CONCORDATA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL OU EXTRAJUDICIAL, expedida pelo distribuidor judicial da sede da pessoa jurídica;

8.5.2.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma de Lei que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta, tomando como base a variação ocorrida no período do Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, ou outro indicador que o venha a substituir;

8.5.2.3. Comprovação de que possui, patrimônio líquido igual ou superior a 10% do valor de sua proposta de percentual de desconto, após a fase de lances.

8.5.2.4. Em se tratando de Consórcio, fica estabelecido um acréscimo de 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para a licitante individual, admitindo-se, porém, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação;

8.5.2.5. O acréscimo mencionado na subalínea anterior não será exigido para os Consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte assim definidas pela Lei Complementar nº 123, de 2006

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 CONJUNTA NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS A TRIBUTOS FEDERAIS E DA DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO, OU EQUIVALENTE EXPEDIDA PELA RECEITA FEDERAL DO BRASIL E PROCURADORIA GERAL DA FAZENDA NACIONAL**, da sede do licitante;

8.5.3.3.2. **CERTIDÃO QUANTO À DÍVIDA ATIVA DO ESTADO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO**, da sede do licitante;

8.5.3.3.3. **CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA SECRETARIA DE FINANÇAS DO MUNICÍPIO**, da sede do licitante.

8.5.3.3.4. **CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS, OU EQUIVALENTE**, quanto a Seguridade Social (**INSS**) expedida pela SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, da sede ou filial da licitante, devendo a mesma ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados na comprovação da regularidade fiscal, da sede da licitante;

8.5.3.3.5. **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.

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

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

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

8.5.6. 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;

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

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

8.5.8.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 02 (dois) 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;

8.5.8.2. 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.

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

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

8.6.1. Consulta “online”, por meio do CNPJ, da Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e Qualificação Econômico-Financeira do licitante detentor da proposta de percentual de desconto melhor classificada, podendo inclusive, fazer a consulta a outras dependências da Prefeitura Municipal de Fortaleza, via fax ou correio eletrônico, no caso do Sistema apresentar alguma falha, para os licitantes enquadrados no subitem **8.5.1**;

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

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

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

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

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

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

9. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS

9.1. Os esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e seus Anexos poderão ser solicitados, preferencialmente, via e-mail, licitacao@fortaleza.ce.gov.br, ou por correspondência dirigida a Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal 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 PERCENTUAL DE DESCONTO;

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

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

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

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

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

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

9.4 Caso haja alguma restrição na documentação de regularidade fiscal da microempresa ou empresa de pequeno porte, a contagem do prazo recursal somente iniciar-se-á após decorrido o prazo de 02 (dois) dias úteis destinado a regularização da documentação, nos termos previstos no

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 22

parágrafo 1º do art. 43 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, ou antes, do prazo mencionado desde que a microempresa ou empresa de pequeno porte apresente as eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa

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

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

9.5.2. As razões do recurso deverão ser dirigidas à Secretária de Saúde 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 Municipal de Fortaleza.

10. DO ENCERRAMENTO

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

10.2. Exaurida a negociação, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado a Autoridade Superior – Secretário Municipal da Saúde que poderá:

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

10.2.1. Encerrada a licitação, a CPL divulgará no sítio **compras.fortaleza.ce.gov.br**, **DOM e DOU** os atos de adjudicação do objeto, de homologação do certame, bem como os valores do orçamento previamente estimado para a contratação.

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

11.1. O prazo de vigência do contrato é de 08 (oito) meses, prorrogáveis nos casos e na forma da Lei.

11.1.2. O prazo de execução dos serviços será conforme a situação atual de cada Unidade Básica de Saúde, contados a partir do 1º dia útil subsequente ao do recebimento da Ordem de Serviço (OS), nos termos do Anexo XIV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.

11.1.3. Prazos de execução de cada Unidade Básica de Saúde:

- a) UBS - Canindezinho: 05 (cinco) meses
- b) UBS - Conjunto Ceará: 05 (cinco) meses
- c) UBS - Jardim Jatobá: 05 (cinco) meses.

11.1.4. A expedição da Ordem de Serviço Inicial, parcial, para cada Unidade Básica de Saúde somente se efetivará após a publicação do extrato do contrato no Diário Oficial do Município e Diário Oficial da União, da entrega das “Garantias de Cumprimento do Contrato e de Riscos de Engenharia” e da apresentação, pela Administração, à Contratada, do PROJETO EXECUTIVO individualizado de cada UBS.

11.1.5. Os serviços objeto desta licitação não serão realizados sem que se dê a efetiva entrega do PROJETO EXECUTIVO, de acordo com o disposto no item anterior.

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

11.3. Os serviços serão executados nos locais indicados pela Administração, conforme as Unidades Básicas de Saúde de acordo com o estabelecido no **item 1** deste Edital.

12. DOS PAGAMENTOS

12.1. Os pagamentos serão efetuados pela SMS 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. - Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais, no último dia útil do mês subsequente ao da realização dos serviços, com base nos certificados de medições realizados, após as conferências e autorizações, segundo as exigências administrativas em vigor. Se tais medições forem inferiores às previsões do cronograma físico, o órgão ou entidade licitadora pagará somente os valores das medições efetivamente conferidas.

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

12.4. - A Contratante, no ato de cada pagamento, fará a retenção do Imposto Sobre Serviços incidente sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento à Secretaria de Finanças do Município dos valores efetivamente retidos.

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

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

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 IX** 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, conforme especificação a seguir:

- **25.901.10.301.0119.1697.0001, elemento de despesa 449051, fonte 0 102 e 0 212 da Ação de Implantação de Unidade de Saúde – Regional V;**

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:

- 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 CENTRAL DE LICITAÇÕES, 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;

15.1.1.3. Fiança bancária (**Modelo – Anexo VII**);

15.1.1.4. Seguro – garantia:

15.1.1.5. O seguro-garantia e suas condições gerais deverão atender aos anexos I e II da CIRCULAR SUSEP Nº 232, de 3 de junho de 2003;

15.1.1.6. O seguro-garantia deverá ser livre de franquia.

16.1.1.6.1. Sobre o valor da caução prestada em dinheiro, incidirá o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, *pro rata tempore* pela fórmula estabelecida no **Anexo IX** deste Edital, atualizada a partir da data de recolhimento à CPL;

16.1.1.6.2. Respeitadas as demais condições contidas neste Edital e seus Anexos, a garantia será liberada após a integral execução do Contrato, desde que o licitante contratado tenha cumprido todas as obrigações contratuais.

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 IX** 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 CL.

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

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

15.5. A CONTRATADA deverá apresentar à Prefeitura Municipal de Fortaleza, em até 10 (dez) dias após a assinatura do Contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço inicial, para cada Unidade Básica de Saúde – UBS, a apólice de Seguro de Risco de Engenharia com cobertura de Responsabilidade Civil Geral e Cruzada, tendo a Prefeitura Municipal de Fortaleza como BENEFICIÁRIA, com valor (importância segurada) e prazo de vigência não inferior ao do Contrato, sob pena de aplicação das cominações previstas 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.

15.3. 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.

15.4. 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.

15.4.1. 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, pro rata tempore, de acordo com a fórmula estabelecida no Contrato, entre a data em que foi prestada e a da liberação.

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

15.5. 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.

15.6. 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;

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

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

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

15.7.2.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do subitem 15.7, a CPL poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertada por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos deste Edital.

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

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

16.2. As sanções administrativas, criminais e demais regras previstas no Capítulo IV da Lei nº8.666/93, aplicam-se a esta licitação e ao contrato decorrente.

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

I. Advertência;

II. Multas, estipuladas na forma a seguir:

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

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

Sendo:

M = Valor da multa;

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

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

F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;

N = Período de atraso por dias corridos;

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

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

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

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

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

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

III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o município de Fortaleza por prazo na o superior a 05 (cinco) anos.

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

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 Municipal de Fortaleza poderá desclassificar a PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTOS ou desqualificar o licitante sem que isto gere direito indenizatório ou de reembolso, caso tome conhecimento de fato ou circunstância que desabone a idoneidade comercial ou afete a capacidade financeira, técnica, jurídica ou de produção do licitante;

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

16.4. As penalidades aplicadas ao licitante serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores da Central de Licitações da Prefeitura Municipal 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, *pro rata tempore*, pela fórmula estabelecida na minuta do Contrato, que representa o **Anexo IX** deste Edital;

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

17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

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

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

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

17.2. O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus Anexos, pois a simples apresentação da PROPOSTA 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 qualquer 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 PERCENTUAL

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 30

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

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

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

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

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

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

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

Fortaleza, CE, _____ de _____ de 2014.

MARIA DO PERPÉTUO SOCORRO MARTINS BRECKENFELD
Secretária Municipal Saúde

SAMUEL ANTÔNIO SILVA DIAS
Secretário Municipal de Infraestrutura

Aprovação expressa da Coordenadoria Jurídica da SMS

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

1. UNIDADE REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Saúde – SMS.

2. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICA DE SAÚDE – UBS, LOCALIZADAS NOS BAIROS CANINDEZINHO, CONJUNTO CEARÁ E JARDIM JATOBÁ, DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.

LOTE ÚNICO:

- 1. Unidade Básica de Saúde - Canindezinho**
- 2. Unidade Básica de Saúde - Conjunto Ceará**
- 3. Unidade Básica de Saúde - Jardim Jatobá**

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO

O equipamento em questão – Unidade Básica de Saúde – terá capacidade para 16.000 atendimentos por mês, e será equipada com Sala de espera, Sala de reunião, Sala do Conselho, Copa, Almojarifado, Farmácia, CAF, Escovódromo, Raio X, Consultórios, Odontologia, Sala de Utilidades, Esterilização, Manutenção, Classificação de risco, Vacina, Circulação, Inalação, Coleta, Administração, Vigilância e Saúde, Rouparia, DML, Guarda Provisório de lixo, WCs Masculino e Feminino, Fraldário, Acolhimento, SAME, Sala de Observação, Banho, Sala de Procedimentos, Curativos, Vestiários de funcionários: Feminino e Masculino, Gases Medicinais, GLP e Guarita e Estacionamento.

4. JUSTIFICATIVA

O Município de Fortaleza em virtude do grande contingente populacional e carência de atendimento de saúde de pública fazem-se necessária licitação para construção de Unidades Básicas de Saúde.

a. DA NECESSIDADE DA 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 11.

b. 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, conseqüentemente, ampliar a eficiência nas contratações públicas.

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

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

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

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 33

Importante ainda ressaltar que a celeridade estabelecida pelo RDC indicam a persecução de interesses coletivos qualificados pela otimização do tempo e, conseqüentemente, 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.

5. VALOR GLOBAL DO CONTRATO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R\$)
Lote Único	UBS Canindezinho / UBS Conjunto Ceará / UBS Jardim Jatobá.	5.067.288,95

O valor global estimado da contratação é de R\$ 5.067.288,95 (cinco milhões, sessenta e sete mil, duzentos e oitenta e oito reais e noventa e cinco centavos).

6. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

6.1 Serviços preliminares

6.1.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

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

6.1.1.1 Critérios de medição

A medição dos itens será feita de forma mensal.



6.1.2 Instalação do canteiro de obras

6.1.2.1 Ligação Provisória de Eletricidade.

Deverá a contratada requerer a Ligação Provisória de eletricidade junto a concessionária e especificar o seu local devido de entrada. Este serviço será pago conforme planilha de medição.

6.1.2.1.1 Critério de medição:

Será medido por unidade conforme projeto

6.1.2.2 Instalação Provisória de água

Deverá a contratada requerer as instalações de água junto a concessionária e especificar o seu local devido. Este serviço será pago conforme planilha de medição.

6.1.2.2.1 Critério de medição:

Será medido por unidade conforme planilha.

6.1.2.3 Instalação Provisória de esgoto

Deverá a contratada requerer as instalações de esgoto junto a concessionária e especificar o seu local devido. Na ausência deste por parte da concessionário deverá a contratada apresentar projeto de esgotamento sanitário junto ao órgão de sua competência, e que atenda todas as normas de segurança sanitária.

6.1.2.3.1 Critério de medição:

Será medido por unidade conforme planilha.

6.1.2.4 Fossas Séptica.

Nos locais onde não existir rede de esgotamento sanitário deverá a contratada executar o sistema de fossa séptica em alvenaria de tijolo nas dimensões de (190x1,10x1,40) m, revestida internamente com barra lisa e com tampa de concreto armado e espessura de 8cm.

6.1.2.4.1 Critério de medição:

Será medido por unidade conforme planilha.

6.1.2.5 .Sumidouro

Nos locais onde não existir rede de esgotamento sanitário deverá a contratada executar o sistema de sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço no diâmetro de 1,20m e altura de 2,0 m, com tampa de concreto armado no diâmetro de 1,40m e espessura de 10cm. Ver detalhes em projeto.

6.1.2.5.1 Critério de medição:

Será medido por unidade conforme planilha.



6.1.2.6 Tapume

Altura do tapume será de 2,20 m, acabado, em caso do piso inclinado o tapume deverá seguir a inclinação do piso na parte inferior e na parte superior deverá ser alinhado e nivelado. A altura de 2.20m deverá ser respeitada e seguida pelo nível mais alto do piso.

O tapume deverá ter afastamento de 5cm do piso, para a passagem de águas e para proteção contra a umidade. Os montantes principais – peças inteiras e maciças com 75x75mm de seção transversal, espaçado de 1,60m, serão em Peroba-Rosa ou madeira equivalente.

Quando instalados na área interna os montantes principais deverão ser instalados até altura do forro existente e presos na laje. Quando instalados externamente os montantes deverão ser solidamente fixado no solo, com fixação mínima de 60cm.

As travessas – peças inteiras e maciças com 50x50mm de seção transversal, serão de pinho do Paraná ou madeira equivalente e obrigatoriamente deverão esta fixadas, nas duas extremidades da chapa de compensado e no centro.

As chapas de vedação será de chapa de madeira com caiação, sua superfície deverá ser completamente reta e bem fixada, em hipótese nenhuma poderá apresentar descontinuidade, emendas ou “barriga”. Portões, alçapões e portas, para descarga de materiais e acesso de operários, respectivamente, terão as mesmas características do tapume, com esquadrias de Peroba-Rosa, devidamente contraventadas, ferragens robustas, de ferro, com trancas de segurança. Os portões não poderão estar localizado na área onde será aplicada a comunicação visual, salvo as exceções onde as dimensões do terreno ou edificação, for inferior a 10 metros.

Fica a cargo da construtora a revisão e manutenção do tapume, para que permaneça com suas características iniciais, até o termino da Obra. A Construtora fica responsável por executar o tapume seguindo rigorosamente as especificações constantes nesse manual.

6.1.2.6.1 Critério de medição :

A instalação de tapumes em chapa de madeira será medida “in loco”, expressa em metro quadrado (m²)

6.1.2.7 Placa de obra

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

6.1.2.7.1 Critério de medição:

A instalação da placa de obra será medida “in loco”, expressa em metro quadrado (m²)



6.1.2.8 Barracão de obra / Alojamento

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

Com a ajuda do arquiteto e construtor, deve-se definir onde ficam o barracão de alojamento e o depósito de materiais e ferramentas. O abastecimento de água será feito a partir da rede pública instalando-se cavalete de medição próprio. Será necessária a implantação de fossa para o tempo de duração da obra.

Deve haver cuidado com as instalações elétricas, desde a entrada de energia até a sua distribuição e iluminação das frentes de trabalho. Deve-se procurar saber se existem equipamentos que exigem instalações elétricas mais sofisticadas (trifásicos) e estes devidamente protegidos de modo a evitar interferências na rede. A alimentação elétrica deve ser providenciada junto a Coelce.

6.1.2.8.1 Critério de medição :

O Barracão será medido “in loco”, e sua medida expressa em (m²).

6.1.2.9 Derrubada, desmatamento e limpeza do terreno

6.1.2.9.1 Equipamentos

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

6.1.2.9.2 Processo executivo

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

Deverão ser observadas as árvores de preservação, as quais não poderão ser retiradas. Caso alguma árvores esteja localizada no espaço de implantação de alguma edificação e/ou sistema viário e/ou passeios, a Construtora deverá providenciar, as suas expensas, o transplante dessa árvore para algum lugar nas suas proximidades onde houver área verde. Tais custos deverão estar previstos no BDI da Construtora.

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

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos.

6.1.2.9.3 Critério de medição:



A limpeza do terreno, incluindo: remoção de árvores acima caracterizadas, a escavação, a carga, a descarga, sem transporte.

O serviço será pago por m² (metro quadrado), pago no local, mediante prévia aprovação da fiscalização.

6.1.3 Locação da obra

6.1.3.1 Locação da obra

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.

6.1.3.1.1 Critério de medição :

A locação da obra com gabarito de madeira será medida em área "in loco", expressa em metro quadrado (m²).

6.1.4 Taxas e emolumentos

6.1.4.1 REGISTRO NO CREA

Todas as taxas referentes ao registro da obra no CREA correrão por conta da CONTRATADA que deverá recolher as ART's necessárias junto ao CREA/CE.

Considerando que trata-se de EXECUÇÃO de obra a CONTRATADA que tiver sua sede fora do Estado de Ceará deverá realizar o registro de filial junto ao CREA/CE. Não será aceita ART emitida em outro CREA por se tratar de execução de obras.

6.1.4.1.1 Critério de medição:

Será medido por unidade de documento pago.



6.1.5 Demolições e retiradas

6.1.5.1 Materiais e equipamentos

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto.

Os materiais serão cuidadosamente armazenados, em local seco e protegidos. O manuseio e armazenamento dos materiais explosivos obedecerão à regulamentação dos órgãos de segurança pública.

6.1.5.2 Processo executivo

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

6.1.5.3 Demolição convencional

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada conforme previsto no projeto.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de calhas e tubos ou por meio de aberturas nos pisos. Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica, com empurrador, por colapso planejado, com bola de demolição ou com utilização de cabos puxadores, será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. Quando necessário e previsto em projeto,

iniciar a demolição por processo manual, de modo a facilitar o prosseguimento dos serviços. Quando forem feitas várias tentativas para demolir uma estrutura, através de um só método executivo e não for obtido êxito, dever-se-ão utilizar métodos alternativos, desde que aprovados pela Fiscalização.

6.2 Movimentação de terra

6.2.1 Escavação e compactação

As operações de escavações necessárias deverão ser executadas com toda a segurança à proteção da vida e dos imóveis próximos. A escavação será do tipo manual ou mecanizada.

Deverão ser previstos a carga e transporte de material restante, devendo a CONTRATADA tomar todas as precauções necessárias quanto à segurança do trabalho, evitando a permanência de resíduos de materiais no percurso.

6.2.1.1 Critério de medição:

Os serviços de aterros, reaterros, cavas e fundações serão medidos pelo seu volume geométrico, em metros cúbicos, de acordo com a seção transversal e o Grau de Compactação definidos em projeto. Será utilizado, para o cálculo do volume, o processo da "média das áreas", independentemente da classificação do material (1ª ou 2ª categoria). Será subtraído, do volume escavado, o volume das peças ou estruturas enterradas.

6.2.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE:

O serviço de regularização e compactação do terreno será executada com soquete de madeira em camadas de 20cm, devidamente umedecidas até atingir a unidade ótima, e compactação ideal.

6.2.2.1 Critério de medição :

O serviço de regularização deverá ser medido por área regularizada medida no local em metro quadrado (m²).

6.2.3 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL:

O reaterro das valas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pelos projetos, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às tubulações, etc. e bom acabamento da superfície, não permitindo seu posterior abatimento.

Os aterros e ou reaterros em geral, serão executados com material de primeira categoria, em camadas de 20 em 20 cm, devidamente umedecidas até atingir a umidade ótima, e compactadas até a compactação ideal, de 100% do Proctor Normal.

O reaterro das valas será feito em 02 etapas sendo a primeira de aterro compactado, manualmente com soquete de ferro ou madeira em camadas de 10 cm de espessura, colocando-se o material simultaneamente dos dois lados da tubulação ou do envelope de concreto, até 25cm acima da geratriz superior dos tubos, sem com isso perfurar ou promover o amassamento da tubulação, diminuindo sua seção útil, e a segunda etapa superpõe-se ao primeiro aterro, até a cota final do



reaterro, com o mesmo material empregado na primeira etapa, em camadas de 20cm de espessura máxima, compactados por soquetes de madeira ou equipamento mecânico, não se admitindo o uso de soquetes de ferro.

Deverá ser executada todos os cortes e ou aterros/reaterros em geral, as demolições de pisos por ventura existentes, remanejamento de árvores, etc., para acerto da plataforma de implantação da cabine, que serão executados com material de primeira categoria, em camadas de 20 em 20 cm, devidamente umedecidas até atingir a umidade ótima, e compactadas até a compactação ideal, de 100% do Proctor Normal.

Até o recebimento definitivo da obra, qualquer serviço de reaterro, mesmo em valas ou buracos causados por chuvas e ou erosões deverá ser feito por conta da CONTRATADA.

Deverá ser executado aterro com areia vermelha sem compactação na área de jardinagem.

6.2.3.1 Critério de medição :

Os reaterros serão medidos em volume isto é em metro cúbico (m³).

6.2.4 Carga e Transporte Manual e Mecânico

Deverá ser executado transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro. Estes serviços devem ser executados de forma a não causar nenhum transtorno ao tráfego local, assim como não promover nenhuma retenção ou perturbação do trânsito de pedestre e de veículos. Todo material a ser transportado deverá obedecer a uma distância igual ou superior a 4Km.

6.2.4.1 Critério de medição :

As cargas serão medidas em volume isto é em metro cúbico (m³). Já os transportes serão medidos em m³xKm, exceto transporte de material exceto rocha que a sua medição será em m³.

6.2.5 Aterro e remoção de material:

As operações de aterros e compactações deverão ser executadas em camadas de 25 cm, com material previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser previstos a carga e transporte de material restante, devendo a mesma tomar todas as precauções necessárias quanto à segurança do trabalho, evitando a permanência de resíduos de materiais no percurso.

6.2.5.1 Critério de medição :

O aterro e a remoção lateral serão medidos em volume isto é em metro cúbico (m³).

6.3 Fundações

6.3.1 Alvenaria de pedra

A alvenaria de pedra será composta de pedra tipo rachão ou pedra de mão, assentada com argamassa no traço de 1:6 (cimento e areia).



6.3.1.1 Critério de medição :

As alvenarias de pedra será medida “in loco”, em volume isto é em metro cúbico (m³).

6.3.2 Baldrame

Alvenaria de embasamento em tijolos cerâmicos furados 10x10x20cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Os baldrames serão em alvenaria de tijolo furado com argamassa com traço de 1:3 (cimento e areia). As dimensões dos baldrames variam de acordo com projeto.

6.3.2.1 Critério de medição :

Os baldrames serão medidos “in loco”, em volume isto é em metro cúbico (m³).

6.3.3 Cinta de Impermeabilização:

Será executada cinta de impermeabilização entre o baldrame e alvenaria, a cinta terá altura de 10cm e sua largura e comprimento seguirá as dimensões da alvenaria.

6.3.3.1 Critério de medição :

As cintas serão medidas “in loco”, em volume isto é em metro cúbico (m³).

6.3.4 ESTRUTURA DE CONCRETO

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto. As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

6.3.5 Armaduras e Acessório

6.3.5.1 Materiais

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 42

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

6.3.5.2 Processo executivo

A Contratada deverá fornecer cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

6.3.5.3 .Cobrimento

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

6.3.5.4 .Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas.

Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

6.3.5.5 .Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

6.3.5.6 .Dobrimento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 6.3.4.1 e 6.3.4.2 da Norma NBR 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

6.3.5.7 Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

6.3.5.8 .Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

6.3.5.9 .Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

6.3.5.10 Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

6.3.5.11 Critério de medição:

O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte, e os espaçadores que se fizerem necessários.

6.3.6 Fôrmas

6.3.6.1 Materiais

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

6.3.6.2 Processo executivo

A execução das fôrmas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As fôrmas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as fôrmas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das fôrmas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das fôrmas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto.

6.3.6.3 Escoramento

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas na Norma NBR 6118.

6.3.6.4 Precauções ao Lançamento do Concreto

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das fôrmas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes no item 9.5 da Norma NBR 6118.

6.3.6.5 .Desfôrma

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desfôrma. A Contratada providenciará a retirada das fôrmas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.



6.3.6.6 .Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparado de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

6.3.6.7 Critério de medição :

As formas serão medidas in loco por critério de área em metros quadrados (m²).

6.3.7 Concreto

6.3.7.1 Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O cimento Portland comum atenderá à Norma NBR 5732 e o de alta resistência inicial à Norma NBR 5733.

Para cada partida de cimento será fornecido ao certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

6.3.7.2 Agregado Graúdo

Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

6.3.7.3 Agregado Miúdo

Será utilizada areia natural quartzosa ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

6.3.7.4 Água



A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições do item 8.1.3 da Norma NBR 6118.

6.3.7.5 Processo executivo

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural. Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto no item 15 da Norma NBR 6118. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

Mistura e Amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 47

O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto no item 12.4 da Norma NBR 6118. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Todos os ensaios relativos ao concreto deverão ser realizados pela Contratada, conforme determina a NBR 6484, devendo ser feitos mapas de concretagem e juntas antes da execução. Os corpos de Prova Prismáticos serão moldados conforma a NBR 5738.

Transporte

O concreto será transportado até às fôrmas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da Norma NBR 6118.

Lançamento

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das fôrmas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluídas e aprovadas pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das fôrmas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser

consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada à operação de adensamento.

Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. Especial atenção será dada no adensamento junto às cabeças de ancoragem de peças protendidas.

O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indeslocabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra fôrmas, peças embutidas e armaduras. Serão observadas as prescrições do item 13.2.2 da Norma NBR 6118.

Juntas de Concretagem

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, estando o concreto em processo de pega, a lavagem da superfície da junta será realizada por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo material solto e toda nata de cimento eventualmente existente, tornando-a a mais rugosa possível. Se recomendado pela Fiscalização ou previsto no projeto, deverá ser utilizado adesivo à base de epóxi, a fim de garantir perfeita aderência e monoliticidade da peça.

Se, eventualmente, a operação somente for processada após o endurecimento do cimento, a limpeza da junta será realizada mediante o emprego de jato de ar comprimido, após o apicoamento da superfície. Será executada a colagem com resinas epóxi, se recomendada pela Fiscalização ou indicada no projeto. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.2.3 da NBR 6118.

Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser

curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

6.3.7.6 Critério de medição :

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças de concreto da superestrutura, descontadas todas as intercessões. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de concreto por m² (metro quadrado) de área de laje maciça de 0,15m³ para lajes de cobertura e 0,20m³ para lajes intermediárias.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto virado na obra com resistência característica de 15,0MPa, 20,0MPa e 25,0MPa, respectivamente, para a execução de elementos de superestrutura, inclusive seu preparo no canteiro, lançamento, adensamento e acertos manuais.

6.3.8 LAJE PRÉ-MOLDADA

Será executada laje pré-moldada para forro com sobrecarga para forro de 100kg/m², com lajotas de 8cm, será executado capeamento com concreto com fck de 20mpa, inter-eixo 38cm.

6.3.8.1 Critério de medição :

A medição será feita por laje efetivamente erguida contabilizada em metro quadrado (m²).

6.4 Alvenarias e painéis

6.4.1 Alvenaria de tijolo cerâmico

Os tijolos de cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 15270 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 15270, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. O critério da Fiscalização poderá ser utilizado argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expansor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. O critério da Fiscalização poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

6.4.1.1 Critério de medição :

A medição será feita pela área alvenaria efetivamente erguida contabilizada em metro quadrado (m²).

6.4.2 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO:

Estes elementos decorativos artificiais podem ser cerâmicos ou em concreto. Podem ser ou não anti-chuvas.

Deverão atender, no que couber, às prescrições para as paredes de tijolos.

Devem ser assentes somente as peças de mesma coloração e inteiros. Somente nos respaldos finais com estruturas serão permitidos cortes nas peças a fim de se ajustarem perfeitamente nos quadros.

Por ser elemento decorativo, não devem ser assentes com excesso de argamassa e evitar que resto de massa resseque no bloco, para não alterar a sua coloração natural.

As peças, nos modelos definidos no projeto, serão assentes com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:4 em volume.

6.4.2.1 Critério de medição:



A medição será feita pela área alvenaria efetivamente erguida contabilizada em metro quadrado (m²).

6.5 Vergas:

As vergas, onde indicado, serão construídas no local utilizando concreto Fck 20MPa produzido no local.

6.5.1.1 Critérios de medição:

Os serviços de alvenaria serão medidos conforme execução e medido em m.

6.5.2 CHAPIM DE CONCRETO

Chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, com forma de compensado plastificado (Madeirit) de 14x10cm, fundido no local.

Todo chapim deverá ser moldado "in loco" com observância nos projetos.

6.5.2.1 Critério de medição:

Será medido por metro (m) conforme planilha

6.5.3 Divisórias de granito:

6.5.3.1 Materiais

Serão utilizadas placas de granito nas dimensões e cores indicadas no projeto. As placas deverão ser uniformes, com faces planas e lisas, arestas vivas e dimensões de conformidade com o projeto. As placas com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos deverão ser rejeitadas.

O armazenamento e o transporte das placas de granito serão realizados de modo a evitar quebras, trincas e outras condições prejudiciais.

6.5.3.2 Processo executivo

Antes do início da execução dos serviços, a contratada deverá apresentar as amostras para aprovação da Fiscalização. As placas serão providas de furos ou pinos para a montagem dos painéis e fixação das ferragens. A montagem e fixação dos painéis serão executadas de conformidade com os detalhes do projeto, com ferramentas adequadas, de modo a evitar danos nas placas. A montagem será realizada após a execução do piso e revestimentos, a fim de evitar choques de equipamentos ou materiais com as placas de granilite.

6.5.3.3 Critério de medição:

Será medido por metro quadrado (m²), medido in loco, conforme projeto.



6.6 Esquadrias

6.6.1 Esquadrias de madeira

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto.

Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

Todas as esquadrias de madeira receberão tratamento em superfície para o recebimento de pintura esmalte acetinado com duas demãos, com fundo nivelador branco fosco, nas cores determinadas em projeto.

6.6.1.1 Critério de medição :

A medição será feita pela verificação das esquadrias instaladas contabilizadas em metro quadrado (m²) e unidade (un).

Porta tipo Paraná completa – Padrão popular

Porta tipo Paraná de correr completa

Porta em MDF revestida e chumbo medida 1,00x2,10M Abrir

Porta tipo Paraná c/ visor de vidro completa

Porta ficha, revest. c/chapa inox N.26 de L=40cm e puxador inox (nos dois lados), p/wc de deficientes.

6.6.2 Esquadrias de alumínio

6.6.2.1 Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto rebiteagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças.

A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

6.6.2.2 Processo executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos. Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

6.6.2.3 Critério de medição :

A medição será feita pela verificação das esquadrias instaladas contabilizadas em metro quadrado (m²).

Porta em alumínio anodizado natural/fosco, de abrir, sem bandeirola e/ou peitoril, com vidro

Grade de alumínio

Janela basculante de alumínio

Janela de alumínio tipo MAXIM AR ar, incluso guarnições e vidro fantasia

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, perfil serie 25, com guarnições

Porta de abrir de alumínio corrugado série 25 com guarnições

Janela em alumínio anodizado preto de correr com bandeirola

6.6.3 Esquadrias de ferro:

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 55

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidos a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

6.6.3.1 Critério de medição:

A medição será feita pela verificação das esquadrias instaladas contabilizadas em metro quadrado (m²).

Porta de ferro de abrir de barra chata com requadro e guarnição completa (CRM-24).

Grade de ferro em barra chata 3/16”

6.6.4 Porta de vidro temperado

Os vidros temperados serão incolores, lisos, planos, transparentes, superfície perfeitamente polida, apresentando alta resistência conferida por processo térmico de têmpera, espessura de 10 mm e de 8 mm quando laminados (4mm + 4mm), com as devidas ferragens de sustentação fixadas na estrutura da edificação, em alumínio anodizado natural fosco. O fechamento não poderá interromper o forro. As esquadrias de vidro deverão ser fixadas às lajes, paredes divisórias e aos montantes, por

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 56

baguetes ou em alumínio, e nunca fixas aos forros. O forro deverá ficar livre, não podendo a esquadria de vidro interromper o forro.

A CONTRATADA deverá tirar as medidas no local para que tenha um espaço entre a porta e o piso de 10mm, nos locais onde serão instalados piso tátil, conforme projeto.

As portas serão em vidro temperado, espessura mínima de 10 mm e terão estrutura igual ao fechamento, com ferragens específicas e acabamento cromado, apropriadas para os perfis utilizados, com fechadura de cilindro tetra chave, e mola hidráulica de piso adequada para o peso, nas dimensões recomendadas e especificadas.

As dimensões das folhas das portas deverão seguir as especificações indicadas em projeto.

6.6.4.1 Critério de medição:

Sua medição será realizada após esquadria assentada em metro quadrado (m²), como indica o projeto.

6.6.5 Vidros

6.6.5.1 Materiais

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

6.6.5.2 Critério de medição:

Sua medição será realizada após vidros assentados em metro quadrado (m²), como indica o projeto.



6.6.6 Divisória em madeira compensada:

6.6.6.1 Materiais

A madeira utilizada na execução das divisórias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

6.6.6.2 Processo executivo

A instalação das divisórias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira.

As divisórias serão fixadas no piso do local indicado em projeto com o uso de chumbadores adequados a madeira.

O acabamento das peças será feito com aplicação de laminado melamínico, acabamento texturizado, na cor gelo, aplicado sobre a madeira com adesivo químico.

6.6.6.3 Critério de medição:

Sua medição será realizada após divisórias assentadas em metro quadrado (m²), como indica o projeto.

6.7 COBERTURAS

6.7.1 MADEIRAMENTO:

As estruturas de madeira deverão ser executadas de acordo com o projeto, em madeira de primeira qualidade, isenta de nós, brocas, carunchos, fissuras ou fibras inclinadas ou torcidas.

A madeira deverá estar seca e as peças deverão ser cortadas de acordo com os detalhes do projeto, de forma que os encaixes, ligações e articulações sejam perfeitos. Qualquer peça empenada ou com encaixes inadequados deverá ser substituída. As escareações, furações, fresamentos e ranhuras deverão ser feitas com máquinas apropriadas.

Os frechais, contrafrechais, terças e cumeeiras deverão ser emendados somente sobre os apoios onde as esperas deverão se localizar sem ultrapassar o comprimento máximo igual a altura da peça emendada.



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 58

As emendas e ligações das pernas, pendurais, escoras e tirantes das tesouras deverão, obrigatoriamente, ser feitas com estribos, braçadeiras e chapas de aço, cujos parafusos deverão ser reapertados periodicamente até a paralisação do afrouxamento decorrente do trabalho e secagem da madeira.

As ripas deverão ser pregadas nos caibros, espaçadas de acordo com o tipo de telha a ser empregado, não sendo aceitas ripas rachadas, lascadas ou com nós e falhas.

Todo o madeiramento, quando indicado pela fiscalização, deverá ser tratado com produtos anticupim, antibrocas e repelentes de água.

O trânsito, durante a execução dos serviços, será sempre sobre tábuas, nunca sobre telhas.

Quando a armação for a estrutura metálica, deverá ser executada de acordo com o dimensionamento do projeto e normas específicas, sendo a espessura e demais dimensões indicadas para cada caso.

6.7.1.1 Critério de medição:

Sua medição será realizada após madeiramento executado em metro quadrado (m²), como indica o projeto.

6.7.2 COBERTURA COM TELHAS FIBROCIMENTO:

As coberturas com telhas de fibrocimento deverão ser executadas de acordo com as recomendações do fabricante, obedecendo as declividades mínimas para cada tipo. As telhas onduladas deverão ter espessura mínima de 6mm. O recobrimento mínimo das chapas na longitudinal será de 14 cm para declividades iguais ou superiores a 15º e de 20 cm para declividades de 10º a 15º. O recobrimento lateral mínimo será de $\frac{1}{4}$ de onda para declividades iguais ou superiores a 10º e boas condições climáticas; em regiões sujeitas a climas de fortes ventos, o recobrimento mínimo deverá ser de $1 \frac{1}{4}$ de onda. Os balanços máximos permitidos para beirais são de 25 cm a 40 cm para beirais sem calha, e de 10 cm a 25 cm para beirais com calha. Essas dimensões variam conforme o vão e o modelo da telha.

As chapas de fibrocimento deverão ser colocadas a partir dos beirais para a cumeeira e em sentido contrário ao vento dominante, de forma que a atuação do vento seja sempre maior na direção do transpasse lateral da chapa que faz o recobrimento. A fixação das chapas deverá ser com parafusos ou ganchos apropriados e recomendados pelo fabricante. Os cantos das chapas deverão ser cortados segundo a hipotenusa de um triângulo retângulo de catetos iguais, a fim de evitar a sobreposição dos quatro cantos. As cumeeiras e espigões serão de chapas articuladas, fixadas com parafusos e arruelas vedantes; os rincões deverão também ser de fibrocimento. Os tubos de ventilação e chaminés deverão ter as saídas devidamente envolvidas por colarinhos metálicos ou de fibrocimento.



As telhas autoportantes de fibrocimento, do tipo canaleta ou de perfil trapezoidal, serão fixadas com parafusos sobre vigas de madeira, ou berço de madeira sobre vigas de concreto. Os vãos entre apoio e capa serão fechados com placas trapezoidais do mesmo material.

6.7.2.1 Critério de medição:

Telha fibrocimento: Sua medição será realizada após telhado assentado em metro quadrado (m²), como indica o projeto.

Cumeeira fibrocimento: Sua medição será realizada por cumeeira assentadas em metro linear (m), como indica o projeto.

6.7.3 Telhas de alumínio:

6.7.3.1 Materiais

As telhas de alumínio serão com topo trapezoidal e fundo liso e miolo em poliuretano. Serão de procedência conhecida e idônea, com superfície polida, cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto.

De preferência, o armazenamento será realizado com as peças na posição vertical. Na impossibilidade, o empilhamento poderá ser efetuado com as telhas na posição horizontal, ligeiramente inclinadas, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo. As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

6.7.3.2 Processo executivo

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. No caso de estruturas de sustentação metálicas, não será admitido o contato direto das telhas com os componentes da estrutura, a fim de evitar a corrosão eletrolítica na presença de umidade. Deverá ser interposta uma camada isolante entre as superfícies de contato, constituída por resinas sintéticas, produtos betuminosos, fibras, tinta à base de cromato de zinco ou zarcão, de conformidade com a especificação de projeto.

O trânsito sobre o telhado somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

6.7.3.3 Critério de medição:

Telha de alumínio: Sua medição será realizada após telhado assentado em metro quadrado (m²), como indica o projeto.



6.7.4 ESTRUTURA METÁLICA:

Todos os elementos estruturais e acessórios deverão ser fabricados, soldados e pintados nas instalações do executante, em área coberta.

6.7.4.1 PREPARAÇÃO

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente retas, limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias. Chanfros para soldas de penetração deverão obedecer aos critérios da AWS, inclusive no tocante a “gap”, ângulo de chanfro e nariz.

Concentrações de tensões em recortes de encaixe deverão ser evitadas através do arredondamento de quinas vivas. Não serão permitidos cantos vivos em qualquer hipótese.

Faces em contato (por exemplo, chapas de fixação em lajes ou pilares) deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório. No caso de excessiva irregularidade, o executante deverá efetuar o groutamento da interface entre as faces em contato.

A tolerância no posicionamento de furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina ou usinados, conforme indicado em projeto, não sendo aceitos furos feitos a maçarico.

6.7.4.2 SOLDAGEM

Toda solda deverá ser executada com o eletrodo especificado em projeto, inclusive soldas temporárias. Em nenhuma hipótese será permitido o uso de outro tipo de eletrodo.

Todas as soldas de chanfro deverão ter penetração total, exceto quando claramente indicado no projeto.

Soldas intermitentes deverão estar claramente indicadas no projeto, caso contrário serão consideradas contínuas. No caso de solda intermitente os trechos não soldados deverão ser lixados e vedados com massa epóxi. Não poderão ser feitas soldas paralelas (emendas) com distancia inferior a 250mm.

Somente será admitido enchimento de solda em peças estruturais quando a largura a ser preenchida não exceder duas vezes a espessura da peça na região do enchimento. Caso contrário deverá ser utilizado carretel de, no mínimo, 250 mm de largura.

Toda solda deverá ser executada por soldador experiente. A documentação dos soldadores (CTPS, certificados) deverá ser colocada à disposição da CONTRATANTE para consultas. As soldas deverão ter dimensões constantes, sem apresentar mordeduras, trincas, excesso ou falta de material de adição. A escória deve ser retirada antes da limpeza para pintura.

Soldas ou pontos temporários deverão ser removidos por abrasão mecânica (lixadeira elétrica ou pneumática).

6.7.4.3 IDENTIFICAÇÃO

Todas as peças ou conjuntos soldados devem ser identificados à punção quando houver a possibilidade de troca com outras peças de dimensões semelhantes. A marcação a punção deve ser



tal que permita a identificação após pintura, e deve ser efetuada em pelo menos dois lados opostos da peça quando esta pesar mais de 30 Kg.

6.7.4.4 PRÉ-MONTAGEM

O executante deverá pré-montar a estrutura na fábrica, de modo a garantir a facilidade de montagem no campo. Nesta pré-montagem devem ser colocados todos os parafusos, porcas e arruelas possíveis.

6.7.5 MONTAGEM DA ESTRUTURA

6.7.5.1 PREPARAÇÃO

O executante deverá colocar na obra, durante a montagem, andaimes, tábuas, ferramentas, equipamento de pintura e demais acessórios para montagem, inclusive os relacionados à segurança (cintos de segurança, máscaras de solda, capacetes, etc.).

Todo pessoal de montagem deverá estar uniformizado e devidamente identificado.

6.7.5.2 SOLDAGEM

Não há previsão de soldagem no campo. No caso de eventual necessidade, o executante deve planejar a montagem de modo a minimizar as soldas de campo. Devem também ser acatadas todas as condições impostas no item 2.2 acima.

6.7.5.3 JUNTAS APARAFUSADAS

Todas as ligações aparafusadas deverão dispor de arruelas e porcas ou parafusos. Os parafusos deverão ser introduzidos na justaposição dos furos sem dificuldade, sendo aceito apenas o auxílio de espinas para a colocação dos mesmos. Em hipótese alguma será aceito o uso de maçarico ou furadeira manual para ajuste de furos.

Todas as arruelas e porcas devem ser de tipo compatível com o material dos parafusos. Não será permitida a utilização de furos oblongos ou ovalados, exceto onde expressamente indicado em projeto. Faces em contato deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório.

A tolerância de variação da distância entre furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina, não sendo aceitos furos feitos manualmente.

6.7.5.4 COBERTURAS

A fixação de telhas será sempre efetuada conforme as recomendações do fabricante, através de ganchos de aço zincado ou galvanizado (com porca, arruela e guarnição de neoprene), parafusos auto-atarraxantes de aço cadmiado ou inox, conforme indicado para o tipo de telha utilizada. Após fixação todas as juntas deverão ser estanques. A vedação será efetuada com fita vedadora e

borracha de silicone, aplicadas conforme recomendações de seus respectivos fornecedores. Não será admitido qualquer vazamento em coberturas.

6.7.5.5 CHUMBADORES

Os chumbadores deverão ser posicionados com o auxílio de gabarito, para garantir o alinhamento com a chapa de base das ligações. Se necessário, as interfaces entre a superfície de concreto e chapas de ligação devem ser grouteadas de modo a garantir o perfeito contato entre ambas.

6.7.6 TRANSPORTE, RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS

É de responsabilidade do executante o transporte adequado e seguro de todos os materiais, evitando danos durante a carga, transporte e descarga. O material enviado à obra deve ser acompanhado do pessoal e equipamento necessário à descarga.

Materiais devem ser estocados na obra sobre estrados de madeira e protegidos contra intempéries e sujeira. A guarda dos materiais estocados na obra é de exclusiva responsabilidade do executante, inclusive no caso de materiais eventualmente fornecidos pelo CONTRATANTE. Além das condições acima o executante deve atender aos requisitos de acesso, utilização, armazenamento e segurança determinados pelo CONTRATANTE.

6.7.6.1 Critério de medição:

Sua medição será realizada após estrutura montada em metro quadrado (m²), como indica o projeto.

6.7.7 Rufos

Os rufos a serem executado serão em chapa de PVC de 0,40m de largura. Ele será montado de acordo como indica o projeto.

6.7.7.1 Critérios de medição

A medição será feita pela medida linear de rufo executado.

6.7.8 Calha

As calhas serão em chapa de aço galvanizada número 24 com largura de 50cm. Ela será montado de acordo como indica o projeto.

6.7.8.1 Critérios de medição

A medição será feita pela medida linear de calha executada.

6.8 Impermeabilização

6.8.1 Manta asfáltica simples

6.8.1.1 Material



Deverão ser utilizados em conformidade com as Normas NBR 12190 e NBR 9228 e especificações de projeto. A manta asfáltica não poderá apresentar furos, quebras ou fissuras e deverá ser recebido em bobinas embaladas em invólucro adequado. O armazenamento será realizado em local coberto e seco.

6.8.1.2 Preparo da superfície

A superfície a ser impermeabilizada será convenientemente regularizada, observando os caimentos mínimos em direção aos condutores de águas pluviais, com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 e espessura de 2 cm (em torno dos condutores de águas pluviais).

Todas as arestas e cantos deverão ser arredondados e a superfície apresentar-se lisa, limpa, seca e isenta de graxas e óleos. As áreas mal aderidas ou trincadas serão refeitas.

Aplicação da membrana ou manta

Inicialmente a superfície será imprimada com uma solução de asfalto em solventes orgânicos. Esta solução será aplicada a frio, com pincel ou broxa. Quando a imprimação estiver perfeitamente seca, deverá ser iniciada a aplicação da membrana ou manta, que será composta de diversas camadas de feltro ou manta colados entre si com asfalto.

O número de camadas e as quantidades de materiais a serem aplicados deverão obedecer às indicações de projeto, respeitadas as disposições dos itens 5.1.3 e 5.2.3 da Norma NBR 12190. As emendas das mantas deverão se sobrepor no mínimo 10 cm e serão defasadas em ambas as direções das várias camadas sucessivas.

Nos pontos de localização de tubos de escoamento de águas pluviais, deverão ser aplicadas bandejas de cobre sob a manta asfáltica, a fim de dar rigidez local, evitando o rompimento da manta originado pela movimentação do tubo e a infiltração de água entre o tubo e a manta aplicada. A última camada deverá receber uma demão de asfalto de acabamento.

Finalmente, a camada impermeabilizada em toda a superfície receberá proteção com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, na espessura mínima de 2 cm, com requadros de 2x2 m, e juntas preenchidas com asfalto e caimento adequado, conforme detalhes do projeto. As áreas verticais receberão argamassa traço volumétrico 1:4, precedida de chapisco. Se apresentarem alturas superiores a 10 cm, dever-se-á estruturá-las com tela metálica.

6.8.1.3 Critério de medição :

A medição será feita pela área efetivamente instalada mensurada em metro quadrado (m²).

6.8.2 Proteção mecânica

A proteção mecânica será feita em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

6.8.2.1 Critérios de medição

A medição será feita pela área de piso medida em planta, aferida em m².

6.9 Revestimentos de paredes

6.9.1 Reboco c/ Barita:

A camada de revestimento utilizada para cobrimento do chapisco deverá ser executada com argamassa baritada industrializada e ter acabamento feltrado. Esta argamassa deverá ser usada nas paredes que necessitam de proteção radiológica, inclusive na sala de RX do CEM; Ver projeto arquitetônicos.

6.9.1.1 Critérios de medição

A medição será feita pela área de parede medida em planta, aferida em m2.

6.9.2 Cerâmica.

6.9.2.1 Materiais

Os ladrilhos cerâmicos, na especificação indicada no projeto, serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos ladrilhos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

As peças a serem utilizadas serão aquelas descritas no projeto de arquitetura.

6.9.2.2 Rejuntes

Para realizar o processo de rejuntamento, utilizar as ferramentas adequadas. Rejuntar somente depois de 72 horas após o assentamento das peças. Para serviços urgentes utilizar rejuntamento rápido, após 3 a 4 horas do assentamento das peças.

As juntas de assentamento devem estar limpas. As áreas externas devem ser protegidas com uma lona para impedir a incidência direta do sol e da chuva. As juntas de até 3 mm de largura devem ser umedecidas antes da aplicação do rejuntamento.

Aplicar o rejuntamento com uma desempenadeira de borracha, evitando o atrito com as superfícies das peças. Pressionar o rejuntamento para dentro das juntas, preenchendo-as completamente. Esperar no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos antes de remover o excesso de rejuntamento com uma esponja macia e úmida.

O revestimento só deve ser liberado ao tráfego de pessoas preferencialmente sete dias após o rejuntamento e de automóveis quatorze dias após. Nos casos normais, o revestimento de piso deve ser protegido com aplicação de serragem, sacos de estopa e retalhos de madeira compensada.

Para a presente obra serão utilizados rejuntas a base de epóxi (impermeável) com largura de 3mm na mesma cor da peça de cerâmica (ou definido pela fiscalização e/ou projetista).

6.9.2.3 Cuidados na obra

Ao receber o revestimento cerâmico na obra, tome cuidado para que nenhum dano venha a ocorrer comprometendo assim a qualidade do produto. É importante que as embalagens estejam empilhadas da maneira correta a fim de evitar danos ao produto como quebra de cantos ou até de toda a peça. As embalagens devem ser empilhadas cuidadosamente até uma altura máxima de 1,5 metros. Deposite sempre as embalagens verticalmente. Preste atenção às figuras abaixo e utilize sempre a forma adequada de empilhamento.

6.9.2.4 Argamassa colante

A qualidade do material de assentamento é o segundo fator relacionado à durabilidade do revestimento cerâmico. A argamassa colante e a argamassa de rejuntamento também devem ser escolhidas de acordo com o ambiente a ser revestido.

6.9.2.5 Execução do assentamento

Antes de iniciar o assentamento faça uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho. Não misture peças de tonalidade e tamanho diferentes em um mesmo ambiente. Caso o projeto especifique a combinação de produtos diferentes em um mesmo ambiente certifique-se de que o tamanho é o mesmo para todos. Leia as instruções das embalagens de revestimento e argamassa.

A temperatura da superfície a ser revestida deve estar entre 4 °C e 32 °C. Em temperaturas altas umedeça levemente a superfície.

Respeite as juntas estruturais, de dessolidarização e de dilatação. Estas juntas devem ser preenchidas com mastique de poliuretano ou similar. Não cubra as juntas de dilatação, estrutural e de dessolidarização com argamassa colante ou de rejuntamento. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas.

Misture a argamassa em um recipiente limpo, observando sempre a quantidade de água indicada. Eventualmente esta quantidade pode variar de acordo com as condições climáticas do local. Certifique-se de estar usando a argamassa colante indicada para a sua aplicação. Despeje a quantidade de água indicada no recipiente. Em seguida adicione o pó, mexendo sempre até obter uma consistência firme e sem grumos. Deixe a argamassa repousar durante 5 a 10 minutos. Volte a mexer sem adicionar mais pó ou líquido. Durante o uso mexa ocasionalmente para manter a mistura trabalhável. Para dar mais velocidade ao preparo e melhorar a operação de mistura utilize o misturador elétrico.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 66

Aplique uma camada fina de argamassa colante (3 a 4 mm) com o lado liso da desempenadeira proporcionando assim uma melhor aderência. Em seguida utilize o lado dentado da desempenadeira num ângulo de aproximadamente 600, formando cordões de argamassa.

Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar um pouco sobre os cordões de argamassa. Pressione as peças com a mão e bata com um martelo de borracha para esmagar os cordões e assegurar uma melhor aderência.

De vez em quando retire e observe uma peça recém assentada. O verso da peça deverá estar com, no mínimo, 90% de sua área preenchida com argamassa colante.

Controle o tempo em aberto da argamassa colante. A argamassa estará em boas condições se, ao tocar os cordões, os dedos sujarem.

Não aplique o revestimento em áreas onde a argamassa já estiver seca.

6.9.2.6 Critério de medição:

A medição será feita pela área de cerâmica efetivamente instalada em metro quadrado (m²).
Cerâmica esmaltada c/ arg. Cimento e areia até 10x10cm (100 cm²) - decorativa p/ parede
Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm²) - pei-5/pei-4 - p/ parede
Cerâmica esmaltada c/ arg. Pré-fabricada até de 30x30cm (900cm²) - pei-5/pei-4 - p/ parede
Revestimento com pastilha de cerâmica esmaltada quadrada 1, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com cimento branco, incluso limpeza
Rejuntamento c/ arg. Pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 30x30 cm (900 cm²) (parede/piso)

6.9.3 Rejuntamento

Retire os espaçadores e faça o rejuntamento, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Limpe todas as juntas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica. Nos casos de pisos com textura rústica passe uma camada de cera líquida sobre a peça antes do rejuntamento.

6.9.3.1 Critério de medição :

A medição será feita pela área de rejunte efetivamente aplicada em metro quadrado (m²).

6.9.4 Peitoril em Granito:

Peitoril em granito polido, espessura 2 cm, assentado com argamassa industrializada de cimento e cola própria. Deverá ser instalada nas áreas determinadas nos projetos arquitetônicos.

6.9.4.1 Critério de medição :



A medição será feita pela comprimento em metro linear (m) de peitoril assentado.

6.9.5 Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida ou pintada será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas, contra vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

6.9.5.1 Critério de medição:

A medição será feita pela área devidamente chapiscada aplicada em metro quadrado (m²).

6.9.6 Emboço

O emboço será utilizada nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (menos as lajes) onde o acabamento final for revestimento cerâmico, pastilhas, pedras ou laminados.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20mm.

6.9.6.1 Critério de medição:

A medição será feita pela área devidamente emboçada aplicada em metro quadrado (m²).

6.9.6.2 Critério de medição:

A medição será feita pela comprimento em metro linear (m) de batemacas assentados.



6.9.7 Forro em gesso acartonado:

O forro de gesso deverá ter placas planas com textura lisa, sem defeitos dimensionais (largura, comprimento e espessura), desvios de esquadro, trincas, empenamento e ondulações de superfície, encaixes danificados ou defeitos visuais sistemáticos e estarem perfeitamente secas.

Assentamento: não poderão ser encunhadas nas paredes laterais, prevendo-se folgas em todo o contorno para movimentação, e juntas de dilatação intermediárias espaçadas entre si a cada 6 m, arrematadas por mata juntas (perfis de alumínio ou aço galvanizado, de seção T ou L).

Na composição dos serviços estão inclusos todos os perfis e cantoneiras de alumínio necessários. No encontro do forro com as alvenaria deverá ser obrigatoriamente instalada cantoneiras de alumínio, a fim de se ter juntas livres para movimentação do forro.

Sustentação com arames galvanizados a serem chumbados no centro das placas e na laje por pinos de aço cravados a pistola, e por buchas estruturadas com sisal envolvido por gesso.

As emendas entre placas deverão ser preenchidas com gesso, com acabamento perfeito. O forro deverá resultar plano, nivelado, podendo ser aceita ondulação máxima de 1 mm, a cada 2 metros, fazendo-se a conferência com régua de alumínio.

O forro deverá ter as devidas adaptações para permitir a instalação de luminárias, câmeras, sensores, sonofletores, difusores de refrigeração e demais equipamentos instalados no mesmo. Junto aos recortes é obrigatória a fixação de tirantes, nos quatro lados.

Obedecer a cota para pé direito (piso forro) mínimo, conforme projeto (para a altura da edificação deverá ser levado em consideração o código de posturas municipais). Deverá ser deixado espaço mínimo entre o forro e a laje ou vigas para passagem das tubulações e instalação de luminárias.

6.9.7.1 Critério de medição:

A medição será feita pela área devidamente executada em metro quadrado (m²).

6.9.8 Reboco

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:3, para aplicação no teto será aplicado o traço de 1:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 20mm.

O reboco será empregado em todas as paredes não revestidas.



6.9.8.1 Critérios de medição

A medição será feita pela área efetivamente rebocada, aferida em m².

6.10 Revestimentos

6.10.1 Revestimentos de piso

6.10.1.1 Impermeabilização de Lona plástica

Antes de ser executado o lastro de concreto o solo será impermeabilizado com lona plástica de 150 micras.

6.10.1.2 Critério de medição:

A medição será feita pela área devidamente alinhada em metro quadrado (m²).

6.10.2 PISO INTERTRAVADO

Os pavimentos articulados de concreto serão constituídos por lajotas ou blocos de concreto de cimento Portland, articulados ou não, assentes sobre uma camada subjacente especificada no projeto.

Esses blocos deverão ser produzidos em fábrica, com a espessura indicada em projeto ou na planilha orçamentária.

Processo executivo

As operações de assentamento dos blocos ou lajotas de concreto somente poderão ter início após a conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes especificadas pelo projeto, executadas de acordo com as respectivas especificações.

Os blocos ou lajotas de concreto serão assentes normalmente sobre uma camada de material granular inerte (areia grossa), com espessura mínima de 5 cm. No caso em que as lajotas ou blocos de concreto sejam assentes sobre base de concreto magro, que terá consistência adequada ao assentamento, será dispensada a camada de material inerte mencionada anteriormente.

O assentamento será iniciado com uma fileira de blocos dispostos na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual servirá como guia para melhor disposição das peças. O arremate com os alinhamentos existentes ou com superfícies verticais será feito com auxílio de peças pré-moldadas ou cortadas em forma de $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de bloco.

O rejuntamento dos blocos ou lajotas de concreto será executado conforme previsto no projeto, com as juntas

apresentando espessura entre 5 e 10 mm, salvo nos arremates, e obedecendo-se às prescrições descritas a seguir:

Rejuntamento com areia grossa

No caso de blocos assentes sobre coxim de areia ou pó de pedra, após o assentamento será espalhada uma camada de areia grossa ou pó de pedra, e com ela serão preenchidas as juntas dos blocos.

Depois de varrido e removido o excesso de areia ou pó de pedra, o pavimento será comprimido através de um rolo compressor de pneus de 10/12 t. Após a compressão, as juntas dos blocos serão novamente preenchidas e o excesso convenientemente retirado.

6.10.2.1 Colchão de areia

Na execução do colchão de areia para pavimento em paralelepípedo ou bloco de concreto intertravado

Deverá ser respeitado a altura mínima de 10cm, ou adotar altura especificada em projeto.

6.10.2.2 Critério de medição:

A medição será feita pela área executada em metro quadrado (m²).

6.10.3 LASTRO DE CONCRETO

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. A camada deverá ter uma espessura de 50mm (considerando uma tolerância de ± 6 mm).

6.10.3.1 Critério de medição:

A medição será feita pela área executada em metro quadrado (m²).

6.10.3.2 Regularização de piso

Nas áreas de assentamento de ladrilhos será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3.

6.10.3.3 Critérios de medição

A medição será feita pela área de regularização efetivamente construída contabilizada em metro quadrado (m²).

6.10.4 PISO CIMENTADO

6.10.4.1 Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas.

6.10.4.2 Processo executivo

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.



Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda.

O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

6.10.4.3 Critério de medição:

A medição será feita pela área executada em metro quadrado (m²).

6.10.5 Piso cerâmico

6.10.5.1 Características técnicas

Será assentado cerâmica acima de 30x30cm especificação previstas em projeto.

6.10.5.2 Materiais

Os ladrilhos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

Somente serão aceitos em obra materiais classificados como tipo "A" pelo fabricante. O ateste dessa qualidade será dada pela fiscalização da obra sobre o lote entregue e ainda embalado antes do início da aplicação das peças.

O armazenamento e o transporte dos ladrilhos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

No momento do recebimento das peças na obra a embalagem do produto deverá identificar, de forma clara, as seguintes informações:

- Marca do fabricante ou marca comercial e o país de origem;



- Identificação da qualidade do produto (extra ou comercial);
- Tipo de placa cerâmica (grupo de classificação);
- Referência às Normas NBR 13.818 e ISO 13.006;
- Tamanho nominal, dimensão de fabricação;
- Formato modular ou não modular da peça;
- Natureza da superfície, com um dos seguintes códigos: GL – esmaltado (glazed) ou UGL – não esmaltado (unglazed);
- Classe de abrasão (PEI) (não pertinente para porcelanato técnico)
- Nome ou código de fabricação do produto;
- Tonalidade;
- Código de rastreamento do produto (por exemplo: data de fabricação, turno, lote de fabricação, etc);
- Número de peças por caixa;
- Metros quadrados cobertos pelas placas;

As peças cerâmicas atenderão obrigatoriamente a Norma NBR 13.816 (terminologia) 13.817 (Classificação) e 13.818 (Especificação e ensaios). O atendimento aos critérios da norma técnica será comprovado pela apresentação de documentação específica do fabricante.

6.10.5.3 Processo executivo

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contra piso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto magro, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação. Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente.

A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm. A argamassa de assentamento será constituída por cimento e areia média ou fina, no traço volumétrico 1:4

, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização.

Sobre a superfície da argamassa, ainda fresca e bastante úmida, será manualmente polvilhado o cimento seco em pó. Em seguida será iniciado o assentamento dos ladrilhos, previamente imersos em água limpa durante vinte e quatro horas. A disposição dos ladrilhos deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos.

De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 2mm.

Quarenta e oito horas após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com nata de cimento comum ou cimento branco e alvaiade, de conformidade com as especificações de projeto. A nata será espalhada sobre o piso e puxada com rodo. Meia hora após a “pega” da nata, a superfície será limpa com pano seco ou estopa. Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

6.10.5.4 Critério de medição :

A medição será feita pela área de cerâmica efetivamente instalada em metro quadrado (m²).

6.10.5.5 Rejuntamento

Retire os espaçadores e faça o rejuntamento, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Limpe todas as juntas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica. Nos casos de pisos com textura rústica passe uma camada de cera líquida sobre a peça antes do rejuntamento.

6.10.5.6 Critério de medição :

A medição será feita pela área de rejunte efetivamente aplicada em metro quadrado (m²).

6.10.6 Piso industrial

6.10.6.1 Materiais

Os agregados para a execução da argamassa utilizada nos pisos de alta resistência deverão obedecer rigorosamente às características de dureza e composição química especificadas no projeto. As juntas, metálicas ou plásticas, terão as dimensões definidas no projeto.

Os agregados deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais. Os materiais serão separados por tipo e discriminação da área a que se destinam.

6.10.6.2 Processo executivo



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 74

Poderão ser adotados dois procedimentos executivos, em função das características da edificação e condições de execução dos serviços e obras, de conformidade com as especificações de projeto, denominados lançamento da argamassa pelo processo “úmido sobre úmido” e pelo processo “úmido sobre seco”.

No processo de lançamento “úmido sobre úmido”, a argamassa de alta resistência será lançada imediatamente após o lançamento e adensamento do concreto da base, a fim de permitir a perfeita integração entre a capa de alta resistência e o concreto estrutural.

O lançamento deverá ser realizado na espessura indicada no projeto, em “panos alternados”, tipo xadrez, de modo que as estruturas das fôrmas fiquem externas aos panos de lançamento. Em seqüência, após a remoção das fôrmas, a argamassa será lançada nos panos vazios, de modo as faces dos panos já executados desempenhem a função de fôrmas dos panos posteriormente preenchidos.

Quarenta e oito horas após o lançamento e desempenho da superfície, executado com desempenadeiras de aço e equipamentos niveladores, será realizado o polimento do piso com a utilização de politrizes e esmeris de granas variadas, de modo a obter o acabamento especificado no projeto. As juntas de plástico ou latão serão mergulhadas na argamassa de alta resistência antes de atingir a dureza inicial do processo de cura; ou, alternativamente, a superfície será “cortada” vinte e quatro horas após a cura da argamassa, com ferramenta adequada de corte e espessura de 2 mm, aproximadamente. Após o corte, as aberturas serão preenchidas com de juntas pré-fabricadas, mastique ou compostos com resina epóxi, de conformidade com a especificação de projeto.

No processo de lançamento “úmido sobre seco”, a argamassa de alta resistência será lançada sobre a laje ou estrutura de base, concretada no mínimo sete dias antes da execução do piso. Neste caso, deverá ser obedecida a seguinte seqüência executiva:

limpeza completa e minuciosa da laje ou base estrutural, utilizando-se água e ar comprimido;
fixação de pinos ou parafusos na base de concreto, de modo a formar um quadriculado com quadrados de, no máximo, 80 cm de lado;
aplicação de tela de aço com fios de, no máximo, 5 mm de diâmetro, amarrada nos pinos ou parafusos fixados na base do piso;
nova limpeza com água e ar comprimido, e encharcamento da base durante quarenta e oito horas. A superfície da base deverá ser isenta de qualquer material pulverulento;
lançamento e adensamento de concreto estrutural, com resistência característica igual ou superior ao da base, com espessura mínima de 5 cm, de conformidade com a especificação de projeto;
aplicação de argamassa de alta resistência, conforme procedimento descrito no processo de lançamento “úmido sobre úmido”, na espessura indicada no projeto. A altura total mínima deverá ser de 6 cm, consideradas ambas as camadas do piso.

Na preparação da argamassa de alta resistência, poderá ser adicionado com o cimento, a seco, um pigmento de cor especificada, que não poderá superar 5 % do peso do cimento.

A cura do piso deverá ser realizada através da cobertura imediata da superfície com uma camada de areia de 3 cm, aproximadamente, molhada diariamente de 3 a 4 vezes durante um período de oito dias. Durante a execução e cura, deverá ser evitada a ação direta dos raios solares, correntezas de

ar e variações bruscas de temperatura, através de proteção adequada ou resfriamento da superfície com água.

Estando o piso perfeitamente curado, será realizado o polimento com a utilização de politrizes, conforme orientação do fabricante e especificações de acabamento. O primeiro polimento deverá ser manual, com esmeris de grana n.º 30, não antes de sessenta horas após o lançamento da argamassa de alta resistência, para remoção das rebarbas maiores. O polimento mecânico somente poderá ser iniciado uma semana após a formação do piso, utilizando-se esmeris sempre mais finos. Eventuais falhas ou “ninhos” na superfície serão corrigidos através de estucagem com a mesma argamassa de alta resistência usada no piso. O polimento final será realizado com esmeris sempre mais finos, até o de grana n.º 120. Concluído o polimento, serão aplicadas duas demãos de cera virgem, seguidas de eventual lustração.

No caso de especificação de piso semi-polido, somente serão aplicadas as politrizes, seguidas de estucamento e mais uma aplicação de polimento mecânico.

6.10.6.3 Critério de medição :

A medição será feita pela área de piso efetivamente construído contabilizado em metro quadrado (m²).

6.10.7 Soleiras

As soleiras serão em granito, conforme projeto de arquitetura, assentadas com argamassa de cimento e areia.

6.10.7.1 Critérios de medição

A medição será feita pela medida linear de soleira efetivamente instalada, aferida em m.

6.10.8 Rodapés

Rodapé em granito polido, espessura 2 cm, altura de 10 cm, chumbado (1cm) na alvenaria com argamassa industrializada de cimento e cola própria.

Rodapé em alumínio assentado com argamassa fabricada no local, ou argamassa industrializada.

6.10.8.1 Critérios de medição

A medição será feita pela medida linear de rodapé assentado.

6.10.9 Meio fio

6.10.9.1 Materiais

Os meios fios a serem utilizados serão pré-moldados em concreto.

O concreto utilizado nas peças devem atender as NBR 6118, NBR 12654 e NBR 12655. O concreto deve ser dosado racionalmente e deve possuir a fck de 20 MPa.

6.10.9.2 Processo executivo



Os meios-fios e sarjetas devem obedecer às dimensões representadas no projeto de arquitetura fornecido.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação.

Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva. O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, sarjetas e sarjetões devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro. Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos. As sarjetas e sarjetões devem ser moldados in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

6.10.9.3 Critério de medição :

A medição será efetivada por meio fio assentado, será aferida em metro linear (m)

6.10.10 Piso tátil emborrachado

Piso em borracha 250x250mm com espessura total (placa + relevo) de 5mm para instalação sobreposta colada, cor Azul Royal, referência 0240 fabricante Daud ou Andaluz ou equivalente. As placas de borracha deverão ser de material plástico de PVC através do processo de compactação / prensagem, formulado sem adição de metais pesados, antiderrapantes, com medidas, distância e disposições conforme item 5.14 da NBR 9050.

6.10.10.1 Aplicação:

O piso deverá estar limpo, isento de manchas de óleo e ou poeira, podendo ser aplicado diretamente sobre mármore, granito, paviflex. Fixação por cola de contato Petrocola P4000, Una com catalisador ou equivalente.

Onde o piso existente for carpete, a aplicação de piso tátil deverá atender o procedimento descrito abaixo:

Remover o carpete com as mesmas dimensões (largura e comprimento) do piso tátil.

Remover com solvente de resíduos de cola, até que a superfície fique isenta dos mesmos e totalmente seca. Colar sobre a superfície: berço de borracha tipo manta arroz(edma) e=2mm, fab. Daud ou manta de Pavifloor prisma, cor 909 e= 2mm fab. Fadamac ou equivalente.

Colar sobre o berço de piso tátil obedecendo as características de material e aplicação apontadas anteriormente.

6.10.11 Piso tátil pré-moldado

Os pisos táteis de concreto consistem em dois modelos: Piso Direcional e Piso Alerta.

Alerta – A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

Direcional – A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres.

6.10.11.1 Processo executivo

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto magro, com resistência mínima fck = 9 Mpa, na espessura indicada no projeto. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado

pelo projeto ou Fiscalização. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação.

Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente. A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas

indicadas no projeto. Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm.

Sobre a superfície da argamassa, ainda fresca e bastante úmida, será manualmente polvilhado o cimento seco em pó. Em seguida será iniciado o assentamento dos ladrilhos, previamente imersos em água limpa durante vinte e quatro horas. A disposição dos ladrilhos deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

Quarenta e oito horas após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com nata de cimento comum ou cimento branco e alvaiade, de conformidade com as especificações de projeto. A nata será espalhada sobre o piso e puxada com rodo. Meia hora após a “pega” da nata, a superfície será limpa com pano seco ou estopa. Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso.

6.10.11.2 Critério de medição :

A medição será feita pela área de piso efetivamente construído contabilizado em metro quadrado (m²).

6.11 Louças e metais

As louças sanitárias, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pelo construtor, com o maior apuro e de acordo com as indicações dos projetos de instalações.

Os aparelhos serão de grés porcelânico branco e os metais cromados de acabamento brilhante. Os fabricantes deverão ser de reconhecida qualidade técnica e todas as peças devem possuir laudos de qualidade emitidas por institutos certificadores e mais o selo do Inmetro para as peças que este vistoria.

Todas as louças e metais deverão ter classificação sustentável (vasos de 6,0lpf, torneiras com aeradores etc).

Todos os fabricantes, marcas e modelos citados a seguir são referências técnicas e podem ser substituídas na obra por peças de igual ou superior qualidade técnica comprovada pela apresentação de catálogos e laudos.

6.11.1 Critérios de medição - Louças

6.11.1.1 Cuba de louça de embutir c/ torneira e acessórios



A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.2 *Vaso sanitário de louça branca com caixa acoplada.*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.3 *Bacia sanitária para deficiente sem abertura frontal*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.4 *Lavatório de louça branca com coluna suspensa*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.5 *Mictório de louça branca c/sifão integrado*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.6 *Chuveiro cromado articulado instalado*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.7 *Bancada com cuba em aço inox*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.8 *Tanque de aço inox com coluna incluso torneira, válvula e sifão.*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.9 *Critérios de medição - Metais*

6.11.1.10 *Peças de apoio deficientes c/tubo inox p/wcs*

A medição será feita com a peça instalada verificando-se o local em projeto e medindo-se em metro linear (m).

6.11.1.11 *Bancada lisa de aço inox*

A medição será feita por metro quadrado (m²), instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.12 *Torneira cromada de 1/2" ou 3/4" para jardim ou tanque*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.11.1.13 *Torneira de boia real com balão plástico*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.12 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO ACESSÓRIOS

6.12.1.1 *Dispenser papel higiênico*



A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.12.1.2 Porta sabão em líquido, em material plástico.

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.12.1.3 Dispenser para papel toalha (plástico)

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.12.1.4 Ducha manual

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.12.1.5 Espelho tipo crismetal, mod. p/wc (instalado)

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.12.1.6 Lavatório em louca branca, sem coluna padrão popular, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.12.1.7 Pia aço inoxidável 120x60cm com 1 cuba - fornecimento e instalação

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.12.2 Bancadas

As bancadas terão 3,0cm de espessura e serão executadas em granito verde ubatuba. As bancadas serão assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, engastadas nas paredes e apoiadas em peças também em granito cinza andorinha assentadas sobre alvenarias e conforme a definição da FISCALIZAÇÃO.

As bancadas serão dotadas de frontispício e tira americana de acordo com o projeto de arquitetura fornecido.

6.12.2.1 Critérios de medição

A medição será feita pela verificação das peças instaladas e contabilizadas em metro quadrado (m²)

6.13 Instalações hidráulicas

6.13.1 Materiais e equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

6.14 Processo executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

6.14.1 Tubulações embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

6.14.2 Tubulações enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

6.14.3 Instalação de Equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

6.14.3.1 Critérios de medição

6.14.3.2 Válvula de descarga

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.14.3.3 Registro gaveta 3/4" com canopla acabamento cromado simples

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.14.3.4 Registro gaveta 1.1/2" bruto latão

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.14.3.5 Registro gaveta 1.1/4" bruto latão

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.14.3.6 Registro gaveta 3/4" bruto latão

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.14.3.7 Registro gaveta 2" bruto latão

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.



- 6.14.3.8 *Tubo PVC soldável água fria dn 25mm, inclusive conexões*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)
- 6.14.3.9 *Tubo PVC soldável água fria dn 32mm, inclusive conexões*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)
- 6.14.3.10 *Tubo PVC soldável água fria dn 40mm, inclusive conexões*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)
- 6.14.3.11 *Tubo PVC soldável água fria dn 50mm, inclusive conexões*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)
- 6.14.3.12 *Tubo PVC soldável água fria dn 60mm, inclusive conexões*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)
- 6.14.3.13 *Ralo Hemisférico*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.
- 6.14.3.14 *Terminal de ventilação em PVC rígido para esgoto, diam 50mm.*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m).
- 6.14.3.15 *Válvula de retenção horizontal de 32mm (1 ¼")*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.
- 6.14.3.16 *Válvula pé com crivo bronze 1 ¼"*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.
- 6.14.3.17 *Adaptador para saída de vaso sanitário*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.
- 6.14.3.18 *Bomba centrífuga P= ½ CV incl. Material de sucção*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.
- 6.14.3.19 *BÓIA ELÉTRICA INFERIOR/SUPEIOR*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.
- 6.14.3.20 *TORNEIRA DE BÓIA MECANICA METALICA 1"*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.
- 6.14.3.21 *JOELHO SOLDÁVEL COM REFORÇO E BUCHA DE LATÃO - 25MMX1/2"*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15 Instalações sanitárias

6.15.1 Materiais e equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

6.15.2 Processo executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

6.15.3 Tubulações embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

6.15.4 Tubulações enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

6.15.5 Instalação de equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

6.15.5.1 Critérios de medição

6.15.5.2 Caixa sifonada PVC 150x150x50mm com tampa cega

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15.5.3 Caixa de gordura em alvenaria 1 tijolo 60x60x30cm c/ tampa de concreto

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15.5.4 Caixa sifonada PVC 150x150x50mm com tampa grelha

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15.5.5 Ralo seco de PVC 100x100mm simples

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.



6.15.5.6 *Caixa de inspeção em alvenaria 1 tijolo 60x60x60cm c/ tampa de concreto*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15.5.7 *Caixa de inspeção em alvenaria 1 tijolo 60x40x40cm c/ tampa de concreto*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15.5.8 *Caixa de inspeção em alvenaria 1 tijolo 80x80x80cm c/ tampa de concreto*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15.5.9 *Tubo PVC esgoto predial dn 40mm*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.15.5.10 *Tubo PVC esgoto predial dn 50mm*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.15.5.11 *Tubo PVC esgoto predial dn 100mm*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.15.5.12 *Tubo PVC esgoto predial dn 150mm*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.15.5.13 *Adaptador p/ saída de vaso sanitário*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15.5.14 *Registro pressão 3/4" com canopla acabamento cromado*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.15.5.15 *Tubo de PVC de esgoto predial DN 150mm, inclusive conexões*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.15.5.16 *Tubo de PVC de esgoto predial DN 200mm, inclusive conexões*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.15.5.17 *Grelha de ferro fundido para canaleta L=30cm*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.15.5.18 *Tampa de concreto armado 60x60x5cm*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.15.5.19 *Cantoneira de Aço*
A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)



6.16 Águas pluviais e Drenagens

6.16.1 Materiais e Equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

6.16.2 Processo Executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

6.16.3 Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

6.16.4 Instalação de Equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

6.16.4.1 Critérios de medição

6.16.4.2 *Tubo pvc esgoto predial serie R dn 200mm, inclusive conexões*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.16.4.3 *Escavação manual de vala em material de 1a categoria até 1,5m excluindo esgotamento / escoramento*

A medição será feita em metro cúbico (M3)

6.16.4.4 *Tubo pvc esgoto serie r dn 150mm c/ anel de borracha*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.16.4.5 *Tubo pvc esgoto serie r dn 100mm c/ anel de borracha*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.16.4.6 *Reaterro manual sem apiloamento*

A medição será feita em metro cúbico (M3)

6.16.4.7 *Caixa de areia 60x60x60cm em alvenaria*

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.16.4.8 *Tubos de concreto armado de diâmetros: D= 60m, D 80cm e D=40cm*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m).

6.16.4.9 *Boca de Lobo em alvenaria*



A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.16.4.10 Poço de visita

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.16.4.11 GEOTEXTIL NÃO TECIDO 100% POLIESTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MINIMA DE 14KN/M

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro quadrado (m2).

6.16.4.12 TAMPÃO FERRO FUNDIDO P/ POCO DE VISITA, 79,5 KG, TIPO T-100 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.17 Pinturas

6.17.1 Pintura látex PVA / Acrílica

6.17.1.1 Preparo da superfície:

A superfície da argamassa deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície. Profundas imperfeições da superfície serão corrigidas com a própria argamassa empregada no reboco. Imperfeições rasas da superfície serão corrigidas com massa de PVA. Com lixa para massa eliminando qualquer espécie de brilho.

6.17.1.2 Tratamento da superfície:

Aplicar de uma segunda demão de “Massa PVA” e, três horas após, novo lixamento, agora com “lixa para massa” modelo de referência 230 U, grão 150, da 3M ou equivalente, e remover novamente o pó.

6.17.1.3 Processo executivo

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

6.17.1.4 Critério de medição :

A medição será feita pela área de piso efetivamente construído contabilizado em metro quadrado (m2).

Pintura látex acrílica, duas demãos

Pintura látex acrílica, três demãos

PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS.

PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0)

Todas as superfícies metálicas, terá proteção anti-ferrugem com aplicação de “prime” deverão ser pintadas com esmalte sintético na cor previsto em projeto sobre “primer”.

6.17.1.5 Critério de medição

Será medido por metro quadrado (m²) conforme planilha.

6.17.2 Textura acrílica

A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução. Para superfícies porosas é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto. A cor deve ser definida no projeto.

Deve ser aplicada com rolo de espuma, próprio para texturas, sobre a superfície limpa e livre de graxas. Em dias muito secos, a superfície deve ser ligeiramente umedecida, a fim de melhorar a aderência da tinta. A primeira demão deve ser diluída com 10% a 20% de água. O intervalo de aplicação de cada demão deve ser de 6 horas, salvo orientação do fabricante.

Por este material não aceitar emendas, a superfície será dividida em panos, de modo a que possam ser revestidos no mesmo dia e de uma só vez. Para a aplicação deste revestimento, serão observadas rigorosamente as recomendações do fabricante.

Para se obter a superfície texturizada deve-se espalhar a tinta na superfície com o rolo numa mesma direção e passar o rolo na outra direção, sem tinta, marcando levemente a superfície.

6.17.2.1 Critério de medição :

A medição será feita pela área de piso efetivamente construído contabilizado em metro quadrado (m²).

Pintura com tinta texturizada acrílica – (CRM-270)

Fundo selador – (CRM-273)

6.17.3 Emassamento

Considerando que todo reboco da edificação é novo, deve-se aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias, lixar e eliminar o pó. Aplicar Selador Acrílico (exteriores) ou Líquido Selador (interiores). Caso não seja possível, aguardar a cura, esperar a secagem da superfície e aplicar uma demão de Fundo Preparador de Paredes.

Após essa preparação deve-se aplicar a massa acrílica em toda superfície, utilizando-se tantas demãos quando necessárias para que seja atingido um perfeito recobrimento e nivelamento da superfície.

6.17.3.1 *Critério de medição* :

A medição será feita pela área de piso efetivamente construído contabilizado em metro quadrado (m²).

6.18 Instalações de combate a incêndio

6.18.1 Extintores

6.18.1.1 *Instalação*

Quando os extintores forem instalados em paredes ou divisórias, o suporte de fixação do extintor deve ser instalado no máximo a 1,60m e no mínimo a 0,20 m do piso acabado. É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam, apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.

6.18.1.2 *Especificação técnica*

6.18.1.3 *Extintor de pó químico seco*

Agente extintor:	Pó ABC.
Tipo de pressurização:	direta.
Capacidade:	4 Kg.
Tempo de descarga (s):	11.
Alcance do jato (m):	4,5 (médio).
Rendimento na posição vertical:	93% (mínimo).
Capacidade Extintora:	1-A NBR 9443 e 10-B NBR 9444.
Características:	Extintor de incêndio, tipo pó químico, pressurizado, com válvula em latão forjada tipo intermitente, manômetro capacidade 0 a 21 Kgf. Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura de acabamento em epóxi pó eletrostático, conforme norma NBR-10721 da ABNT de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-9444.

6.18.1.4 *Extintor de co2.*

Agente extintor:	Dióxido de Carbono (CO ₂).
Modelo:	CO ₂ - 6 kg - portátil.
Tempo de descarga (s):	16 (no ponto gás).
Rendimento na posição vertical:	75% mínimo (no ponto gás).
Capacidade Extintora:	5-B - NBR 9444.
Carga:	BC.
Capacidade:	6 Kg.
Características:	Confeccionado em tubo de aço ASTM 1541 repuxado a quente e normalizado, válvula em latão forjado tipo intermitente mangueira de alta pressão, com terminais em latão, difusor em polietileno de alto impacto e dispositivo anti-recuo, tratamento anti-corrosivo

com jateado externo em metal quase branco, desengraxado interna e externamente e pintura em esmalte nitro sintético, conforme norma NBR-11716 de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-9444.

6.18.1.5 Critério de medição :

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.18.2 Bombas centrífugas:

6.18.2.1 Materiais empregados

Flange de sucção, difusor e intermediária em ferro fundido, rotor em liga de alumínio, vedação do eixo por selo mecânico - Ø 1.1/4", tipo "21"- conjunto de precisão, construído com borracha nitrílica, mola de aço inox e as faces de vedação em grafite e cerâmica. Temperatura de trabalho do líquido até 80°C.

Motor

Potência:	1,5cv
Eixo:	"Jet Pump" com flange FC 149
Rotação:	2 polos - 3.450 rpm - 60 Hz
Monofásico:	220V
Grau de Proteção:	IP 55

No projeto são indicadas as características hidráulicas das bombas a serem adquiridas incluindo altura manométrica, vazão e diâmetros de sucção e recalque

6.18.2.2 Critério de medição :

As bombas serão medidas por unidade instaladas em locais determinados em projeto.

6.18.3 Bomba elétrica

6.18.3.1 Materiais empregados

Carcaça e Intermediária em liga especial de alumínio-silício, de alta resistência a pressão e oxidação. Rotor do tipo fechado, construído em liga especial de alumínio-silício fixados por meio de chaveta, arruela e parafuso de fixação.

Vedação do eixo por selo mecânico, conjunto de precisão, construído com borracha nitrílica, mola de aço inox e faces de vedação em grafite e cerâmica. Temperatura de trabalho do líquido até 80°C.

6.18.4 Motor

Norma	3.0 cv Nema MG1-18.326 a MG1-18.341 - "Jet Pump"
Eixo:	3.0 cv em aço carbono - Ø 5/8"
Rotação:	2 polos - 3.450 rpm - 60 Hz
Trifásico:	380V
Grau de Proteção:	3,0 cv IP 21
Isolamento:	Classe "B"

No projeto são indicadas as características hidráulicas das bombas a serem adquiridas incluindo altura manométrica, vazão e diâmetros de sucção e recalque.

6.18.4.1 Critério de medição :

As bombas serão medidas por unidade instaladas em locais determinados em projeto

6.18.5 HIDRANTES:

O hidrante deverá ser instalado conforme projeto, dentro de caixas de alvenaria ou concreto, ligado à coluna de incêndio e protegido com tampa de ferro fundido com dispositivo de abertura.

6.18.5.1 Critério de medição :

Os hidrantes serão medidos por unidade instaladas em locais determinados em projeto.

6.18.6 ABRIGO PARA HIDRANTES:

Abrigo para hidrante, 75 X 45 x 17 cm, com registro globo angular 45 graus, 2 1/2", adaptador Storz 2 1/2", mangueira de incêndio 15 metros, redução 2 1/2" x 1 1/2" e esguicho em latão 1 1/2", fabricados com caixa de aço e pintura em epoxi. Estes abrigos deverão ser instalados conforme o projeto complementar de Prevenção e combate a incêndio.

6.18.6.1 Critério de medição :

Os abrigos para hidrantes serão medidos por unidade instaladas em locais determinados em projeto

6.18.7 Tubo de ferro galvanizado:

Elemento oco de aço galvanizado, de forma cilíndrica, com diâmetro de 65 mm ($\varnothing 2 \frac{1}{2}$ "").

O tubo é do tipo classe média, com baixo teor de carbono, submetido a pressão de teste de 5000 kPa. Apresenta-se em vara de 6,00 m de comprimento, rosqueado nas extremidades com roscas cônicas BSP. Para dar resistência à corrosão, o tubo de aço carbono é galvanizado pelo processo de imersão a quente em zinco fundido, no qual o zinco reage com a superfície do aço formando uma camada muito aderente e de difícil remoção. Fabricado a partir de chapas ou lingotes de aço, e também designado como tubo de "Ferro Galvanizado" ou tubo de "Aço Carbono".

Será utilizado como suporte de apoio ao conjunto captor/isolador do sistema Franklin e nas descidas dos cabos de para-raio que servirá de proteção contra qualquer violação nestes cabos mantendo o sistema protegido. Neste caso utilizar outro eletroduto de PVC 25 mm ($\varnothing 1$ ""), no interior deste eletroduto metálico para evitar o contato físico entre o cabo de cobre nu de descida do sistema de SPDA com o eletroduto metálico.

O material deverá atender às especificações da Norma NBR 5580/93 Tubos de aço carbono para rosca Whitworth gás para usos comuns na condução de fluídos.



O tubo e conexões não devem sofrer choques mecânicos que possam causar danos à superfície galvanizada, e não podem ser arrastados por ocasião de seu transporte, a fim de que a camada protetora de zinco não seja arrancada.

6.18.7.1 Critério de medição :

Os tubos de aço serão medidos por metro linear (m) instalados em locais determinados em projeto

6.18.8 CAIXA D'AGUA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO:

Será instalado caixa d'água pré-moldada de concreto com diâmetro de 2,50m e capacidade de volume de 25,00m³, será incluso escada de marinho e guarda-corpo.

6.18.8.1 Critério de medição :

Será medido por unidade instalada como indica o projeto.

6.19 Instalações elétricas

6.19.1 Planejamento das obras

As obras serão executadas de acordo com o cronograma de execução, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da fiscalização, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança.

6.19.2 Normas e práticas complementares – instalações elétricas

Para os serviços de execução das instalações elétricas, a CONTRATADA se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá, se necessário, manter contato com as repartições componentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeção.

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANSI - American National Standard Institute
- ASTM - American Society For Testing and Material
- DIN - Deutsche Industrie Normen
- IEC - International Electrotechnical Commission
- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers.
- NEMA - National Electrical Manufacture's Association

A execução de serviços de Instalações Elétricas deverá atender também às Normas e Práticas Complementares da ABNT, destacando-se:

- NBR 60081 - Lâmpadas Fluorescentes para iluminação geral – Especificação
- NBR 5170 - Reatores para lâmpadas a vapor de sódio a alta pressão (Método de Ensaio)

- NBR 5172 - Reatores para lâmpadas fluorescentes - Ensaios
- NBR 5349 - Cabo de Cobre nú para fins elétricos - Especificação
- NBR 5361 - Disjuntores de baixa tensão;
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento
- NBR 60529 - Graus de proteção providos por invólucros – Especificação
- NBR 60884- Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Especificações
- NBR 60669 - Interruptores para instalação elétrica fixas domésticas e análogas
- NBR IEC 60439-1 - Conjunto de manobra e Controle de Baixa Tensão - Especificação
- NBR 60332 - Fios e Cabos elétricos - Métodos de ensaios para cabos elétricos sob condições de fogo
- NBR NM 280 - Condutores de Cobre para cabos isolados
- NBR 7288 - Cabos com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC)
- ANSI C-3720 (para os casos não definidos nas normas acima).

6.19.3 Descrições gerais e parâmetros utilizados

Nos sistemas elétricos serão apresentadas todas as etapas das instalações elétricas do empreendimento, incluindo a distribuição dos circuitos terminais nas diversas áreas, especificações de materiais e equipamentos, seus serviços e seus critérios de montagens.

O item a seguir apresentará uma tabela demonstrativa das características adotadas para o desenvolvimento do projeto, visando um melhor entendimento desse documento e do projeto como um todo. Assim consideramos para a distribuição elétrica as características das cargas a seguir descritas.

Item	Tensão	Pólos
Iluminação geral	220 V	F + N + T
Tomadas de uso geral	220 V	F + N + T
Tomadas para terminais de computadores	220 V	F + N + T
Central de Ar condicionado	380 V	3F + N + T
Bombas de hidráulica	220 V	F + N + T

Todos os equipamentos devem ter suas potências e tensões confirmadas antes de sua instalação.

Todo o empreendimento será alimentado através da construção de uma subestação de energia elétrica, conforme especificações técnicas neste caderno de encargos.

6.19.3.1 Critérios de medição

6.19.3.2 *Luminária tipo calha de sobrepor com reator de partida e lâmpada fluorescente 2x20w*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.19.3.3 *Luminária tipo calha de sobrepor com reator de partida e lâmpada fluorescente 2x40w*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.19.3.4 *Luminária de emergência*
A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.19.3.5 Luminária tipo arandela com vidro embutida tipo bolinha embutida na alvenaria

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto.

6.19.3.6 Organizador de cabos horizontais com anéis

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.7 Régua de tomadas elétricas padrão rack com 08 tomadas

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.8 Patch cable extra-flexível RJ-45/RJ-45 de 1,50m

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.9 Patch panel 24 portas cat 6 E

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.10 Bloco IDC-100 pares internos

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.11 Bandeja móvel, padrão 19"

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.12 Projetor de alumínio com lâmpada de vapor metálico

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.13 Rack de piso 19"x16ux570mm para modems e som com porta vidros

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.14 Swicherauto-gerenciável p/ comunicação de dados

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.15 Ponto Lógico

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.3.16 Luminária cilíndrica de sobrepor com chapa de aço pintada

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.4 Eletrodutos

6.19.4.1 Instalação

As roscas deverão ser executadas segundo a NBR NM ISO 7-1, o corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes com ajuste programado. Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser escariadas para a eliminação de rebarbas. O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. As roscas, depois de prontas, deverão ser limpas com escova de aço.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassadura, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado da seguinte maneira:

- Cortar um pedaço reto do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provido de punho de madeira, preenchendo a seguir o eletroduto com areia e serragem. Bater lateralmente na peça a fim de adensar a mistura areia/serragem. Vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça numa cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente para o material permitir o encurvamento. O tamanho da cuba e o volume do líquido deverão ser os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (diâmetro, raio de curvatura, comprimento do arco) igual ao da curva desejada.

Os punhos de madeira dos tampões rosqueados servem para o manuseio da peça. Deve-se cuidar de evitar o enrugamento do lado interno da curva. O resfriamento da peça deve ser natural. Não deverão ser permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR-5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme a NBR-5410.

As emendas dos eletrodutos só deverão ser permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem regularidade na superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados em ambas as extremidades tampões adequados. Durante a construção e montagem todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme a NBR-5410. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Deverão ser usados graxas especiais nas roscas a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados em envelopes de concreto, nas travessias de vias. Nos eletrodutos de reserva deverão ser deixados, como sonda, fios de aço galvanizado 16AWC.

As linhas de eletrodutos subterrâneas deverão ter declividade mínima de 0,5% entre poços de inspeção, para assegurar a drenagem. A face superior dos envelopes de concreto deverá ficar, no mínimo, 50cm abaixo do nível do solo, nas transversais de vias.



Após a instalação deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto, passando de ponta a ponta.

Nas lajes, os eletrodutos deverão ser instalados antes da concretagem, assentando os mesmos sob as armaduras. Nas paredes de alvenaria deverão ser montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos deverão ser fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas roscadas.

6.19.4.2 *CrITÉRIOS de medição:*

6.19.4.3 *Dutos flexíveis em pead (polietileno de alta densidade) - d=1 1/2", inclusive conexões.*

A medição será contabilizada por metro linear (m) in loco

6.19.4.4 *Abertura/fechamento rasgo alvenaria para tubos, fechamento com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)*

A medição será contabilizada por metro linear (m) in loco

6.19.4.5 *Duto espiral flexível singelo pead d=75mm(3") revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexões.*

A medição será contabilizada por metro linear (m) in loco

6.19.4.6 *Escavação manual de vala em material de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento*

A medição será contabilizada por volume em metro cúbico (m3) in loco

6.19.4.7 *Reaterro manual sem apiloamento*

A medição será contabilizada por volume em metro cúbico (m3) in loco

6.19.4.8 *Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 40mm (1 1/2") incl conexões, fornecimento e instalação*

A medição será contabilizada por metro linear (m) in loco

6.19.4.9 *Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 50mm (2"), incl conexões, fornecimento e instalação*

A medição será contabilizada por metro linear (m) in loco

6.19.4.10 *Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 100mm (4"), incl conexões, fornecimento e instalação*

A medição será contabilizada por metro linear (m) in loco

6.19.4.11 *Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 20mm (3/4") incl conexões, fornecimento e instalação*

A medição será contabilizada por metro linear (m) in loco

6.19.4.12 Eletroduto de pvc rígido roscaveln 25mm (1") incl conexões, fornecimento e instalação

A medição será contabilizada por metro linear (m) in loco

6.19.4.13 Instalações de para-raios para reservatórios

A medição será feita por unidade instalada verificando-se o local em projeto

6.19.5 Caixas metálicas

Todas as caixas deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação. Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas.

A fixação dos dutos nas caixas deverá ser feita por meio de arruelas e buchas de proteção. Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção. Quando a instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem, distribuição e distribuição geral deverão ser convenientemente fixadas na parede.

6.19.5.1 Critérios de medição:

6.19.5.2 Solda exotérmica

A medição será contabilizada por unidade in loco

6.19.5.3 Haste copperweld 5/8 x 3,0m com conector

A medição será contabilizada por unidade in loco

6.19.5.4 Caixa de passagem 40x40x50 fundo brita com tampa

A medição será contabilizada por unidade in loco

6.19.5.5 Caixa de passgem 50x50x60 fundo brita c/ tampa

A medição será contabilizada por unidade in loco

6.19.5.6 Caixa de passagem 80x80x62 fundo brita com tampa

A medição será contabilizada por unidade in loco

6.19.5.7 Caixa de passagem pvc 4x2" - fornecimento e instalação

A medição será contabilizada por unidade in loco

6.19.5.8 Caixa de passagem pvc 3" octogonal

A medição será contabilizada por unidade in loco

6.19.6 Caixa e condutores

Deverão ser empregadas caixas:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- Nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;



- Nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
- Nas divisões das tubulações;
- Em cada trecho contínuo de quinze metros de canalização, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

Poderão ser usados condutores:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
- Nas divisões da tubulação.

Nas redes de distribuição o emprego das caixas deverá ser feito da seguinte forma, quando não indicado nas especificações ou no projeto:

- Octogonais de fundo móvel, nas lajes, para o ponto de luz;
- Octogonais estampadas, com 75x75mm (3"x3"), entre lados paralelos, nos extremos dos ramais de distribuição;
- Retangulares estampadas, com 100x50mm (4"x2"), para pontos e tomadas ou interruptores em número igual ou inferior a 3;
- Quadradas estampadas, com 100x100mm (4"x4"), para caixas de passagem ou para conjunto de tomadas e interruptores em número superior a 3.

As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas às pontas dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos que completem a montagem desses dispositivos. As caixas a ser embutidas nas lajes deverão ficar firmemente fixadas as formas. Só poderão ser removidos os discos das caixas nos furos destinados a receber ligação de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; deverão ser niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimentos. As caixas de tomadas e interruptores de 100x50mm (4"x2") deverão ser montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas de arandelas e de tomadas altas deverão ser instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Equipe de Fiscalização de Obras. As diferentes caixas de uma mesma sala deverão ser perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.

A disposição e o espaçamento, das diversas caixas de passagem e de derivação da rede elétrica, deverão ser criteriosamente planejados, de modo a facilitar os serviços de enfição dos condutores, bem como os futuros serviços de manutenção do sistema, conforme prescrito na NBR 5410/2005.

Será obrigatória a instalação de caixas apropriadas em todos os pontos de entrada, saída e emenda, dos condutores, bem como nos locais de derivação dos circuitos.



Todas as caixas deverão ser cuidadosamente instaladas, com nível e prumo perfeitos, na posição exata determinada em projeto e, sempre que instaladas em elementos de alvenaria, faceando o revestimento final dos respectivos paramentos.

Quando forem embutidas em elementos de concreto armado, as caixas deverão ser rigidamente fixadas às formas, depois de integralmente preenchidas com serragem molhada, de modo que, durante a concretagem, não sofram deslocamentos sensíveis de posição ou penetração excessiva de nata de cimento.

Nas ligações entre caixas e eletrodutos deverão ser removidos, única e exclusivamente, os “olhais” correspondentes aos pontos de conexão.

As caixas para instalação de interruptores, tomadas de parede, luminárias, etc, deverão ser de ferro estampado, chapa nº 18-CSN, esmaltadas a quente interna e externamente, dotadas de olhais para conexão de eletrodutos e de orelhas para fixação de aparelhos, integralmente de acordo com as determinações das normas da ABNT.

As caixas de passagem em áreas externas deverão ser executadas de acordo com as determinações do projeto, com dimensões adequadas a cada caso específico, impermeabilizadas internamente e/ou providas de um sistema de drenagem de fundo, constituído por manilha preenchida por britada.

6.19.7 Caixas subterrâneas

As caixas subterrâneas obedecerão aos processos construtivos indicados nas Normas do INMETRO e nas Práticas Telebrás.

A entrada e saída dos dutos nas caixas de distribuição, passagem e distribuição geral, somente poderão ser feitas nas extremidades superior e inferior das referidas caixas. A entrada dos dutos nos cubículos do poço de elevação somente poderá ser feita no piso.

6.19.7.1 Critérios de medição

6.19.7.2 Duto perfurado - eletrocalha chapa de aço (200x100) mm inclusive fixações e conexões.

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.7.3 Split System Completo c/ controle remoto – Cap. 1,50TR

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em unidade

6.19.7.4 Split System Completo c/ controle remoto – Cap. 2,00TR

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em unidade

6.19.7.5 Split 7000 btus

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em unidade

6.19.7.6 Split 10000 btus



A medição será feita pela peça instalada contabilizada em unidade

6.19.8 Condutores elétricos

6.19.8.1 Considerações gerais

Os condutores, de uma maneira geral, deverão ser instalados de modo a suportarem apenas esforços compatíveis com sua resistência mecânica. Nas redes de baixa tensão deverão ser utilizados condutores com alma de cobre eletrolítico de alta condutividade, com 99,9% de pureza e têmpera mole, dotados de isolamento termoplástico para 750V em circuitos terminais internos às edificações e 0,6/1KV para alimentadores dos quadros e redes externas.

As emendas e as derivações de condutor deverão ser executadas de modo a assegurarem contato elétrico perfeito e permanente, além de resistência mecânica adequada, utilizando-se conectores de apropriados, sempre que necessário.

As emendas e as derivações de condutor deverão ser cuidadosamente isoladas, com fita isolante de comprovada eficiência aderente, de modo a apresentarem nível de isolamento, no mínimo, equivalente ao do respectivo condutor.

Todas as emendas de condutor deverão ser feitas e mantidas nas respectivas caixas de passagem e derivação, ficando absolutamente vedada sua introdução nos eletrodutos.

A enfição dos condutores só poderá ser executada após a conclusão dos serviços de revestimento em paredes, tetos e pisos, quando deverão ser retiradas as obturações dos eletrodutos e das caixas de passagem e derivação.

A passagem dos condutores pelos eletrodutos, deverá ser obtida mediante o uso de guias de aço adequadas, facilitada, sempre que necessário, pela prévia lubrificação dos condutores, com talco ou parafina.

Na ligação dos condutores com todos os demais componentes da rede elétrica, principalmente aparelhos, só será permitido o uso de parafusos de cobre ou latão, especialmente quando se tratar de parafusos que participem diretamente do contato elétrico.

6.19.8.2 Normas técnicas

O projeto baseou se nas normas da ABNT , destacando-se entre outras :

- NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR NM 247-3:2002 – Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V
- NBR-7288 – Cabos de Potência com Isolação Sólida Extrudada de Cloreto de Polivinila (PVC) para tensões de 1 a 20 kV –especificação
- NBR-7286 – Cabos de Potência com Isolação Sólida Extrudada de Borracha Etileno – Propileno (EPR) para tensões de 1 a 35 kV – especificação

6.19.9 Enfição

Só poderão ser enfiados nos eletrodutos condutores isolados para 600V ou mais e que tenham proteção resistente à abrasão.

A enfição só poderá ser executada após a conclusão dos seguintes serviços:

- Telhado ou impermeabilização de cobertura;
- Revestimento de argamassa;
- Colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração do chuva;
- Pavimentação que leve argamassa.

Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.

As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme a NBR-5410. O isolamento das emendas e derivações deverá ser no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

A enfição deverá ser feita com o menor número possível de emendas, caso em que deverão ser seguidas as prescrições abaixo:

- Limpas cuidadosamente as pontas dos fios e emendas;
- Para circuitos de tensão entre fases inferior a 240V, isolar as emendas com fita isolante até formar espessura igual ou superior à do isolamento normal do condutor;
- Executar todas as emendas dentro das caixas.

Nas tubulações de pisos, só iniciar a enfição após o acabamento. Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto. Condutores em trechos verticais longos deverão ser suportados na extremidade superior do eletroduto, por meio de fixador apropriado, para evitar danificação do isolamento na saída do eletroduto e não aplicar força nos terminais.

6.19.10 Cabos de força de baixa tensão

Seção maior ou igual a 4 mm² até 150 mm² - Cabo, condutores de cobre, isolamento classe 0,6/1KV, PVC / 90° C , encordoamento flexível.

Seção maior que 150 mm² – Cabo, condutor de cobre, isolamento classe 0,6 1KV,. EPR/XLPE – 90° C, encordoamento flexível.

6.19.11 Cabos de comando e controle

Cabo multipolar, condutores de cobre, encordoamento flexível, isolamento classe 0,6/ 1KV, PVC /70° C, e cobertura em PVC.

6.19.12 Cabos em Redes Prediais Internas

Seção maior ou igual a 2.5 mm² até 4 mm² - Cabo de cobre, têmpera mole, isolamento para 750 V, PVC/70° C, antichama, encordoamento flexível.

6.19.13 Descrição geral

A fiação será conforme bitolas e isolamentos previstos nas normas brasileiras e conforme diagrama unifilar, segundo o seguinte critério:

Alimentadores dos quadros gerais de baixa tensão (quando não forem acoplados aos transformadores ou alimentados por bus way):

- fase e neutro: cabos flexíveis singelos com isolamento em EPR-90°C – tensão de isolamento 0,6 / 1 kV), classe de encordoamento 5 -flexível;
- terra: cabos singelos com isolamento em PVC – tensão de isolamento 750 V– flexível, classe de encordoamento 5.

Alimentadores dos quadros terminais de distribuição e quadros advindos dos QGBT's:

- fase e neutro: cabos flexíveis singelos com isolamento em EPR-90°C – tensão de isolamento 0,6 / 1 kV (NBR 7286) – classe de encordoamento 5 -flexível;
- terra: cabos singelos com isolamento em PVC – tensão de isolamento 750 V – flexível – classe de encordoamento 5

Para todos os circuitos alimentadores, existirá um condutor terra para o aterramento dos quadros e equipamentos.

Circuitos terminais (áreas internas):

- fase, neutro e terra: cabos singelos com isolamento em PVC – tensão de isolamento 750 V (NBR NM 247-3:2002) -classe de encordoamento 5 -flexível.

Circuitos terminais (áreas externas):

- fase e neutro: cabos singelos com isolamento em pvc/pvc – tensão de isolamento 0,6 / 1 kV (NBR 7288) -classe de encordoamento 5 -flexível;
- terra: cabos singelos com isolamento em PVC – tensão de isolamento 750 V (NBR NM 247-3:2002) classe de encordoamento 5 -flexível.

Obs.: Por se tratar de um ambiente com afluência de público, caracterizado pela NBR 5410 como bd3 (alta densidade de ocupação. Percurso de fuga breve) faz-se obrigatório seguir as orientações desta norma (NBR-5410) sobre o uso de cabos livres de halogênio com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos do tipo "afumex de fabricação prysmian" ou equivalente técnico;

A conexão dos condutores do tipo cabo junto às chaves e disjuntores deverá ser efetuada através de terminais de compressão adequados. Todos os circuitos devem ser identificados junto à extremidade

dos cabos e próximo às chaves através de anilhas e nas eletrocalhas e leitos fazer a identificação a cada 15 metros.

Obs.: É obrigatório pela NBR-5410 ter condutor de proteção em todos os trechos de condutos.

As cores da fiação utilizadas nos circuitos terminais com tensão de isolamento 750 V são:

Condutor	Cor
Fase R	Preto
Fase S	Branco
Fase T	Vermelho
Retorno	cinza
Neutro	Azul claro
Terra	Verde

6.19.14 Instalação de cabos

Deverão ser sempre observadas as seguintes características para os cabos condutores utilizados na distribuição dos circuitos, a bitola mínima para os circuitos de iluminação e de distribuição de tomadas deverá ser de # 2,5 mm².

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de identificadores, firmemente presos, e estes, em caixas de junção e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V e 1000V deverão ser feitas em conectores de pressão ou luvas de compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha de alta fusão, até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual deverão ser aplicadas, em meia sobreposição, emendas de fita isolante de PVC adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolada do condutor.

As emendas de cabos com isolamento superior a 1000 V, deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante. Circuitos de áudio, radiofrequência e de compilação deverão ser afastados dos circuitos de força com vista a ocorrência de indução de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído.

As extremidades dos condutores nos cabos, não deverão ser expostas à umidade de ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

6.19.15 Instalação de cabos em linhas subterrâneas

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em dutos de PVC corrugados, em tubos de aço galvanizado dotados de proteção contra corrosão ou, ainda outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletrodutos de PVC rígido, ferro galvanizado até uma



altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores.

Os condutores de um mesmo circuito deverão fazer parte de um mesmo duto, e em caso de circuitos com mais de um cabo condutor por fase, em que não se tenha possibilidade de transitarem pelo mesmo duto, deverá ser planejado a sua enfição, de forma a que se necessário, tenha-se um caminhamento sempre equilibrado com um conjunto de cabeamentos do circuito completo por duto, isto é, fases-neutro e terra.

Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

6.19.16 Instalação de cabos em dutos e eletrodutos

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Os eletrodutos a serem utilizados na distribuição dos circuitos não possuirão diâmetros inferiores a $\frac{3}{4}$ ".

O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Poderão ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém não deverá ser permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só deverão ser aprovadas em caixas de junção. Não deverão ser permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações dos condutores nos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4mm², deverão ter as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados deverão ser ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

6.19.17 Puxamento de cabos e fios

No puxamento de cabos e fios em dutos não deverão ser utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco.

O puxamento dos cabos e fios deverão ser efetuados manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupos de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo.

Os cabos e fios deverão ser puxados contínua e lentamente evitando esforços brutos que possam danificá-los ou soltá-los.

A amarração do cabo à alça guia e roldanas deverá ser efetuada na seguinte seqüência:

- Remover aproximadamente 25m de capa e enfaixamento da extremidade do cabo, deixando os condutores livres;
- Passar cada grupo de condutores pela alça-guia e roldana e dobrá-los numa distância conveniente a que as pontas dos condutores sobrepassem a parte encapada do cabo;
- Juntar os grupos de condutores em torno do cabo e fazer uma amarração com arame de aço.

Em poços de elevação a operação deverá ser efetuada simplesmente passando o cabo de cima para baixo.

6.19.18 Fixação dos cabos

Em instalações aparentes, a fixação dos cabos deverá ser feita por braçadeiras espaçadas de 50cm. Em trechos curvos, as braçadeiras deverão ser fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos, observar os raios mínimos de curvaturas recomendados pela Norma do INMETRO.

6.19.19 Emendas

As emendas em cabos e fios somente poderão ser feitas em subdistribuidores. Em nenhum caso deverão ser permitidas emendas no interior de dutos.

As emendas de cabos e fios deverão ser executadas nos casos estritamente necessários, onde o comprimento da ligação for superior ao lance máximo da bobina.

6.19.19.1 Critérios de medição

6.19.19.2 Cabo de cobre Nu 50mm²

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.3 Cordoalha de cobre Nu 35mm²

6.19.19.4 Cabo de cobre isolado epr (livre de halogenos) resistente a chama 0,6/1kv v 10 mm²

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.5 Cabo de cobre isolado epr (livre de halogenos) resistente a chama 0,6/1kv 35 mm²

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.6 Cabo de cobre isolado epr (livre de halogenos) resistente a chama 0,6/1kv 70 mm²

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.7 Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 2,5 mm²

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.8 Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 4 mm²

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.9 Cabo de cobre isolamento termoplasticoanti-chama 0,6/1kv 16mm²

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)



6.19.19.10 *Duto espiral flexível singelo pead 50mm(2" revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado.*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.11 *Cabo de cobre Nu 6mm²*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.12 *Haste de terra cobreado tipo copperweld 5/8"x2,4 com caixa de inspeção tipo solo em cimento agregado com tampa de ferro fundido.*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em unidade.

6.19.19.13 *Caixa em alvenaria 60x35x50cm com tampa de ferro fundido*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em unidade

6.19.19.14 *Cabo lógico 4 pares, categoria 6UTPS*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.19.15 *Cabo telefônico ctp-apl-50, 30 pares*

A medição será feita pela peça instalada contabilizada em metro linear (m)

6.19.20 Quadros

6.19.20.1 *Montagem de quadros de distribuição*

Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado. Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre o piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros deverá ser feita por meio de buchas e arruelas roscadas.

Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 81 do anexo J da NBR-5410.

Antes da energização dos Quadros, todas as conexões deverão ser revistas quanto a aperto de parafusos e fixação de disjuntores e cabos, afim de serem evitados acidentes por sobre-aquecimento ou deslocamento de conexões.

6.19.20.2 *Critérios de medição:*

Quadro de distribuição geral baixa tensão, c/ acessórios - 1un de medição – (CRM-242)

Dispositivo de proteção contra surtos de tensão - dps's - 40 ka/440v – (CRM-243)

Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 3 disjuntores termomagnéticos monopolares sem barramento fornecimento e instalação – (CRM-244)

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 109

Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação – (CRM-245)

Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação – (CRM-246)

Quadro de distribuição para telefone n.3, 40x40x12cm em chapa metálica, de embutir, sem acessórios, padrão telebras, fornecimento e instalação – (CRM-86)

Quadro de distribuição de energia p/ 6 disjuntores termomagnéticos monopolares sem barramento, de embutir, em chapa metálica - fornecimento e instalação – (CRM-332)

Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação – (CRM-388)

Quadro de comando de bombas – será medido em unidade instalada – (CRM -398)

6.19.20.3 Normas adotadas

Constituído em invólucro metálico conforme normas da ABNT:

- NBR 60529 - Graus de proteção providos por Invólucros - Especificação.
- NBR 5410 - Instalações elétrica de baixa tensão - Procedimento.
- NBR-IEC-60439-1 e NBR-IEC-60439-3 - Conjunto de manobra e controle de baixa tensão.
- ANSI C - 3720 (para os casos não definitivos nas normas acima).

Os cubículos deverão atender a um sistema elétrico com as seguintes características elétricas:

Tensão de isolamento:	690V
Tensão de operação:	380V / 220V
Tensão de impulso (Uimp):	5kV
Corrente no barramento horizontal:	conforme diagrama unifilar – Projeto
Corrente de curto circuito: (Icc simétrico)	ver diagrama unifilar – Projeto
Frequência:	60 Hz
Número de fases:	3

6.19.20.4 Características gerais dos quadros elétricos

Deverão ser do tipo PTTA (parcial type-tested assemblies) conforme definido pela norma NBR-IEC-60439:

Para alta garantia de segurança, as características construtivas deverão obedecer a norma NBR-IEC-60439-1, com a compartimentação entre unidades funcionais que atendam a forma 2b abaixo definida. Construída em estrutura auto-suportante em chapa de aço carbono e, fechamentos executados em bitola 14USG.

Separações internas por barreiras e divisões deverão ser efetuadas de modo a garantir:

- proteção contra contatos com partes vivas pertencentes às unidades funcionais adjacentes;
- proteção contra passagem de corpos sólidos estranhos;

- limitar a possibilidade de se iniciar um arco, bem como confinar os efeitos decorrentes de um curto-circuito dentro da unidade funcional.

Formas típicas de separação (conforme a norma NBR-IEC-60439-1)

Forma 1	Nenhuma separação
Forma 2b	Separação entre barramentos e unidades funcionais porém, as unidades funcionais não possuem separações entre si e, não existe nenhuma separação entre as unidades funcionais e seus respectivos terminais. Terminais separados dos barramentos
Forma 3b	Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais mas, não entre seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída precisam ser separados do barramento
Forma 4b	Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais, incluindo seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída são separados dos barramentos.

Cada quadro deverá ser construído por chapas de aço carbono, estas de espessuras, não inferior a 1,96mm (14 MSG). A estrutura deverá ser convenientemente reforçada, de modo que não ocorram deformações resultantes da carga dos elementos nela montados ou das operações de transporte.

Deverão ser previstos dispositivos próprios no rodapé, para fixação dos cubículos por chumbadores rápidos.

As portas quando necessárias, deverão ser providas de fecho tipo cremona. Grelhas de ventilação compatíveis com o grau de proteção e, deverão ser previstas para limitar a temperatura interna em 40°C.

Grau de proteção (conforme a norma NBR 6146 / IEC 529)

IP-42 Protegido contra corpos sólidos superiores a 1mm e contra quedas de gotas de líquido com inclinação não superior a 15° em relação a vertical.

Os cubículos deverão ser providos de tampas de alumínio removíveis para a passagem dos cabos de potência, para se evitar aquecimentos decorrentes de indução magnética.

O projeto dos quadros e o arranjo dos componentes deverão assegurar o espaço adequado para inspeção e manutenção dos componentes, fiação e terminais. Os equipamentos montados no interior do cubículo deverão ser arranjados de modo que os bornes dos dispositivos montados nos painéis frontais sejam acessíveis sem necessidade de remoção de qualquer componente.

Todas as junções passíveis de remoção para manutenção e/ou montagem deverão ser feitas através de parafusos de aço galvanizado ou de material não corrosível. As bordas das chapas deverão ser dobradas de tal forma que as cabeças dos parafusos de junção não apareçam externamente. Onde necessário, as porcas dos parafusos deverão ser soldadas às chapas para facilitar o aperto. O quadro deverá ser provido de porta, compreendendo toda a altura. A porta deverá ser equipada com

gaxeta, dobradiças embutidas e trinco, deverão ser providas aletas de ventilação, com telas de proteção contra insetos, de material não corrosível.

As partes externas não deverão apresentar sinais de solda ou de furação para não ferir a boa aparência do cubículo e deverão ter todas as faces retas sem saliências ou reentrâncias.

As portas deverão ser providas de dobradiças do tipo embutido para acesso aos disjuntores e/ ou outros componentes, possuindo maçanetas providas de trinco do tipo Cremona e fechadura do tipo yale operadas por chave mestra.

As dobradiças e partes móveis, onde a tinta possa soltar ou descascar, deverão ser feitas de material não ferroso, como latão, bronze ou aço inoxidável, Pinos e arruelas de dobradiças deverão ser feitos de aço inoxidável.

A entrada e saída dos cabos devera poder ser feita por cima e por baixo devendo ser previstos suportes, furações e aberturas necessárias. Os espaçamentos entre condutores deverão obedecer às normas das entidades anteriormente citadas, bem como aos valores constantes desta especificação.

As fases deverão ser identificadas com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

O arranjo das fases vista da parte frontal dos cubículos deverá ser A, B, C (da esquerda para a direita, de cima para baixo e da frente para trás).

Os dispositivos, barramentos e outros equipamentos envolvendo circuitos trifásicos, deverão sempre que possível atender a sequência de fases. Os barramentos deverão ser de cobre rígido de alta condutividade, dimensionados para suportar os esforços térmicos e mecânicos devido a um curto circuito igual ao indicado nos desenhos do projeto.

Os isoladores das barras deverão ser de epóxi e deverão suportar os esforços citados no item anterior, com espaçamento mínimo a terra de 4cm. Uma barra de terra de cobre rígido, não inferior a 50% do barramento principal, deverá ser prevista.

A barra de terra e respectivos conectores para aterramento deverão ser capazes de conduzir por um período de 2(dois) segundos a corrente de curto circuito indicada para os barramentos principais.

Para barras e conexões, a elevação máxima de temperatura permitida acima do ambiente de 40°C será de 30°C para a corrente nominal em regime contínuo, devendo ainda as derivações e emendas ser prateadas contra oxidação e o aparafusamento permitir que a pressão se mantenha constante com a variação de temperatura.



Os instrumentos, chaves de controle e lâmpadas indicadoras deverão ser instalados na parte frontal do cubículo. As lâmpadas indicadoras deverão ser facilmente substituídas pela parte frontal com o cubículo sob tensão. O acesso aos equipamentos internos deverá ser feito frontalmente por meio de porta.

Os cubículos deverão ter calhas de PVC com tampas facilmente removíveis para passagem dos fios de controle que deverão ser ligadas a réguas terminais convenientemente localizadas. Os fios não deverão ficar pendurados pelos respectivos terminais, mais sim devidamente suportados.

Os condutores de controle (se aplicável) serão de cobre com isolamento termoplástico (não propagadores de chama), isolado para 750V, formação mínima 7 (sete) fios e seção mínima de 1,5mm², exceto os condutores dos circuitos dos transformadores de corrente que deverão ter seção mínima de 2,5mm².

Todas as conexões internas deverão ser executadas com conectores apropriados não sendo admitidas emendas na fiação. As pontas dos fios e cabos de controle e sinalização não devem ser estanhadas para formar terminais de ligação as regras, devendo-se usar terminais de pressão pré-isolados do tipo "olhal". Cada condutor deverá possuir identificação de material indelével.

Todas as ligações internas e ligações externas de comando e controle dos painéis deverão ser feitas através de réguas terminais. As réguas terminais deverão ser para 750V, nas capacidades de corrente adequadas, devendo cada terminal ser numerado de forma visível e permanente. A cada borne não deverão ser ligados mais de dois condutores. As réguas terminais deverão apresentar bornes livres da reserva na proporção de 20% daqueles ocupados.

Caixas dos instrumentos, reles e dispositivos similares deverão ser considerados como devidamente aterrados quando conectados a estrutura do cubículo por parafusos de metal. O mesmo se aplica as carcaças dos transformadores de instrumentos.

Os conectores e terminais para a ligação a fiação externa deverão constar do fornecimento e serão do tipo a compressão, para condutores de cobre.

Deverão ser fornecidas plaquetas de identificação para todos os circuitos dos cubículos. As plaquetas deverão ser preferencialmente de acrílico aparafusadas, contendo letras brancas em fundo preto. Não serão aceitas plaquetas fixadas com fitas adesivas dupla face.

As plaquetas deverão ser aprovadas pela Contratante ou seu representante e deverão contar no mínimo a sigla, tensão, frequência, no de fases e ano de fabricação.

No lado interno da porta haverá um encaixe adequado para portar uma cópia plotada de desenho feito no formato ao dobrado para formato A4.

6.19.20.5 Barramentos

Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutividade, com juntas e derivações revestidas de prata, perfeitamente alinhadas e aparafusadas firmemente para assegurar boa condutividade, seção retangular, dimensionados de acordo com a corrente nominal e a corrente de curto circuito do sistema e suportados por isoladores de epóxi ou resina poliéster.

Todos os quadros deverão ser providos de um barramento de neutro e de um barramento de terra, igualmente em cobre eletrolítico, os quais deverão possuir o mesmo número de pontos de conexão que os de circuitos.

Os Barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

Os barramentos deverão ser identificados com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

A instalação de barramentos blindados pré-fabricados deverá ser efetuada conforme instruções do fabricante. Na travessia de lajes e paredes deverão ser previstas aberturas de passagem, com dimensões que permitam folga suficiente para a livre dilatação do duto.

As barras e seus suportes deverão ser dimensionados para suportar a corrente suportável nominal de curta duração, 1s. As barras principais deverão Ter seção constante em toda a sua extensão, sendo dimensionadas para a corrente nominal, conforme indicada em projeto.

Os quadros de distribuição e manobra deverão possuir barra de aterramento, fixada na parte inferior, em toda a sua extensão, provida de dois conectores para cabos, em cada uma das extremidades.

6.19.20.6 *Fiação interna*

Os condutores dos circuitos de controle e proteção deverão possuir isolamento termoplástico (PVC ou EPR), resistente à umidade, óleo e ozona, não propagador de chama adequado à operação contínua dos condutores na temperatura de 70 °C. A classe de isolamento dos condutores deverá ser 600V. Os condutores serão de cobre estanhado, encordoado e flexíveis. Os condutores sujeitos a dobramentos freqüentes, como os que ligam os componentes montados nos painéis basculantes a itens instalados no interior do cubículo, deverão ser de encordoamento extra flexível, NEMA classe K ou equivalente. A bitola mínima dos condutores é 4 mm² para circuitos secundários de transformadores de corrente, e 2,5 mm² para circuitos em geral. Os condutores deverão atender à Norma ABNT NBR NM 280.

Os blocos terminais deverão ser do tipo com barreiras isoladoras, moldados em plástico resistente a impactos e a temperaturas elevadas. Os terminais deverão ser do tipo de aparafusados, adequados a receber conectores aptos a estabelecer conexões à prova de vibrações; deverão ser isolados para 600V e possuírem capacidade mínima de condução de corrente de 30A. Os blocos terminais para os circuitos secundários de transformadores de corrente deverão ser do tipo de curto circuito. Deverá ser previsto 20% de terminais reserva do total de terminais utilizados.

A fixação deverá ser provida de conectores do tipo reforçado e pré-isolado, com olhal para ligação terminal e luva de compressão para a conexão do condutor.

Todos os condutores deverão terminar em bornes de equipamentos ou em blocos terminais. A fiação entre componentes do cubículo e entre estes os blocos terminais deverá ser condicionada em



canaletas de material plástico não propagador de chama, com tampas removíveis, instaladas no interior do cubículo em posição horizontal e/ou vertical. A fiação fora das canaletas deverá ser mínima e, quando utilizada, emprega-se grupos de cabos amarrados (chicotes), dispostos horizontal e verticalmente e fixados à estrutura por meio de braçadeiras de material isolante. O desdobramento dos grupos de cabo deverão possuir pequeno raio de curvatura. Deverá ser dada atenção especial aos condutores dos itens instalados nas portas ou em outras partes basculantes, para que seja possível um giro de 180 graus das portas ou das outras partes basculantes sem provocar danos ou esticamentos nos condutores.

6.19.20.7 Placas de identificação

Cada quadro de distribuição de baixa tensão deverá ser fornecido com uma placa de identificação, feita de aço inoxidável, contendo, no mínimo, as informações relacionadas no Item 10 da Norma NBR- 60439 da ABNT.

As placas de identificação deverão ser fixadas na parte frontal externa dos quadros de distribuição de baixa tensão.

6.19.20.8 Intertravamentos elétricos

Deverão ser previstos os seguintes intertravamentos elétricos nos quadros de distribuição e manobra de baixa tensão:

- Bloqueio para impedir a partida de dois ou mais equipamentos concomitantemente;
- Bloqueio para impedir a partida do equipamento (reserva), estando os equipamentos (principais) em funcionamento.

6.19.20.9 Tratamento das superfícies e pintura

As superfícies metálicas dos equipamentos a serem fornecidos deverão ser isentas de respingos de solda, rebarbas, escamas e outras imperfeições. Os bordos serão alisados. As superfícies deverão sofrer um tratamento químico, eliminando todo vestígio de ferrugem.

Os riscos, depressões e demais imperfeições deverão ser emassados e alisados de maneira que se obtenha superfícies perfeitamente lisas. Imediatamente após a limpeza, as superfícies metálicas, deverão ser submetidas a um processo de fosfatização.

As superfícies não pintadas e sujeita à corrosão deverão ser protegidas durante o transporte e armazenagem por um composto preventivo contra ferrugem, facilmente removível.

A pintura de acabamento deverá ser executada na fábrica, de modo que, na obra após a montagem, somente sejam feitos retoques nos pontos em que a pintura tiver sido danificada. Todas as superfícies serão pintadas, com exceção das seguintes:

- Superfícies com acabamento por usinagem;
- Superfícies galvanizadas ou resistentes à corrosão;
- Superfícies embutidas ou em contato com o concreto.

As resinas utilizadas deverão ser do tipo tal que a polimerização das mesmas, durante um eventual trabalho de retoques no campo, não requeira o uso de equipamentos, materiais ou processos

especiais, tais como aquecedores e compostos químicos. Na escolha das resinas, é dada especial atenção à facilidade de aderência dos retoques.

A pintura final deverá ser aplicada por processo eletrostático na cor cinza RAL 7032. A espessura final da pintura deverá ser da ordem de 130 micrômetros e o grau de aderência igual a zero, de acordo com a norma ABNT PMB 985.

6.19.20.10 *Conexões internas*

As conexões internas deverão ser executadas mediante barras rígidas de cobre, montadas em suporte isolantes, capazes de suportar os ensaios dielétricos especificados para o cubículo.

6.19.20.11 *Observações especiais*

Especial atenção deverá ser dada, quando houver necessidade de execução de derivações a partir de quadros elétricos existentes.

Deverá ser obedecida não só as marcas dos fabricantes dos equipamentos (disjuntores, etc.) existentes neste quadro, como também as características técnicas primordiais, tais como:

- A corrente de curto circuito, deverá ser igual ou superior a dos equipamentos existentes no quadro elétrico de onde partiram estas derivações.
- Todos os circuitos instalados neste novo quadro, assim como, o alimentador derivado a partir de um quadro existente, deverão possuir plaquetas de identificação, contendo o respectivo nº do circuito, como também, quando indicado no projeto, o descritivo de identificação do destino deste circuito.
- Todos os quadros de distribuição deverão possuir identificação codificada, bem como, faseamento, tensão de operação e frequência de operação, indicadas em plaqueta de acrílico com fundo preto e letras brancas, na parte superior externa do quadro.

6.19.21 Disjuntores de baixa tensão

6.19.21.1 *Normas técnicas*

A fabricação e o ensaio dos disjuntores deverão seguir as seguintes normas:

- NBR IEC 60898 A norma NBR IEC 60 898 fixa as condições exigíveis a disjuntores com interrupção no ar de corrente alternada 60Hz, tendo uma tensão nominal até 440V (entre fases), uma corrente nominal até 125A e uma capacidade de curto-circuito nominal de até 25kA. Os disjuntores são projetados para uso por pessoas não qualificadas e para não sofrerem manutenção.
- NBR IEC 60947-2 Norma NBR IEC 60 947-2 estabelece que as instalações serão manuseadas por pessoas especializadas e engloba todos os tipos de disjuntores em BT.

6.19.21.2 *Classificação dos disjuntores nos quadros gerais de baixa tensão*

Quanto a execução (Normas IEC) :

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Correntes nominais até 1000 A (inclusive)
- Disjuntores Abertos: Correntes nominais acima de 1250 A (inclusive)



Quanto a versão (Normas IEC):

- Disjuntores Versão Extraível: Disjuntores de proteção dos Q.G.B.T's
- Disjuntores Versão Fixa: demais disjuntores

Quanto as proteções (Normas IEC):

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Relé microprocessado com funções L, I somente em caso para se garantir a seletividade
- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Termomagnéticos (TM) ou somente magnético (M)
- Disjuntores Abertos: Relés microprocessado com funções L, S, I, G

Quanto as acessórios (Normas IEC):

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: sem acessórios
- Disjuntores do Tipo Aberto: Motorizados, BA/BF

Quanto ao Número de Polos (Normas IEC):

- Tripolares

Obs.: Todos os disjuntores de baixa tensão deverão ser do mesmo fabricante, devendo ainda ser garantida por este a integridade de todos os componentes do sistema em função dos níveis de curto-circuitos adotados.

- As especificações limitam-se a direcionar os disjuntores e respectivas localizações porém, deverá ser seguido o diagrama unifilar para determinação das capacidades e os disjuntores a serem utilizados, assim como o projeto de supervisão predial para determinar quais serão de acionamento ou supervisão remota.
- Caso o fabricante do painel pretenda utilizar outro disjuntor, deverão ser anexadas à proposta as curvas de limitação de corrente, bem como as curvas de limitação de A²s, para a proteção adequada do circuito, conforme exigido nas normas NBR5410 e NBR 60439.

6.19.22 Disjuntor de Média Tensão (normas iec)

6.19.22.1 Características construtivas

Disjuntor tripolar média tensão à vácuo, comando manual, para uso interno, execução fixa ou extraível, com relé de proteção microprocessado, completo com transformadores de corrente, com terminais posteriores horizontais e 4 contatos auxiliares (2NA + 2NF). Em caracter de padronização e facilidade na manutenção, o disjuntor deverá 630A. Os bornes de comando deverão ser localizados na parte frontal do disjuntor por características de segurança. Deverá existir a possibilidade de instalação futura de acessórios para a operação elétrica e mecânica dos disjuntores como contatos



auxiliares adicionais, motor para o carregamento automático das molas, bobinas de abertura, mínima tensão e fechamento além da possibilidade de kits de intertravamento mesmo para disjuntores com caixas diferentes.

6.19.22.2 Características elétricas

Classe de Isolação:..... 15 kV
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal: 60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Fabricante de Referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

6.19.23 Disjuntores tripolares em caixa moldada

6.19.23.1 Características construtivas

Disjuntores em caixa moldada de acordo com a NBR IEC 60 947-2; com 03 posições distintas de ligado/desligado/falha para atender a norma de segurança; ajuste do relé térmico de 0,7 a 1xIn e magnético fixo em 10xIn; material reciclável V0 de acordo com a UL94 (norma de flamabilidade). Permite o uso dos mesmos acessórios para disjuntores com caixas diferentes, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque. Deverão possuir: dupla isolação para permitir a instalação de acessórios com segurança total e dupla interrupção elétrica para garantir uma maior vida elétrica. Os relés residuais deverão ser acoplados aos disjuntores, inclusive nos tripolares. (execução de fixação + comando + acessórios), conforme simbologia em unifilar.

6.19.23.2 Características adicionais

Os disjuntores abertos e em caixa moldada deverão garantir a seletividade entre os níveis de acordo com os modelos e ajustes especificados no diagrama unifilar. Os disjuntores também deverão possuir curvas de limitação e estudos comprovados a fim de permitir proteção back-up entre os mesmos e entre estes e mini disjuntores.

Para os quadros com mini disjuntores com capacidade de curto-circuito igual ou superior a 3 kA, considerou-se a proteção de back-up com o disjuntor geral dos quadros. Estes estudos deverão ser comprovados e testados.

6.19.24 Mini disjuntores (nos quadros de luz e tomadas) (normas iec)

6.19.24.1 Características construtivas

Mini Disjuntor com proteção termomagnética independentes; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.



6.19.25 Disjuntores para motores

6.19.25.1 Características construtivas

Disjuntor para proteção de motor com proteção termomagnética; com proteção térmica própria para proteção de motor e, proteção magnética fixa em 12xIn; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN; acessórios conforme simbologia em unifilar.

6.19.26 Fusíveis

Deverão ser do tipo rápido para curto circuitos e retardado para sobrecarga (fusíveis NH) quando utilizados para proteção de circuitos.

Os circuitos de comando serão protegidos por fusíveis retardados.

6.19.27 Dispositivos de proteção contra surtos (dps)

O projeto baseou se nas normas da ABNT, destacando-se entre outras:

- NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão NBR-5419 – Proteção de estruturas contra Descargas Atmosféricas

6.19.27.1 Descrição

Para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras, etc, serão previstos dispositivos protetores nos quadros de energia que atendem equipamentos de informática e quadros gerais de baixa tensão, conforme indicado no diagrama unifilar.

Os dispositivos de proteção contra surtos serão ligados entre as fases – terra e neutro – terra, de forma a escoar toda corrente advinda de surtos conduzidos pela rede elétrica ou induzidas pelo S.P.D.A. nos circuitos.

Os protetores contra surto de tensão deverão ser dispositivos de proteção contra sobretensões transitórias (DPST) monopolares, os quais, deverão ser compostos por varistores de óxido de zinco associado a um dispositivo térmico de segurança, que atua tanto por sobrecorrente como por sobretemperatura, devendo possuir ainda sinalização luminosa bicolor, “verde” quando em serviço e “vermelha” quando fora de serviço. Possuindo as seguintes características principais:

- Tensão Nominal de Operação 220/380 V;
- Tensão de operação contínua 275 V;
- Corrente de surto nominal (8/20 µs) 15 kA;
- Corrente máxima de surto (8/20 µs) 40 kA;
- Energia máxima do varistor (2 ms) 550 j;
- Tensão de referência do varistor (1 ms) 430 V;
- Nível de proteção a tensão residual (5 kA) < 950 V;

6.19.27.2 Considerações finais

- Todo protetor de surto deverá ser protegido por um disjuntor ou fusível. Favor atentar ao nível de curto-circuito no ponto a ser instalado.
- Para a proteção completa da instalação, todas as possíveis entradas devem ser verificadas, como telefone e antenas.
- Se a instalação possuir pára-raios, os quadros de entrada deverão ser equipados com dispositivos Tipo I. Caso contrário, poderemos utilizar dispositivos Tipo II já na entrada.
- Os protetores de surto deverão ser instalados antes dos interruptores diferenciais DRs.
- Para distâncias de até 30 metros, os equipamentos abaixo do protetor estarão protegidos. Para distâncias superiores a 30 metros será necessária a coordenação com outro dispositivo Tipo II.

6.19.28 Proteção contra choques.

A fabricação e o ensaio dos Interruptores Diferenciais deverão seguir as seguintes Normas:

- IEC 1008 e IEC 1009 Obs: Recomenda-se a utilização na Norma de instalações elétricas de Baixa Tensão NBR 5410

6.19.28.1 Descrição

De acordo com a norma NBR-5410, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, foi previsto um protetor DR (diferencial residual), para circuitos, de tomadas em áreas úmidas e outros similares. Os DR's serão de alta sensibilidade, 30 mA.

6.19.28.2 Características construtivas

Interruptor Diferencial com proteção residual; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálica (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

6.19.29 Contactores

A fabricação e o ensaio dos contadores deverão seguir a seguinte Norma:

- IEC 60947-4 -para manuseio da instalação por pessoas especializadas

6.19.29.1 Características construtivas

Contator para uso interno; caixa de construção que atende a Norma Ambiental ISO 14000 (não agride o ambiente, através da liberação de gases tóxicos como bromo ou fósforo, ou gases agressivos ao corpo humano como cádmio) Visando uma diminuição das peças de reposição, deverá possuir a maioria dos acessórios intercambiáveis entre toda a linha, para contadores até 110A; deverá possibilitar a instalação por tilho DIN ou parafuso. Para contadores acima de 145A, deverá possuir um sistema de troca de bobina e contatos fixos e móveis sem a necessidade de retirar o contator do

painel e, também, deverá existir total modularidade entre estes contadores e os disjuntores caixa moldada, visando uma redução de espaço na instalação.

6.19.30 Plugues e tomadas

O projeto baseou se nas normas da ABNT, destacando-se entre outras:

- NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR-6147/2000 -Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Especificação
- NBR-6267/1998 -Proteção contra choque elétrico para plugues e tomadas de uso doméstico
- NBR-14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 2A/250V em corrente alternada
- IEC-60309-1 – Tomadas para uso industrial

6.19.30.1 Descrição

As tomadas e pontos de força devem ser distribuídos conforme as necessidades dos vários ambientes, obedecendo-se ao seguinte critério:

- tomadas para ligação, tipo plug, quando for para instalar equipamentos normalmente plugados, como tomadas de uso geral, etc.
- pontos para ligação direta, quando for para instalar equipamentos com alimentação direta no quadro de comando ou no equipamento, através de eletrodutos flexíveis, ou cabos flexíveis tipo “pp” tais como: luminárias, fan-coils, bombas, ventiladores, bombas, etc.

A distribuição para as tomadas e pontos de força será feita através de eletrocalhas, perfilados ou eletrodutos, a partir do respectivo quadro terminal de distribuição do pavimento.

As caixas e espelhos respectivos deverão ficar perfeitamente alinhadas (horizontal e vertical).

Foram adotadas basicamente os tipos de tomadas descritos abaixo e indicados na legenda do projeto conforme a NBR-6147

6.19.30.2 Geral tomadas de uso geral (tomadas na cor branca)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 10 A
- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 20 A
- Tensão 380V (F + F + T): 3P chatos, 20 A

6.19.30.3 Tomadas para uso de computadores (tomadas na cor preta)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T, 10 A

6.19.30.4 Tomadas para equipamentos de alta potência (tomadas industriais tipo “steck”)

- Tensão 380V bifásico (F + F + T)
- Tensão 380V trifásico (F + F + F + T)

Obs.: A norma NBR-5410. A tendência do mercado brasileiro é migrar para a utilização das tomadas NBR-14136, com tensões diferentes, as tomadas com tensão mais elevadas devem ser identificadas



(Item 6.5.3.2 – NBR-5410) Na época da aquisição das tomadas deverá ser avaliado em conjunto com o Cliente a eventual substituição dos modelos especificados pelos novos modelos conforme NBR-14136.

6.19.30.5 *Produtos*

Os modelos das tomadas abaixo devem ser aprovados pelo cliente.

- Tomadas 2P + T e Universal – 10/20 A -125/250 V linha Silentoque para áreas técnicas. Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica
- Tomadas 2P+T e Universal – 10/20 A -125/250 V -linha Elite, PIAL Plus (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica
- Tomadas blindada industrial do tipo embutir ou sobrepor nas amperagens indicadas em projeto Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, STECK ou similar com equivalência técnica
- Tomadas 2P + T e universal 10/20 A – 125/250 V – Montadas em caixa tipo Condulete Fabricantes de referência: BLINDA, DAISA, WETZEL ou similar com equivalência técnica
- Tomadas 2P + T e universal 10/20 A – 125/250 V – à prova de tempo Fabricantes de referência: BLINDA, DAISA, WETZEL ou similar com equivalência técnica
- Plugues monobloco 2P + T 10 A em linha 250 V (para luminárias) Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica
- Prolongador monobloco 2P + T 10 A em linha 250 V (para luminárias) Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica

6.19.31 Interruptores

O projeto baseou se nas normas da ABNT, destacando-se entre outras:

- NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

6.19.31.1 *Descrição*

Os interruptores serão monopolares, instalados em caixas 4"x2"x2" embutidos na parede a 1,30 m do piso acabado, quando instalados isoladamente.

As caixas e espelhos deverão ficar perfeitamente alinhados, compatibilizando-se inclusive com as caixas e espelhos dos outros sistemas que forem instalados próximos.

6.19.31.2 *Produtos*

- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A -125/250 V -linha Silentoque para áreas técnicas. Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica
- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A -125/250 V -linha Elite, PIAL Plus (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica

- Interruptores monoplares simples e paralelos 10 A – 250 V – Montadas em caixa tipo Condulete Fabricantes de referência: BLINDA, DAISA, WETZEL ou similar com equivalência técnica

6.19.32 Luminárias / acessórios

O projeto baseou se nas normas da ABNT, destacando-se entre outras:

- NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão NBR-5413 – Iluminância de interiores

6.19.33 Descrição geral

O número de luminárias em cada ambiente será determinado obedecendo-se ao nível de iluminação especificado pela norma NBR-5413.

Serão utilizadas, principalmente, lâmpadas fluorescentes tubulares econômicas, tipo T5, de 14 e 28W, lâmpadas fluorescentes compactas de 26W e incandescentes de 60W, instaladas em luminárias adequadas a cada tipo de ambiente.

Nas áreas onde há permanência prolongada, a iluminação será projetada de forma a garantir o conforto e funcionalidade. A distribuição para os pontos de iluminação será projetada através de circuitos monofásicos na tensão de 220V (fase + neutro + terra), com fiações contidas em eletrodutos, perfilados e eletrocalhas.

Nos corredores será projetada uma iluminação de vigia, que será utilizada como iluminação noturna ligada ao sistema de emergência. A iluminação normal dos ambientes será comandada por interruptores que acionarão diretamente as luminárias. Nas salas fechadas, os interruptores serão instalados internos às salas, próximos aos acessos.

Os reatores para as lâmpadas fluorescentes deverão ser do tipo eletrônico, com alto fator de potência e partida rápida. Para cada área foram escolhidas luminárias adequadas ao tipo de ambiente, considerando-se a eficiência, o conforto e as facilidades de limpeza e manutenção.

Para alimentação das luminárias fixadas em perfilados deverão ser utilizadas caixas com tomadas (macho e fêmea) 2P+T universal fixadas sobre o próprio perfilado e quando fixadas em eletroduto, deverão ser utilizadas conduletes com as tomadas incorporadas.

Para as luminárias embutidas em forro deverão ser utilizados plug's monoblocos 2P+T em linha, deixando uma folga nos condutores de 60cm para que se possa fazer a manutenção necessária com maior flexibilidade. As aberturas nos forros, quando necessárias, deverão ser feitas com esmero e com o acompanhamento da empresa que instalou o forro.

6.19.34 Produtos

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

- Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

- As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.
- Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviços. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta-lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém; a fixação de lâmpadas na face externa do aparelhos.
- Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais /úmidos devem ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se deve empregar materiais absorventes nestes aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações:

- Nome do Fabricantes de referência: ou marca registrada;
- Tensão de alimentação;
- Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

6.19.35 Equipamentos a serem utilizados

- Luminária de uso pendente com lâmpada vapor metálico de 400w com vidro e grade
- Luminária fluorescente de sobrepor em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com uma lâmpada fluorescente tubular do tipo T5 de 14 watts e com reator de partida rápida
- Luminária cilíndrica de sobrepor com corpo em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com vidro, com refletor em alumínio anodizado em alto brilho, com uma lâmpada fluorescente compacta de 18 watts
- Spot direcionável de cor preta para lâmpada par led 9w fixado na estrutura metálica.

6.19.36 Reatores, ignitores e módulos de emergência

Reator eletrônico com alto fator de potência (0,95) para lâmpadas fluorescentes tubulares de 18W e 36W, tensão 220V, modulação acima de 30 kHz que atenda às seguintes normas: IEC 928, IEC 929, EN 60555-2, EN-55015 e apresente ISO 9001. Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM ou similar com equivalência técnica

Módulos de emergência autônomo, operação permanente, com carregador / flutuador de alta precisão, comutação automática. Bateria selada 6Vx4,0Ah, autonomia mínima 1,0 h, alimentação 220V, proteções de rede e bateria e circuito que proteja a bateria contra descarga rápida e excessiva. Fabricantes de referência: AUREON (modelo Modulux) ou similar com equivalência técnica

Os reatores deverão ser eletrônicos, fabricados em conformidade com as normas NBR14.417 e NBR14.418, da ABNT e possuir as características principais abaixo descritas, válidas para os seguintes reatores: 2 x 32.

- Fator de potência maior ou igual a 0,98;
- Distorção harmônica total de corrente menor que 10%;
- Rendimento superior a 98%;
- Partida rápida sem cintilação e sem efeito estroboscópico;



- Fator de fluxo luminoso maior ou igual a 1,00;
- Frequência de operação superior a 50/60 kHz;
- Tensão de alimentação de 127V ou 220V, com variação máxima de $\pm 10\%$, à 60Hz;
- Invólucro não combustível;
- Na carcaça do reator deverão estar inscritas de fábrica as seguintes informações:
- Nome ou marca do fabricante;
- Fator de potência;
- Tensão nominal de alimentação;
- Tipos de lâmpadas ao qual se aplica;
- Potência total do circuito;
- Fator de fluxo luminoso do reator;
- Esquemas de ligação;
- Frequência nominal;
- Faixa de temperatura ambiente para funcionamento na tensão nominal;
- Data de fabricação.

Os reatores serão do tipo eletrônico com fator de potência acima de 0,98 e Índice de Distorção.

6.20 Serviços diversos

6.20.1 GUARDA CORPO COM CORRIMÃO DE AÇO GALVANIZADO

Será assentado guarda corpo de 1 ½" de aço galvanizado, chumbados em locais como determina o projeto.

6.20.1.1 Critérios de medição

A medição será feita em (m) metro linear em local como indica o projeto.

6.20.2 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS:

6.20.2.1 Grama

A grama será fornecida em placa retangulares ou quadradas, com 30 a 40cm de largura ou comprimento e espessura de, no máximo, 5 cm. A terra que a acompanha deverá ter as mesmas características da de plantio. As placas deverão chegar à obra podadas, retificadas, compactadas e empilhadas, com altura máxima de 50 cm, em local próximo à área de utilização, no máximo com um dia de antecedência.

6.20.2.2 Limpeza

O terreno destinado ao plantio será inicialmente limpo de todo o material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos, materiais não biodegradáveis, materiais ferruginosos e outros.

Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de, no mínimo, 30 cm de espessura. No caso de se utilizar o processo de aterro dos entulhos, o nível final

do terreno deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura especificada. A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio.

6.20.2.3 *Outros Cuidados*

As áreas de demolição, ou as áreas de plantio que tenham sido eventualmente compactadas durante a execução dos serviços e obras deverão ser submetidas a uma aragem profunda.

Os taludes resultantes de cortes serão levemente escarificados, de modo a evitar a erosão antes da colocação da terra de plantio. Para assegurar uma boa drenagem, os canteiros receberão, antes da terra de plantio, um lastro de brita de 10 cm de espessura e uma camada de 5 cm de espessura de areia grossa.

As covas para árvores e arbustos serão abertas nas dimensões indicadas no projeto. De conformidade com a escala dos serviços, a abertura será realizada por meio de operações manuais ou através de utilização de trados.

No caso de utilização de trados, o espelhamento das covas será desfeito com ferramentas manuais, de modo a permitir o livre movimento da água entre a terra de preenchimento e o solo original. A abertura das covas deverá ser realizada alguns dias antes do plantio, a fim de permitir a sua inoculação por microorganismos.

6.20.2.4 *Cuidados após o Plantio*

Logo após o plantio, tanto no caso de ervas como no de árvores, as mudas deverão ser submetidas à rega abundante.

As regas posteriores, efetuadas até a pega das plantas, serão sempre abundantes para assegurar a umidificação das camadas de solo inferiores ao raizame e evitar a sua má formação, originada de desvios do raizame em busca de umidade. A rega das árvores, caso o plantio não tenha sido efetuado em época de chuva, será diária, por um período mínimo de dois meses após o plantio.

6.20.2.5 *Critérios de medição:*

A medição será feita em metro quadrado (m²) em local como indica o projeto.

6.20.3 TELA ANTI-MOSQUITO.

Tela mosquiteiro em alumínio, confeccionada em perfis de alumínio, devendo ser instaladas entre os quadros das janelas nos locais determinados conforme projetos arquitetônicos;

6.20.3.1 *Critérios de medição:*

A medição será feita em metro quadrado (m²) em local como indica o projeto.

Será fornecido e instalado flanelógrafo executado com perfis de alumínio com revestimento em ACM (alumínio composto), e impressão digital, de acordo com o projeto, nas dimensões 120x200cm.

6.20.3.2 *Critérios de medição:*



A medição será feita em unidade em local como indica o projeto.

6.20.4 Relocação de árvores

Todas as árvores de relevância ambiental (assim definidas como sendo toda e qualquer árvore protegida por lei) assim como as árvores em boa situação e indicadas pela FISCALIZAÇÃO serão relocadas para posições dentro do próprio terreno nas áreas de jardins existentes no projeto.

A relocação deverá ser acompanhada por especialistas no serviço e será feita tomando-se todos os cuidados necessários para que não haja a morte posterior da árvore transplantada.

6.20.4.1 Critérios de medição

A medição será feita por unidade efetivamente transplantada.

A medição será feita de forma única com os projetos de as built entregues.

6.20.5 Limpeza e verificação final:

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários. Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

6.20.5.1 Critérios de medição:

A medição será feita em área em metro quadrado(m2) em local como indica o projeto.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A fiscalização da obra ficará a cargo do Secretaria de Infra estrutura - SEINF através de um engenheiro legalmente habilitado para os serviços, e com amplos poderes e liberdade de ação, na condução do desenrolar da obra, em epígrafe.



A liberação das faturas correspondentes a serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização, através de boletins de medição.

Salvaguardando em tudo em que foi mencionado anteriormente, lembramos que a total obediência as recomendações contidas em todos os projetos fornecidos, prevalecerão sobre todos os documentos manuscritos, em princípio.

A construtora manterá um livro “Diário de Ocorrências”, onde serão anotados, os registros diários, recomendações e observações por parte da fiscalização e do engenheiro residente, bem como, as ocorrências e eventos que possam caracterizar o andamento dos trabalhos da referida obra.

Possível acréscimo de serviços, não previstos em orçamento, deverão ter prévia conhecimento e aprova da fiscalização.

8. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação serão provenientes dos Recursos:

- **25.901.10.301.0119.1697.0001, elemento de despesa 449051, fonte 0 102 e 0 212 da Ação de Implantação de Unidade de Saúde – Regional V;**

9. 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 Definitivo dos Serviços”.

10. CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO

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

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

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

10.4. Os pagamentos serão efetuados após a verificação da Regularidade Fiscal da Contratada no SICAF. Caso a CONTRATADA não esteja cadastrada no SICAF, os pagamentos serão efetuados após a comprovação da validade dos documentos de Regularidade Fiscal;

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

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

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

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

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

Onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

10.9. 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;

10.10. Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor prefeitura;

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

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

NOTA - As empresas dispensadas de retenções, deverão entregar a declaração, anexa ao documento de cobrança, a que se refere a IN SRF 480/2004 e IN SRF 539/2005, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de se não o fizerem, se sujeitarão à retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal.

10.13. 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;

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

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

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

11. REAJUSTE DO PREÇO E ADITAMENTO DE VALOR

11.1 Os preços contratuais serão reajustados no prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da documentação da proposta de preço, pela variação de índices nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas, e publicados na seção de Índices Econômicos da revista “Conjuntura Econômica”, conforme Índice Nacional da Construção Civil – INCC – Total – Média Geral – Código 0159363 – Coluna 6, pela fórmula a seguir relacionada. Somente ocorrerá este reajuste para as parcelas que ultrapassem o período mencionado e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA conforme cronograma físico aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.

$$R = \{ [V (I - I_0)] / I_0 \}$$

Sendo:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual da obra/serviço a ser reajustado;

I₀ = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data fixada para entrega da proposta, pro rata dia;

I = Índice relativo à data do reajuste, pro rata dia.

12. ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO

12.1 A FISCALIZAÇÃO ORGÂNICA representará a CONTRATANTE e terá as atribuições delegadas em ato específico e, ainda, as que se seguem:

12.1.1 Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executadas em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou com imperfeição, presentes as Normas Técnicas da ABNT e outras aplicáveis;

12.1.2 Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos;

12.1.3 Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à CONTRATADA o direito de solicitar da FISCALIZAÇÃO, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas;

12.1.4 Solicitar que a CONTRATADA, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato;

12.1.5 Aplicar, nos termos contratuais multa(s) à CONTRATADA dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao Órgão Financeiro da CONTRATANTE para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da CONTRATADA;

12.1.6 Instruir o(s) recurso(s) da CONTRATADA no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da CONTRATANTE.

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

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

13.2 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.

13.3 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

13.4 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.

13.5 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.

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

13.7 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.

13.8 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.

13.9 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.

13.10 Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF.

13.11 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.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

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

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

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

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

15. MULTAS

15.1 Sem prejuízo de outras sanções, ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente, comprovados e aceitos pela CONTRATANTE, à CONTRATADA serão aplicadas as seguintes multas:

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

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

Sendo:

M = Valor da multa;

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

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

F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;

N = Período de atraso por dias corridos;

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

15.1.2 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;
- Por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO;
- Deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer as obras/serviços não aceitos.

15.1.3 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.

15.2 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;

15.3 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;

15.3.1 A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do recurso;



15.3.2 A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. 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.

15.4 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.

16. RESCISÃO E CONSEQÜÊNCIAS

16.1. A inexecução, total ou parcial, deste Contrato dará ensejo a sua rescisão pela parte inocente e acarretará as conseqüências previstas no contrato e na legislação e regulamento pertinentes;

17. RESPONSABILIDADES

17.1. Além das hipóteses previstas na legislação e nas normas aplicáveis, a CONTRATADA será responsável, ainda:

17.1.1. Pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados;

17.1.2. 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 Contrato;

17.1.3. 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;

17.1.4. Pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições deste Contrato;

17.1.5. Pelo pagamento dos encargos e tributos incidentes sobre os serviços objeto deste Contrato.

18. DISPOSIÇÕES ESPECIAIS

18.1. Os casos omissos serão resolvidos pela legislação aplicável à espécie, em especial pelo Regulamento de Licitações e Contratos da Prefeitura de Fortaleza;

18.2. Se qualquer das partes tiver de ingressar em juízo para compelir a outra ao cumprimento de quaisquer condições contratuais, a parte vencida, além de suportar com os encargos judiciais da

sucumbência, responderá por perdas e danos à parte prejudicada, devendo indenizá-la no valor equivalente ao prejuízo sofrido mais o que razoavelmente deixou de lucrar;

18.3. Se qualquer das partes contratantes relevar alguma eventual falta relacionada com a execução deste Contrato, tal fato não significa liberação ou desoneração a qualquer delas, para o cometimento de outras;

18.4. No caso de ocorrer greve de caráter reivindicatório entre os empregados da CONTRATADA ou de seus subcontratados, cabe a ela resolver imediatamente a pendência ou submeter o assunto à Justiça do Trabalho;

18.5. A CONTRATADA não poderá autorizar a visita ao local de execução dos serviços de pessoas estranhas aos mesmos, salvo autorização expressa da CONTRATANTE;

18.6. A CONTRATANTE reserva a si direito de introduzir modificações no projeto, mesmo durante a execução dos serviços, sempre que julgar necessário. No exercício deste direito, porém, a CONTRATANTE se empenhará no sentido de evitar prejuízos à CONTRATADA;

18.7. É vedado à CONTRATADA negociar duplicatas ou qualquer outro título cambial emitido contra a CONTRATANTE;

18.8. Os documentos discriminados no Contrato e os que vierem a ser emitidos pelas partes, em razão deste, o integrarão para todos os fins de direito, independente de transcrição e lhe são anexos;

18.9. Compete à CONTRATANTE dirimir divergência, de qualquer natureza, havida entre os documentos integrantes deste Instrumento;

18.10. As partes considerarão completamente cumprido o Contrato no momento em que todas as obrigações aqui estipuladas estiverem efetivamente satisfeitas, nos termos de direito e aceitas pela CONTRATANTE;

18.11. A CONTRATANTE poderá, respeitadas outras condições contratuais, tendo presente o seu fluxo/disponibilidade de caixa, acelerar ou desacelerar o cumprimento do cronograma físico-financeiro dos serviços;

18.12. No caso de eventual e comprovada necessidade de substituição de membro(s) da equipe técnica, indicada para execução dos serviços, mormente em se tratando de Responsável(is) Técnico(s), o(s) nome(s) e os dados demonstrativos da respectiva capacitação técnica de seu(s)

substituto(s) deverão ser, tempestivamente, submetidos à análise e aprovação do gestor do contrato e ratificação pelo seu superior;

18.12.1. a capacitação técnica do substituto será analisada e pontuada de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação, e deverá ser, no mínimo, igual a do substituído;

18.13. Ocorrendo a propositura de Reclamação Trabalhista por empregado ou ex-empregado da CONTRATADA alocado na execução dos serviços objeto deste Instrumento e na qual seja citada a CONTRATANTE na condição de reclamada ou litisconsorte passiva, fica a CONTRATANTE autorizada a fazer a retenção do valor reclamado e dos pertinentes aos depósitos judiciais de qualquer crédito da CONTRATADA ou, se insuficiente este, da Garantia de Cumprimento do Contrato, até o trânsito em julgado da lide, cujos fatos serão levados ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO pelo Órgão Jurídico da CONTRATANTE;

18.13.1. Sendo julgada procedente a Reclamação Trabalhista, o valor retido será destinado à satisfação da condenação, obrigando-se, ainda, a CONTRATADA a complementar o valor devido ao empregado, caso a retenção seja insuficiente;

18.13.2. Sendo julgada improcedente a Reclamação Trabalhista, depois de transitada em julgado a decisão, o valor reclamado e retido em espécie será devolvido à CONTRATADA atualizado com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA "pro rata tempore" pela fórmula prevista nas condições do instrumento contratual;

18.13.3. Os valores relativos aos depósitos recursais serão considerados como parte do pagamento de indenização trabalhista do processo correspondente ao depósito; caso a CONTRATANTE seja excluída do feito em Instância Superior, o quantum dos depósitos recursais será devolvido à CONTRATADA quando de sua liberação e no mesmo valor liberado.

19. GARANTIA CONTRATUAL

A contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no §1º do Art. 56 da Lei nº 8.666/93, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo do objeto deste Termo de Referência.

20. SANÇÕES

20.1. 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:

III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o município de Fortaleza por prazo no superior a 05 (cinco) anos.

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

20.2. 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.

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

21. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

21.1. 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.

21.2. Capacidade Técnico: Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades o prazos como 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:

A) Execução de Revestimento de Cerâmica - 4.341 m2

B) Execução de Estrutura de madeira de lei - 1.447 m2

21.3. 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:

A) Execução de Revestimento de Cerâmica

B) Execução de Estrutura de madeira de lei

21.3.1. 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.

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

21.3.2. 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.

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

22. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

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

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

23. PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

23.1 O prazo de vigência do contrato será de 08 (oito) meses, nele considerados incluídos o prazo para a execução de todos os serviços, referido no item abaixo, e o prazo de observação e vistoria

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 139

que comprove a adequação do objeto aos termos deste instrumento, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/1993, para recebimento definitivo do objeto do contrato.

23.2 O prazo de execução dos serviços será conforme a situação atual de cada Unidade Básica de Saúde, contados a partir do 1º dia útil subsequente ao do recebimento da Ordem de Serviço (OS).

23.2.1 Prazos de execução de cada Unidade Básica de Saúde:

- a) UBS - Canindezinho: 05 (cinco) meses
- b) UBS - Conjunto Ceará: 05 (cinco) meses
- c) UBS - Jardim Jatobá: 05 (cinco) meses.

23.3 O prazo poderá ter sua duração prorrogada, desde que observados os casos previstos no §1º, do art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações c/c o §2º do mesmo dispositivo legal.

24. PLANILHA DE QUANTIDADES.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 140

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO
PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA. TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE :JUN /2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				371.730,30
1.1		MAO-DE- OBRA LOCAL				
1.1.1	CPU_001	ENGENHEIRO RESIDENTE DA OBRA	MES	7,500	11.618,20	87.136,500
1.1.2	CPU_002	MESTRE DE OBRAS	MES	15,000	6.604,40	99.066,000
1.1.3	CPU_004	ALMOXARIFE	MES	15,000	1.997,60	29.964,000
1.1.4	CPU_005	VIGIA NOTURNO	MES	15,000	1.614,80	24.222,000
1.1.5	CPU_007	APONTADOR OU APROPRIADOR	MES	15,000	2.008,60	30.129,000
1.2		ALIMENTAÇÃO/EPI/TRANSPORTES				
1.2.1	CPU_008	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	UND	60,000	355,88	21.352,800
1.2.2	CPU_009	FORNECIMENTO DE VALE TRANSPORTE	UND	13.200,000	2,20	29.040,000
1.2.3	CPU_010	FORNECIMENTO DE ALIMENTAÇÃO (CAFÉ + ALMOÇO)	UND	6.600,000	7,70	50.820,000
2		SERVIÇOS PRELIMINARES				52.197,220
2.1		CONSTRUÇÃO DO CANTINEIRO DE OBRAS				
2.1.1	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	519,020	40,20	20.864,600
2.1.2	73805/001	BARRAÇO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITÓRIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSIVE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESQUADRIAS	M2	60,000	240,60	14.436,000
2.1.3	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	36,000	255,89	9.212,040
2.1.4	73960/001	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA/M3-CHAVE 100A CARGA 3KW/4,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UND	3,000	1.125,24	3.375,720
2.1.5	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UND	1,000	206,00	206,000
2.1.6	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UND	3,000	784,34	2.353,020
2.2		PREPARAÇÃO DO TERRENO				
2.2.1	73859/001	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	200,000	0,15	30,000
2.2.2	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	60,000	0,78	46,800
2.2.3	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	1.560,000	0,75	1.170,000
2.3		TAXAS E EMOLUMENTOS				
2.3.1	10070041	REGISTRO NO CREA - SUPERIOR A R\$ 15.000,00 (QUIZE MIL)- NO VALOR DO CONTRATO.	UND	3,000	167,68	503,040
3		PREDIO PRINCIPAL				2.425.343,700
3.1		MOVIMENTO DE TERRA				
3.1.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	52,000	33,17	1.724,840
3.1.2	79480	ESCAVAÇÃO MECÂNICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M DE PROFUNDIDADE	M3	348,480	2,17	756,200
3.1.3	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	5,500	28,43	156,360
3.2		CARGAS, TRANSP. E DESCARGA DE MAT.				
3.2.1	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	394.980	2,21	872.900
3.2.2	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	10.269,480	0,75	7.702,110
3.3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
3.3.1		FORMAS				
3.3.1.1	84215	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	485,000	36,46	17.683,100
3.3.2		ARMACÃO				
3.3.2.1	73942/002	ARMACÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	991,000	6,61	6.550,510
3.3.2.2	74254/002	ARMACÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2)-FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	4.672,000	6,82	31.863,040
3.3.2.3	74254/001	ARMACÃO AÇO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) A 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	17,000	5,84	99,280
3.3.3		CONCRETO				
3.3.3.1	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	28,000	342,37	9.586,360
3.3.4		ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ-FABRICADOS				
3.3.4.1	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	39,000	76,82	2.995,980
3.3.4.2	C4458	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FORRO - VÃO ACIMA DE 4,81M	M2	608,000	107,89	65.597,120
3.3.4.3	30090011	ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL	M3	1.941,000	20,72	40.217,520
3.3.4.4	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	647,000	8,29	5.363,630
3.4		PAREDES/ PAINÉIS/ELEMENTOS VAZADOS				
3.4.1		ALVENARIAS DE ELEVACÃO				
3.4.1.1	C0073	ALVENARIA DE TIPO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	650,000	32,10	20.865,000
3.4.2		ELEMENTOS VAZADOS				
3.4.2.1	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	45,000	78,38	3.527,100
3.5		VERGAS E CHAPIM				
3.5.1	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	350,000	14,02	4.907,000
3.5.2	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FLUIDIDO NO LOCAL	M	465,750	22,77	10.605,120
3.6		BANCADAS				
3.6.1	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	53,250	275,34	14.661,850
3.6.2	CPU_016	BANCADA EM AÇO INOX (0,60 X 1,95)M C/ CUBA EM AÇO INOX (50X40X20)CM	UND	3,000	1.212,71	3.638,130
3.6.3	CPU_017	BANCADA EM AÇO INOX EM "L" C/ CUBA EM AÇO INOX (40X40X25)CM + PLA DE EXPURGOS EM AÇO INOX	UND	3,000	1.453,89	4.361,670
3.6.4	CPU_013	BANCADA EM AÇO INOX (0,60 X 1,20)M C/ 1 CUBA EM AÇO INOX (50X40X20)CM	UND	3,000	1.453,89	4.361,670

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 141

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CAVINDEZINHO
TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE :JUN/2014
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.6.5	CPU_014	BANCADA EM AÇO INOX (0,60 X 1,70)M C/ 1 CUBA EM AÇO INOX (50X40X20)CM	UND	3,000	1.453,89	4.361,670
3.7		DIVISÓRIAS				
3.7.1	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	47,400	315,07	14.934,310
3.8		ESQUADRIAS E FERRAGENS				
3.8.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA				
3.8.1.1	90010048	PORTA TIPO PARANA COMPLETA, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	M2	204,960	197,38	40.455,000
3.8.1.2	90010050	PORTA TIPO PARANA DE CORRER COMPLETA, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	M2	20,400	249,19	5.083,470
3.8.1.3	90010047	PORTA TIPO PARANA COM VISOR DE VIDRO COMPLETA, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	M2	6,300	240,75	1.516,720
3.8.1.4	90010022	PORTA EM MDF REVEST. DE CHUMBO MED. 1,00X2,10M ABRIR, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	UND	3,000	2.346,80	7.040,400
3.8.1.5	7100	LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, PARA REVESTIMENTO DE CHAPA COMPENSADA DE MADEIRA, FIXADA COM COLA (FAXAS NAS PORTAS)	M2	6,600	32,95	217,470
3.9		ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO				
3.9.1	C4560	GRADE DE ALUMÍNIO DE PROTEÇÃO	M2	24,120	164,13	3.958,810
3.9.2	100020005	PORTA DE VIDRO TEMPERADO ESP. = 10MM INCOLOR COM MOLA E FERRAGENS INOX (FORNEC. E MONTAGEM)	M2	12,000	631,34	7.576,080
3.9.3	74071/002	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO	M2	47,040	500,72	23.553,860
3.9.4	68050	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO GUARNIÇÃO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	12,000	384,67	4.616,040
3.9.5	68052	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO	M2	202,080	312,91	63.232,850
3.9.6	73809/001	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIMAR, INCLUSO GUARNIÇÕES E VIDRO FANTASIA	M2	6,000	333,96	2.003,760
3.9.7	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM M2	M2	210,000	113,19	23.769,900
3.9.8	C1451	GUICHÊ EM ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO 10MM	M2	21,720	392,49	8.524,880
3.10		COBERTURAS				
3.10.1		ESTRUTURAS DE MADEIRA				
3.10.1.1	72082	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI 1A SERRADA NÃO APARELHADA, PARA TELHAS ONDULADAS, VÁZIOS DE 7M ATÉ 10M	M2	1.680,000	72,08	121.094,400
3.10.2		TELHAS/CUMEEIRAS/RUFOS				
3.10.2.1	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	216,000	41,49	8.961,840
3.10.2.2	74088/001	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA 6MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2	1.680,000	29,93	50.282,400
3.10.2.3	74045/001	CUMEEIRA UNIVERSAL PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA ESPESSURA 6 MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M	180,000	54,35	9.783,000
3.10.2.4	72107	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24, DESENVOLVIMENTO DE 25CM	M	183,000	20,16	3.689,280
3.11		ESTRUTURA METÁLICA				
3.11.1	CPU_019	MARQUISE METÁLICA EM CHAPS E PERFILADOS A-36, COM TRATAMENTO E PINTURA DE ACABAMENTO, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO-DE-OBRA DE FABRICAÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO.	M2	216,000	412,00	88.992,000
3.11.2	130690069	REVESTIMENTO RETO EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO ESP.=4MM, FIX. EM ESTRUT. DE ALUMÍNIO (FORN. E MONTAGEM)	M2	14,100	332,00	4.681,200
3.12		IMPERMEABILIZAÇÃO				
3.12.1	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	525,000	14,71	7.722,750
3.12.2	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA (COM POLÍMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	525,000	55,84	29.316,000
3.12.3	120010003	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	165,000	9,63	1.588,950
3.12.4	83750	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3 CM	M2	525,000	24,31	12.762,750
3.13		REVESTIMENTOS				
3.13.1		ARGAMASSA P/ PAREDES INTERNAS E EXT.				
3.13.1.1	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	8.590,440	2,21	18.984,870
3.13.1.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA QUALQUER REVESTIMENTO CERÂMICO)	M2	2.922,570	17,58	51.378,780
3.13.1.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA PINTURA/TEXTURAS)	M2	5.604,870	19,28	108.061,890
3.13.1.4	C2127	REBOCO COM BARITA	M2	63,000	91,32	5.753,160
3.13.2		ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS				
3.13.2.1	130510051	REVESTIMENTO EM CERÂMICA DE 1ª QUALIDADE 40X40 CM ASSENT. COM ARGAM. INDUSTRIALIZADA (S/ REJUNTAMENTO)	M2	2.328,000	51,72	120.404,160
3.13.2.2	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	2.328,000	4,75	11.068,000
3.13.2.3	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	399,000	62,97	25.125,030
3.13.2.4	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	399,000	5,26	2.098,740
3.13.2.5	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE (PAREDE FACHADA PRINCIPAL)	M2	195,570	62,97	12.315,040
3.13.2.6	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (PAREDE FACHADA PRINCIPAL)	M2	195,570	5,26	1.028,690
3.13.3		ACABAMENTOS DE TETOS				
3.13.3.1	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	814,000	6,53	5.315,420
3.13.3.2	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	814,000	17,13	13.943,820

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 142

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA. DATA BASE :JUN /2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.13.3.3	C4285	FORRO DE GESSO ACAR TONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	558,000	30,33	16.924,140
3.14		PISOS				
3.14.1		PISOS INTERNOS				
3.14.1.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (CONTRAPISO E= 6 CM)	M3	87,840	315,08	27.676,620
3.14.1.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TR&CO 1:3 - ESP= 3cm	M2	1.464,030	14,71	21.535,980
3.14.1.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI 5/PEI 4 - P/ PISO	M2	258,270	50,52	13.047,800
3.14.1.4	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PARADE/PISO)	M2	258,270	4,75	1.226,780
3.14.1.5	72137	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLÍMERO MECANIZADO	M2	1.205,760	73,99	89.214,180
3.14.1.6	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	11,070	97,52	1.079,540
3.15		RODAPE/SOLEIRA/PEITORIL				
3.15.1	C4001	RODAPE DE GRANITO H=10 cm	M	433,410	20,63	8.941,240
3.15.2	C2243	RODAPE EM PERFIL DE ALUMÍNIO	M	801,000	11,27	9.027,270
3.15.3	140020055	SOLEIRA DE GRANITO VERDE UBATUBA L=15 A 25CM	M	118,200	86,20	10.188,840
3.15.4	CPU 018	PEITORIL DE GRANITO OUTRAS CORES L= 20 cm	M	42,000	83,49	3.716,580
3.16		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E SANITARIAS				
3.16.1		TUBOS E CONEXÕES DE PVC				
3.16.1.1	150040003	ADAPTADOR PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO	UND	36,000	22,72	817,920
3.16.1.2	74165/001	TUBO PVC ESGOTO IS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	162,000	17,73	2.872,260
3.16.1.3	74165/002	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	522,000	23,87	12.460,140
3.16.1.4	74165/004	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	666,000	34,85	23.210,100
3.16.1.5	74168/001	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	477,000	59,82	28.534,140
3.16.1.6	75030/001	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.599,000	13,22	21.138,780
3.16.1.7	75030/002	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	90,000	19,15	1.723,500
3.16.1.8	75030/003	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	162,000	23,55	3.815,100
3.16.1.9	75030/004	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	216,000	26,98	5.827,680
3.16.1.10	75030/005	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 60MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	90,000	40,78	3.670,200
3.16.1.11	74183/001	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	9,000	68,81	619,290
3.16.1.12	74182/001	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	6,000	81,68	490,080
3.16.1.13	74181/001	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	6,000	112,81	676,860
3.16.1.14	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	108,000	38,03	4.107,240
3.16.1.15	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UND	15,000	54,10	811,500
3.16.1.16	C2631	VALVULA DE RETENÇÃO DE FECHO CRIVO D=32MM (1 1/4")	UND	3,000	53,30	161,700
3.16.1.17	C2710	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D=32MM (1 1/4")	UND	3,000	89,90	269,700
3.16.1.18	C0441	BOMBA CENTRIFUGA P=1/2CV INCL. MATERIAL DE SUCCÃO	UND	6,000	449,61	2.697,660
3.16.1.19	150070010	BOIA ELÉTRICA INFERIOR/SUPERIOR	UND	6,000	34,62	207,720
3.16.1.20	150140130	TORNEIRA DE BOIA MECÂNICA METÁLICA 1"	UND	3,000	59,03	177,090
3.16.1.21	150040151	JOELHO SOLDÁVEL COM REFORÇO E BUCHA DE LATÃO - 25MMX1/2"	UND	189,000	7,50	1.417,500
3.16.1.22	150140069	RALO HEMISFÉRICO Ø 4"	UND	39,000	14,90	581,100
3.16.1.23	160140527	TERMINAL DE VENTILAÇÃO 50mm	UND	33,000	5,49	181,170
3.16.2		CAIXAS DE VISITA/INSPEÇÃO				
3.16.2.1	150090014	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA 1 TIJOLO 60X40X40CM C/ TAMPA DE CONCRETO	UND	18,000	217,99	3.923,820
3.16.2.2	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TR&CO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECCÃO	UND	18,000	101,12	1.820,160
3.16.2.3	72289	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UND	12,000	248,43	2.981,160
3.16.3		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
3.16.3.1	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UND	15,000	272,17	4.082,550
3.16.3.2	0210030009	BACIA DE LOUÇA BRANCA DE 45CM C/ CAIXA ACOPLADA, P/ DEFICIENTE SEM FURO NA FRENTE	UND	12,000	272,17	3.266,040
3.16.3.3	C1151	DUCHA P/ VC CROMADO (INSTALADO)	UND	27,000	50,94	1.375,380
3.16.3.4	C1288	ESPELHO TIPO CRISMETAL, MCD P/VC (INSTALADO)	UND	72,000	59,30	4.269,600
3.16.3.5	150100048	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/ COLUNA, COM TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO E ACESSÓRIOS CROMADOS	UND	69,000	439,19	30.304,110
3.16.3.6	150100043	LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA, COM TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO E ACESSÓRIOS CROMADOS	UND	12,000	565,70	6.788,400
3.16.3.7	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UND	6,000	183,75	1.102,500
3.16.3.8	80060012	BANCADA LISA EM AÇO INOX	M2	18,660	344,68	6.431,720
3.16.3.9	C1792	MICROTÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ ACESSÓRIOS	UND	6,000	219,82	1.318,920
3.16.3.10	C1898	PECAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/VC'S	M	24,000	212,24	5.093,760
3.16.3.11	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UND	78,000	18,46	1.439,880
3.16.3.12	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	UND	78,000	24,05	1.875,900
3.16.3.13	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UND	12,000	24,13	289,560
3.16.3.14	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UND	9,000	49,81	448,290

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 143

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO

Prefeitura de Fortaleza

OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CAJAZEIRINHO
PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA. TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE : JUN / 2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.16.3.15	0150090034	CAIXA SIFONADA 100 X 100 X 50MM M, CROMADO, PORTA GRELHA QUADRADA E TAMPA ANTIESPUMA	UND	102,000	33,38	3.404,760
3.16.3.16	72684	RALO SECO DE PVC 100X100MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	9,000	16,07	144,630
3.16.3.17	86900	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDAVEL MEDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	9,000	56,27	506,430
3.16.3.18	C2311	TANQUE DE AÇO INOXIDAVEL	UND	3,000	539,31	1.617,930
3.16.3.19	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/P/A	UND	18,000	49,19	885,420
3.16.3.20	86678	VALVULA EM METAL CROMADO 3.1/2" X 1.1/2" , TIPO AMERICANA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	18,000	29,98	539,640
3.16.3.21	C2270	SIFÃO CROMADO 1.1/4" X 2" (INSTALADO)	UND	18,000	63,60	1.144,800
3.17 REDE DE INCENDIO						
3.17.1	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	12,000	595,69	7.148,280
3.17.2	73775/001	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UND	12,000	156,01	1.872,120
3.17.3	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UND	24,000	22,08	529,920
3.17.4	160140500	SUPORTE P/ FIXAÇÃO DE EXTINTOR	UND	24,000	8,65	207,600
3.17.5	C2563	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=65mm (2 1/2")	M	204,420	79,40	16.230,940
3.17.6	150080005	ABRIGO P/ HIDRANTE DE SOBREPOR 60 X 90 X 17CM, COMPLETO	UND	6,000	1.215,51	7.293,060
3.17.7	C2327	TE AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UND	21,000	55,90	1.173,900
3.17.8	C0946	COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UND	42,000	44,93	1.887,060
3.17.9	C1821	NIPLE DUPLA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2")	UND	12,000	26,46	317,520
3.17.10	74169/001	REGISTRO/VALVULA GLOBO ANGULAR 45° EM LATÃO P/ HIDRANTES DE INCENDIO PREDIAL DN=2.1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	9,000	167,88	1.510,920
3.17.11	150080020	TAMPÃO COM CORRENTE PARA REGISTRO DE GLOBO	UND	3,000	61,02	183,060
3.17.12	73795/013	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 65mm (2 1/2")	UND	9,000	164,17	1.477,530
3.17.13	C2708	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL VERT. D= 65mm (2 1/2")	UND	3,000	212,11	636,330
3.17.14	C1707	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") A 80mm (3")	UND	30,000	26,54	796,200
3.17.15	C2396	TÊ REDUÇÃO AÇO GALV. D= 65X25mm (2 1/2"x1") À 80X65mm (3"x2 1/2")	UND	6,000	55,04	330,240
3.17.16	C1694	LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UND	9,000	68,12	613,080
3.17.17	C2687	VALVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UND	3,000	580,92	1.742,760
3.17.18	CPU 021	VALVULA DE SEGURANÇA DE 2.1/2"	UND	3,000	350,00	1.050,000
3.17.19	C2162	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	UND	9,000	253,45	2.281,050
3.17.20	150070044	CONJUNTO MOTOR BOMBA DE RECALQUE POT. = 5CV	UND	3,000	1.045,19	3.135,570
3.17.21	85120	MANÔMETRO DE 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D= 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UND	3,000	50,36	151,080
3.18 GASES MEDICINAIS						
3.18.1	C2575	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXOES D= 22mm (3/4") REGISTROS, TRAVAS SUPORES PINTADO NA COR AMARELO (AR COMPRIMIDO)	M	105,000	74,99	7.873,950
3.18.2	C2574	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXOES D= 15mm (1/2") REGISTROS, TRAVAS SUPORES PINTADO NA COR AMARELO (AR COMPRIMIDO)	M	195,000	52,14	10.167,300
3.18.3	C2575	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXOES D= 22mm (3/4") REGISTROS, TRAVAS SUPORES PINTADO NA COR CINZA (VÁCUO)	M	105,000	74,99	7.873,950
3.18.4	C2574	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXOES D= 15mm (1/2") REGISTROS, TRAVAS SUPORES PINTADO NA COR CINZA (VÁCUO)	M	195,000	52,14	10.167,300
3.19 INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA E SOM						
3.19.1 OUTROS ELEMENTOS (INST. ELÉT., TELEF., LÓGICA E SOM)						
3.19.1.1	C3764	RACK FECHADO 24 US, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UND	3,000	1.883,31	5.649,930
3.19.1.2	C4175	SWITCHER AUTO-GERENCIÁVEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 Kbps E DUAS PORTAS 10/100/1000 Kbps - PADRÃO RACK 19"	UND	9,000	4.791,84	43.126,560
3.19.1.3	C3768	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "5" FURUKAWA	UND	12,000	464,20	5.570,400
3.19.1.4	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UND	144,000	9,00	1.296,000
3.19.1.5	C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UND	9,000	35,02	315,180
3.19.1.6	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UND	6,000	87,93	527,580
3.19.1.7	C4567	BANDEJA MOVEL, PADRÃO 19"	UND	6,000	53,92	323,520
3.19.1.8	160150004	BLOCO IDC-100 PARES INTERNO, IDC-IDC, PADRÃO 19"	UND	3,000	264,14	792,420
3.19.1.9	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	144,000	10,38	1.494,720
3.19.1.10	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3.051,000	9,13	27.855,630
3.19.1.11	55866	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	390,000	18,82	7.339,800
3.19.1.12	C0390	BLOCO TELEFÔNICO DE LIGAÇÃO INTERNA BLI - 10	UND	6,000	8,44	50,640
3.19.1.13	160140419	PONTO LÓGICO COM 2 TOMADAS COM CONECTOR RJ 45 (EMBUTIDAS NA PAREDE OU ADARENTE)	UND	162,000	173,50	28.107,000
3.19.1.14	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	7.560,000	6,87	51.937,200
3.19.1.15	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15.300,000	2,25	34.425,000
3.19.1.16	73860/009	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3.390,000	3,32	11.254,800
3.19.1.17	83421	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.500,000	9,08	13.620,000
3.19.1.18	83423	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	144,000	17,71	2.550,240
3.19.1.19	83425	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 70MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	432,000	32,77	14.156,640
3.19.1.20	72929	CORDALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	738,000	32,19	23.756,220
3.19.1.21	72454	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	423,000	25,64	10.845,720
3.19.1.22	72315	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM	UND	54,000	19,18	1.035,720
3.19.1.23	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UND	63,000	31,70	1.997,100
3.19.1.24	8260	INSTALAÇÃO PARA-RAIOS PRESERVATORIO	UND	3,000	2.271,52	6.814,560
3.19.1.25	73953/006	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	267,000	83,29	22.238,430



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 144

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014) - SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO

Prefeitura de Fortaleza

OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINÉTICA. TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE : JUN / 2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.19.1.26	73953/005	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 1X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	42,000	59,98	2.519,160
3.19.1.27	73953/002	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X20W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	12,000	76,97	923,640
3.19.1.28	73953/001	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 1X20W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	36,000	51,52	1.854,720
3.19.1.29	C4105	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMINIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	UND	69,000	156,07	10.768,830
3.19.1.30	C4561	MODULO DE EMERGENCIA PARA LUMINARIA COM LIM PROJETOR ALUM.POLIDO COM REFLETOR ALUM. ANOD.DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMP. TRANS P=40CM P/A AMP 4000V	UND	36,000	84,95	3.058,200
3.19.1.31	160080110	ARANDELA BLINDADA COM LAMPADA PL - 20 W	UND	6,000	643,44	3.860,640
3.19.1.32	160080001	ARANDELA BLINDADA COM LAMPADA PL - 20 W	UND	3,000	212,42	637,260
3.19.2		QUADROS ELÉTRICOS				
3.19.2.1	83369	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.5, 80X80X12CM EM CHAPA METÁLICA DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	275,84	827,520
3.19.2.2	74131/005	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	12,000	324,71	3.896,520
3.19.2.3	74131/004	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	9,000	294,36	2.649,240
3.19.2.4	160110038	QUADRO GERAL BAIXA TENSÃO (OGBT) COM ACESSÓRIOS	UND	3,000	1.706,11	5.118,330
3.19.2.5	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ DE EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES COM BARRAMENTO	UND	3,000	129,89	389,670
3.19.2.6	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ DE EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES COM BARRAMENTO	UND	9,000	243,41	2.190,690
3.19.2.7	160140014	ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,00M	UND	54,000	158,51	8.559,540
3.19.3		CAIXAS				
3.19.3.1	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	765,000	4,71	3.603,150
3.19.3.2	83386	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	30,000	5,52	165,600
3.19.3.3	83388	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UND	420,000	7,06	2.955,200
3.19.3.4	C0528	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARA USADA 200X200X100mm	UND	15,000	40,80	612,000
3.19.3.5	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	12,000	106,58	1.278,960
3.19.3.6	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	6,000	270,89	1.625,340
3.19.4		DUTOS E ACESSÓRIOS				
3.19.4.1	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X200)mm	M	306,000	51,33	15.706,980
3.19.5		DISJUNTORES				
3.19.5.1	74130/005	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 60 A 10A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	75,14	225,420
3.19.5.2	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V	UND	132,000	106,63	14.075,160
3.19.5.3	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	474,000	8,54	4.047,960
3.19.5.4	74130/002	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	132,000	13,40	1.768,800
3.19.5.5	74130/004	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	39,000	55,93	2.181,270
3.19.5.6	74065/003	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 175 A 225A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	15,37	46,110
3.19.6		SPLIT				
3.19.6.1	C3861	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	9,000	3.272,25	29.450,250
3.19.6.2	C3862	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	9,000	3.637,70	32.739,300
3.19.6.3	160070038	SPLIT 7000 BTUS (INSTALADO)	UND	9,000	1.404,00	12.636,000
3.19.6.4	160070029	SPLIT 10000 BTUS (INSTALADO)	UND	54,000	1.736,55	93.773,700
3.19.7		FIOS CABOS E ACESSÓRIOS				
3.19.7.1	73688	CABO TELEFÔNICO CTP-AL-50, 30 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	270,000	10,02	2.705,400
3.19.8		TOMADAS, INTERRUPTORES, ESPELHOS				
3.19.8.1	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	30,000	7,99	239,700
3.19.8.2	72332	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	111,000	15,39	1.708,290
3.19.8.3	72334	INTERRUPTOR PARALELO DE EMBUTIR 10A/250V SEM PLACA, 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	18,000	9,59	172,620
3.19.8.4	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	363,000	9,77	3.546,510
3.19.8.5	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	156,000	17,32	2.701,920
3.20		PINTURAS				
3.20.1		PINTURA DE PAREDES E FORROS				
3.20.1.1	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M2	5.604,870	3,31	18.552,110
3.20.1.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES 2 DEMÃOS COM MASSA ACRÍLICA	M2	3.198,720	10,59	33.874,440
3.20.1.3	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	3.198,720	8,59	27.477,000
3.20.1.4	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	2.406,150	8,81	21.198,180
3.20.1.5	88482	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO	M2	1.826,400	3,71	6.775,940
3.20.1.6	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS (SOBRE LAJE - REBOCO)	M2	1.258,400	13,82	17.529,280
3.20.1.7	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO (SOBRE FORRO DE GESSO)	M2	558,000	10,12	5.646,960
3.20.1.8	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	1.826,400	7,23	13.204,870

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 145

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO

Prefeitura de Fortaleza

OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO
PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA. TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE :JUN /2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.20.2		PINTURA DE PISOS				
3.20.2.1	C1039	DEMARCAÇÃO DE PISO À BASE DE EMULSAO ACRILICA	M	225,000	14,62	3.289,500
3.20.2.2	C3236	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA	M2	45,000	18,11	814,950
3.20.3		PINTURA EM MADEIRAS E SUPERFÍCIES METÁLICAS				
3.20.3.1	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	540,000	4,27	2.305,800
3.20.3.2	74065/003	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMACOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	540,000	15,37	8.299,800
4		ÁREAS EXTERNAS				1.153.993,560
4.1		PREDIO DA LIXEIRA				
4.1.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	40,000	33,17	1.326,800
4.1.2	73904/001	ATERRO APILADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE PRÉ-TIPO	M3	16,000	52,95	847,200
4.1.3	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL (BASE SAPATAS E ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	M3	5,400	286,72	1.548,280
4.1.4	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	5,400	63,27	341,650
4.1.5	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TIPOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	3,420	331,09	1.132,320
4.1.6	60020005	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO 10 X 15CM (COMPLETAMENTE EXECUTADA)	M	68,200	23,12	1.576,780
4.1.7	C1462	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP. =20m C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (CAMADA IMPERMEÁVEL)	M2	30,700	23,24	713,460
4.1.8	84215	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	200,000	36,46	7.292,000
4.1.9	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCÇÃO	KG	860,000	6,82	5.865,200
4.1.10	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	14,800	342,37	5.067,070
4.1.11	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	1,200	283,96	340,750
4.1.12	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	32,000	76,82	2.458,240
4.1.13	C0073	ALVENARIA DE TIPOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	M2	198,720	32,10	6.378,910
4.1.14	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	73,800	22,77	1.680,420
4.1.15	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK =20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	14,700	14,02	206,090
4.1.16	C4560	GRADE DE ALUMINIO DE PROTEÇÃO	M2	3,900	164,13	640,100
4.1.17	74071/002	POR TA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO	M2	10,080	500,72	5.047,250
4.1.18	190020015	TELA ANTI-MOSQUITO EM FIBRA DE VIDRO REVESTIDA COM PVC FIXADA EM MOLDURA DE ALUMINIO(FORNEC. E MONT.)	M2	3,900	104,50	407,550
4.1.19	72081	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APARELHADA, PARA TELHAS ONDULADAS, VAOS ATÉ 7M	M2	82,800	65,37	5.412,630
4.1.20	74088/001	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA 6MM, INCLUSIVE JUNTAS DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	M2	82,800	29,93	2.478,200
4.1.21	74045/001	CUMBEIRA UNIVERSAL PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA ESPESSURA 6 MM, INCLUSIVE JUNTAS DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M	12,000	54,35	652,200
4.1.22	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	45,180	14,71	664,590
4.1.23	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLÍMEROS TIP O APP), E=4 MM	M2	45,180	55,84	2.522,850
4.1.24	83750	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3 CM	M2	45,180	24,31	1.098,320
4.1.25	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 40CL	M2	228,700	2,21	505,420
4.1.26	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA QUALQUER REVESTIMENTO CERÂMICO)	M2	283,440	17,58	4.982,870
4.1.27	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA PINTURA/TEXTURAS)	M2	59,610	19,28	1.149,280
4.1.28	130510051	REVESTIMENTO EM CERÂMICA DE 1ª QUALIDADE 40X40 CM ASSENT. COM ARGAM. INDUSTRIALIZADA (S/ REJUNTAMENTO)	M2	283,440	51,72	14.659,510
4.1.29	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	283,440	4,75	1.346,340
4.1.30	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M2	59,610	3,31	197,300
4.1.31	C2477	TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS	M2	59,610	6,22	370,770
4.1.32	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	90,060	6,53	588,090
4.1.33	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	90,060	17,13	1.542,720
4.1.34	88482	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO	M2	90,060	3,71	334,120
4.1.35	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMACOS (SOBRE LAJE - REBOCO)	M2	90,060	13,82	1.244,620
4.1.36	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM TETO, DUAS DEMACOS.	M2	90,060	7,23	651,130
4.1.37	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	90,060	14,71	1.324,780
4.1.38	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	90,060	50,52	4.549,830

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 146

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CAVINDEZINHO
TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE :JUN/2014
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.1.39	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	90,060	4,75	427,780
4.1.40	C1436	GRILHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M	12,000	124,70	1.496,400
4.1.41	86942	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	UND	3,000	107,12	321,360
4.1.42	72684	RALO SECO DE PVC 100X100MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	12,000	16,07	192,840
4.1.43	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UND	3,000	18,46	55,380
4.1.44	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIPOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO	UND	3,000	101,12	303,360
4.1.45	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,000	111,57	334,710
4.1.46	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,000	124,97	374,910
4.1.47	160140414	PONTO ELÉTRICO - MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	15,000	119,65	1.794,750
4.1.48	73953/006	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTÍDA RÁPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	18,000	83,29	1.499,220
4.1.49	68054	PORTÃO EM CHAPA DE FERRO	M2	5,670	163,63	927,790
4.1.50	80020006	COMBOJO DE CONCRETO TIPO ANTICHUVA	M2	13,260	40,11	531,850
4.1.51	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UND	3,000	129,89	389,670
4.2		PREDIO DA GUARITA				
4.2.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	30,060	33,17	997,090
4.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	18,030	28,43	512,590
4.2.3	73904/001	ATERRO APOIADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO	M3	8,280	52,95	438,420
4.2.4	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL (BASE SAPATAS E ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	M3	0,600	286,72	172,030
4.2.5	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES	M3	0,600	63,27	37,960
4.2.6	84215	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	71,430	36,46	2.604,330
4.2.7	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	498,000	6,82	3.396,360
4.2.8	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	16,500	342,37	5.649,100
4.2.9	C0073	ALVENARIA DE TIPOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	51,000	32,10	1.637,100
4.2.10	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	14,490	14,02	203,140
4.2.11	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	84,660	2,21	187,090
4.2.12	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA PINTURA/TEXTURAS)	M2	48,750	19,28	939,900
4.2.13	C1220	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA QUALQUER REVESTIMENTO CERÂMICO)	M2	35,910	17,58	631,290
4.2.14	130510051	REVESTIMENTO EM CERÂMICA DE 1ª QUALIDADE 40x40 CM ASSENT. COM ARGAM. INDUSTRIALIZADA (S/ REJUNTAMENTO)	M2	12,240	51,72	633,050
4.2.15	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	12,240	4,75	58,140
4.2.16	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	23,670	62,97	1.490,490
4.2.17	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	23,670	5,26	124,500
4.2.18	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M2	48,750	3,31	161,360
4.2.19	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES 2 DEMÃOS COM MASSA ACRÍLICA	M2	48,750	10,59	516,260
4.2.20	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	48,750	8,59	418,760
4.2.21	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	17,190	6,53	112,250
4.2.22	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	17,190	17,13	294,460
4.2.23	88482	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO	M2	17,190	3,71	63,770
4.2.24	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS (SOBRE LAJE - REBOCO)	M2	17,190	13,82	237,560
4.2.25	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	17,190	7,23	124,280
4.2.26	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	17,190	14,71	252,860
4.2.27	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	17,190	50,52	868,430
4.2.28	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	17,190	4,75	81,650
4.2.29	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	20,130	14,71	296,110
4.2.30	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA (COM POLÍMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	20,130	55,84	1.124,050



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 147

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CAVINDEZINHO
PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA. TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE :JUN /2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.2.31	83750	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3 CM	M2	20,130	24,31	489,360
4.2.32	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL	M	31,140	22,77	709,050
4.2.33	160140414	PONTO ELÉTRICO - MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	21,000	119,65	2.512,650
4.2.34	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,000	111,57	669,420
4.2.35	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,000	124,97	749,820
4.2.36	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UND	3,000	18,46	55,380
4.2.37	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UND	3,000	22,08	66,240
4.2.38	C3004	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UND	3,000	137,67	413,010
4.2.39	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UND	3,000	272,17	816,510
4.2.40	72684	RALO SECO DE PVC 100X100MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	16,07	48,210
4.2.41	140020055	SOLEIRA DE GRANITO VERDE UBATUBA L=15 A 25CM	M	4,800	86,20	413,760
4.2.42	GPU_018	PELTORIL DE GRANITO OUTRAS CORES L= 20 cm	M	14,490	88,49	1.282,220
4.2.43	90010048	PORTA TIPO PARANA COMPLETA, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	M2	3,780	197,38	746,090
4.2.44	74071/002	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO	M2	5,040	500,72	2.523,620
4.2.45	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	3,720	275,34	1.024,260
4.2.46	73809/001	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIMAR, INCLUSO GUARNICÕES E VIDRO FANTASIA	M2	0,720	333,96	240,450
4.2.47	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PELTORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	16,500	244,62	4.036,230
4.2.48	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM M2	M2	16,500	113,19	1.867,630
4.3		IMPLANTAÇÃO				
4.3.1		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				
4.3.1.1	85335	RETRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOÇÃO	M	222,000	4,58	1.016,760
4.3.1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	40,000	25,52	1.020,800
4.3.2		CARGA E TRANSPORTES				
4.3.2.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	50,000	10,84	542,000
4.3.2.2	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	1.300,000	0,75	975,000
4.3.3		MOVIMENTO DE TERRA FUNDACÕES				
4.3.3.1	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M3	442,820	27,77	12.297,110
4.3.3.2	72896	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	90,420	12,24	1.106,740
4.3.3.3	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	352,400	2,21	778,800
4.3.3.4	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	11.513,320	0,75	8.634,990
4.3.3.5	5622	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	77,000	3,12	240,240
4.3.3.6	74015/001	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	M3	20,830	20,34	423,680
4.3.4		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO				
4.3.4.1	5622	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	1.415,000	3,12	4.414,800
4.3.4.2	79488	REATERRO MANUAL COM APOIAMENTO MECÂNICO	M3	32,520	4,80	156,090
4.3.5		FUNDACÕES E ESTRUTURAS				
4.3.5.1		FUNDACÕES				
4.3.5.1.1	60020005	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	13,490	23,12	311,880
4.3.5.1.2	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	12,820	331,09	4.244,570
4.3.5.1.3	74053/001	ALVENARIA EM PEDRA RACHÃO OU PEDRA DE MÃO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	111,780	279,01	31.187,730
4.3.5.1.4	79483	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	242,400	14,21	3.444,500
4.3.5.2		SUPERESTRUTURA				
4.3.5.2.1	60050002	CINTA AÉREA 10 X 15CM (COMPLETAMENTE EXECUTADA)	M	20,400	21,60	440,640
4.3.5.2.2	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	178,560	52,57	9.386,890
4.3.5.2.3	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	5,090	342,37	1.742,660
4.3.5.2.4	74254/002	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2)-FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	339,380	6,82	2.314,570
4.3.5.2.5	73942/002	ARMACAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	101,920	6,61	673,690
4.3.6		PAREDES E PAINÉIS				
4.3.6.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	466,910	32,10	14.987,810
4.3.6.2	C1807	MURO COMPLETO DE ALVENARIA. E CONCRETO (PILAR+CINTA),INCLUSIVE PINTURA	M2	416,000	150,15	62.462,400
4.3.7		VERGAS E CHAPIM				
4.3.7.1	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL	M	218,180	22,77	4.967,950
4.3.8		PAINÉIS				
4.3.8.1	C4555	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43M	M2	58,530	183,97	10.767,760
4.3.9		REVESTIMENTOS				
4.3.9.1	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	760,120	2,21	1.679,860
4.3.9.2	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ FENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA PINTURA/TEXTURAS)	M2	760,120	19,28	14.655,110
4.3.10		PISOS EXTERNOS				



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 148

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO
PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA. TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE :JUN /2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.3.10.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (CONTRA PISO E= 6 CM)	M3	88,590	315,08	27.912,930
4.3.10.2	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	157,230	59,01	9.278,140
4.3.10.3	C1089	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRAFEGO LEVE	M2	1.691,350	50,33	85.125,640
4.3.10.4	76447/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESURA 2,5 CM PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	1.319,430	27,06	35.703,770
4.3.10.5	68053	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS	M2	1.476,660	3,70	5.463,640
4.3.10.6	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIOR XFACE INFERIOR XALTURA XCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4(CIMENTO:AREIA), INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	288,100	31,18	8.982,950
4.3.11		ESQUADRIAS METÁLICAS				
4.3.11.1	C4556	PORTA TIPO BASCULANTE COM PAINEL NYLOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE	M2	34,980	501,69	17.549,110
4.3.11.2	73993/004	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNIÇÃO COMPLETA	M2	16,560	238,01	3.941,440
4.3.11.3	74084/001U	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO GRATEADO OXIDADO ENVERNIZADO 45MM	UND	6,000	29,72	178,320
4.3.12		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS				
4.3.12.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	188,000	71,09	13.364,920
4.3.12.2	75030/001	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	637,000	13,22	8.421,140
4.3.12.3	75030/003	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	57,000	23,55	1.342,350
4.3.12.4	75030/004	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	29,000	26,98	782,420
4.3.12.5	75030/005	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 60MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	29,000	40,78	1.182,620
4.3.12.6	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	169,210	28,43	4.810,640
4.3.12.7	C2177	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UND	9,000	48,35	435,150
4.3.12.8	74176/001	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES-FORN. E INSTALAÇÃO	UND	6,000	73,77	442,620
4.3.12.9	C0332	AUTOMÁTICO DE BOIA	UND	6,000	52,58	315,480
4.3.12.10	73796/003	VALVULA DE PE COM CRIVO Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,000	44,27	265,620
4.3.12.11	73828/001	ABRIGO PARA CAVALETE/HIDRÔMETRO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	119,25	357,750
4.3.12.12	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,000	38,03	228,180
4.3.12.13	74217/002	HIDRÔMETRO 5,00M3/H,D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	106,78	320,340
4.3.12.14	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	9,000	270,89	2.438,010
4.3.13		EQUIPAMENTOS HIDRAULICOS				
4.3.13.1		RESERVATÓRIO ELEVADO				
4.3.13.1.1	150070028	CAIXA D'ÁGUA PM DE CONCRETO D=2,50M, VOL.=25M3, INCL. ESCADA / GUARDA-CORPO (FORNEC. E MONTAGEM)	UND	1,000	24.430,00	24.430,000
4.3.13.2		CISTERNA PRÉ-MOLDADA EM ANÉIS DE CONCRETO				
4.3.13.2.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	10,380	33,17	344,300
4.3.13.2.2	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL (BASE SAPATAS E ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	M3	3,000	286,72	860,160
4.3.13.2.3	74157/004	LANÇAMENTO/INSTALAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES	M3	3,000	63,27	189,810
4.3.13.2.4	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/REAPROVEITAMENTO 2X	M2	16,260	52,57	854,780
4.3.13.2.5	74254/002	ARMACÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	233,820	6,82	1.594,650
4.3.13.2.6	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	10,350	342,37	3.543,520
4.3.13.2.7	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	1,890	28,43	53,730
4.3.13.2.8	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	8,490	2,21	18,760
4.3.13.2.9	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	220,740	0,75	165,550
4.3.13.2.10	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3 - ESP= 3cm	M2	106,890	31,68	3.386,270
4.3.13.2.11	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA (COM POLÍMEROS TIPO APP), 4 MM	M2	106,890	55,84	5.968,730
4.3.13.2.12	83750	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=3 CM	M2	106,890	24,31	2.598,490
4.3.13.2.13	C2477	TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS	M2	52,440	6,22	326,170
4.3.13.2.14	CPU_020	CISTERNA EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS COM H=3M, CAP: 9,60M3, INCLUINDO ESCADA DE MARINHEIRO E GUARDA-CORPO	UND	3,000	6.880,00	20.640,000
4.3.14		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
4.3.14.1		TUBULAÇÃO/CAIXAS				
4.3.14.1.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	90,500	71,09	6.433,640
4.3.14.1.2	83706	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/VIROLA DN=150MM P/ ESGOTO JUNTA C/ ANEL	M	43,000	42,05	1.808,150
4.3.14.1.3	83707	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/ VIROLA DN=200MM P/ ESGOTO JUNTA COM ANEL	M	66,000	58,29	3.847,140
4.3.14.1.4	74165/004	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	253,000	34,85	8.817,050
4.3.14.1.5	150140035	ENVOLÓPE DE CONCRETO FCK=13,5MPA P/ PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M3	9,050	379,64	3.435,740
4.3.14.1.6	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	81,460	28,43	2.315,900
4.3.14.1.7	150140011	CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA Ø 60CM, H=60CM COM TAMPA DE CONCRETO	UND	30,000	313,44	9.403,200
4.3.14.1.8	72289	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UND	24,000	248,43	5.962,320

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA | CL



Prefeitura de Fortaleza

**EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014**

FL. | 149

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO
PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.
TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE :JUN /2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.3.14.1.9	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E 2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECCÃO	UND	40,000	101,12	4.044,800
4.3.14.2		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, ETE ECO CAP.:3M³/DIA				
4.3.14.2.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	42,470	33,17	1.408,720
4.3.14.2.2	5622	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	17,550	3,12	54,750
4.3.14.2.3	68053	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS	M2	14,030	3,70	51,910
4.3.14.2.4	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL (BASE SAPATAS E ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	M3	0,880	286,72	252,310
4.3.14.2.5	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDADAÇÕES	M3	0,880	63,27	55,670
4.3.14.2.6	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	44,610	10,84	483,570
4.3.14.2.7	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	1.159,860	0,75	869,890
4.3.14.2.8	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	9,220	28,43	262,120
4.3.14.2.9	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/REAPROVEITAMENTO 2X	M2	94,410	52,57	4.963,130
4.3.14.2.10	73942/002	ARMACÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCÇÃO	KG	7,800	6,61	51,550
4.3.14.2.11	74254/002	ARMACÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCÇÃO	KG	1.443,900	6,82	9.847,390
4.3.14.2.12	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	9,390	342,37	3.214,850
4.3.14.2.13	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (TUBULAÇÃO ENTERRADA)	M3	44,640	33,17	1.480,700
4.3.14.2.14	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (TUBULAÇÃO ENTERRADA)	M3	44,640	28,43	1.269,110
4.3.14.2.15	73976/004	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 1" (25MM), INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,000	50,54	202,160
4.3.14.2.16	75030/002	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	173,000	19,15	3.312,950
4.3.14.2.17	75030/004	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,000	26,98	269,800
4.3.14.2.18	83706	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/VIROLA DN=150MM P/ ESGOTO JUNTA C/ ANEL	M	3,000	42,05	126,150
4.3.14.2.19	C2176	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1"	UND	10,000	48,35	483,500
4.3.14.2.20	CPU_022	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA DE 1"	UND	10,000	7,04	70,400
4.3.14.2.21	CPU_023	CAIXA DE GRADEAMENTO	UND	10,000	456,00	4.560,000
4.3.14.2.22	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	10,000	270,89	2.708,900
4.3.14.2.23	CPU_024	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, ETE ECO CAP.:3M³/DIA	UND	1,000	29.520,13	29.520,130
4.3.14.2.24	CPU_025	BOMBA SUBMERSA MARCA ABS, MODELO UNIT 500T, 1,0 CV, 220/380V, TRIFÁSICA, 60HZ OU SIMILAR	UND	1,000	1.152,88	1.152,880
4.3.14.2.25	CPU_026	RESSURTIDOR SCHNEIDER TAP-20 A 1/2 CV SISTEMA COMPLETO (GRUBRA+TANQUE+ACESSÓRIOS) MONOFÁSICA 220V	UND	1,000	975,77	975,770
4.3.14.2.26	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (ELETRÓDUTO ENTERRADO)	M3	44,640	33,17	1.480,700
4.3.14.2.27	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (ELETRÓDUTO ENTERRADO)	M3	44,640	28,43	1.269,110
4.3.14.2.28	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,000	10,38	186,840
4.3.14.2.29	83418	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,000	3,83	68,940
4.3.14.2.30	83448	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID	4,000	160,73	642,920
4.3.14.2.31	C4555	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	79,000	183,97	14.533,630
4.3.14.2.32	C4557	PORTÃO TIPO CORRER COM PAINÉIS NYLOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE	M2	2,430	501,69	1.219,100
4.3.14.3		FOSSA/FILTRO ANAERÓBIO/SUMIDOURO				
4.3.14.3.1	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PR. OF UNIDADE	M3	154,200	27,77	4.282,130
4.3.14.3.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	4,800	28,43	136,460
4.3.14.3.3	73692	LASTRO DE AREIA MÉDIA	M3	12,270	69,55	853,370
4.3.14.3.4	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	30,580	79,32	2.425,600
4.3.14.3.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	154,200	10,84	1.671,520
4.3.14.3.6	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	4.009,200	0,75	3.006,900
4.3.14.3.7	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,700	286,72	200,700
4.3.14.3.8	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDADAÇÕES	M3	0,700	63,27	44,280
4.3.14.3.9	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X	M2	202,000	52,57	10.619,140
4.3.14.3.10	74254/002	ARMACÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCÇÃO	KG	320,000	6,82	2.182,400
4.3.14.3.11	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	15,700	342,37	5.375,200
4.3.14.3.12	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	140,000	32,10	4.494,000
4.3.14.3.13	C2839	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	0,240	730,76	175,380
4.3.14.3.14	83706	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/VIROLA DN=150MM P/ ESGOTO JUNTA C/ ANEL	M	12,000	42,05	504,600
4.3.14.3.15	C1557	JOELHO PVC CINZA P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA SOLD	UND	4,000	85,86	343,440
4.3.14.3.16	C2252	TE PVC BRANCO P/ ESGOTO D=150mm (6") - JUNTAS SOLD.	UND	2,000	72,54	145,080
4.3.14.3.17	75051/003	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, SEM CONEXÕES 32MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,000	8,84	35,360
4.3.15		PLUVIAL				
4.3.15.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	100,000	71,09	7.109,000



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 150

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF (JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



OBRA: COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CAVINDEZINHO
PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA. TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
DATA BASE : JUN / 2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.3.15.2	74165/004	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	250,000	34,85	8.712,500
4.3.15.3	74168/001	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	57,000	59,82	3.409,740
4.3.15.4	83707	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/ VIROLA DN=200MM P/ ESGOTO JUNTA COM ANEL	M	18,000	58,29	1.049,220
4.3.15.5	150040282	TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO 250MM (10") - INCL. CONEXÕES	M	27,000	71,13	1.920,510
4.3.15.6	73976/007	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	48,000	90,68	4.352,640
4.3.15.7	150140035	ENVOLÓPE DE CONCRETO FCK=13,5MPA P/ PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M3	10,010	379,64	3.800,190
4.3.15.8	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	90,010	28,43	2.558,980
4.3.15.9	83449	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	23,000	226,25	5.203,750
4.3.15.10	72286	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UND	2,000	108,74	217,480
4.3.15.11	61715	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UND	25,000	21,36	534,000
4.3.15.12	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	6,000	270,89	1.625,340
4.3.16 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
4.3.16.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	216,710	71,09	15.405,910
4.3.16.2	C3618	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES.	M	332,000	16,65	5.527,800
4.3.16.3	C3617	DUTO FLEXÍVEL EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1,1/4", INCLUSIVE CONEXÕES.	M	24,000	13,35	320,400
4.3.16.4	55865	BLETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 40MM (1.1/2"), INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	396,000	16,87	6.680,520
4.3.16.5	C3620	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=3", INCLUSIVE CONEXÕES.	M	97,000	28,80	2.793,600
4.3.16.6	55867	BLETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 75MM (3"), INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	17,840	35,59	634,920
4.3.16.7	150140035	ENVOLÓPE DE CONCRETO FCK=13,5MPA P/ PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M3	21,680	379,64	8.230,590
4.3.16.8	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	173,370	28,43	4.928,900
4.3.16.9	72253	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	104,000	19,05	1.981,200
4.3.16.10	83420	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTI-CHAMA 0,6/1KV 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2.517,000	6,50	16.360,500
4.3.16.11	83423	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTI-CHAMA 0,6/1KV 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	124,000	17,71	2.196,040
4.3.16.12	83425	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTI-CHAMA 0,6/1KV 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	494,000	32,77	16.188,380
4.3.16.13	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UND	16,000	101,12	1.617,920
4.3.16.14	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UND	18,000	31,70	570,600
4.3.16.15	160140014	ATERRAMENTO COMPOSTO COM HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,00M	UND	9,000	158,51	1.426,590
4.3.16.16	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	3,000	106,58	319,740
4.3.16.17	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	6,000	270,89	1.625,340
4.3.17 SUBESTAÇÃO						
4.3.17.1	C4244	SUBESTAÇÃO AEREA DE 112,5 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTETÇÃO GERAL	UND	3,000	13.201,62	39.604,860
4.3.18 ENTRADA DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO EXTERNA						
4.3.18.1	160090034	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/8 COM 2 BRACOS COM 2 LAMP. V. SÓDIO 250W	UND	24,000	1.005,86	24.140,640
4.3.18.2	83448	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UND	30,000	160,73	4.821,900
4.3.18.3	55866	BLETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	288,000	18,82	5.420,160
4.3.18.4	55867	BLETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 75MM (3"), INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	255,000	35,59	9.075,450
4.3.18.5	83418	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2.094,000	3,83	8.020,020
4.3.18.6	83420	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2.265,000	6,50	14.722,500
4.3.18.7	83424	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 50MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	255,000	22,04	5.620,200
4.3.18.8	84431	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 95MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.020,000	41,70	42.534,000
4.3.18.9	74252/001	BLETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	391,900	10,38	4.067,920
4.3.18.10	73613	BLETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	37,000	9,13	337,810
4.3.18.11	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	114,000	2,25	256,500
4.3.18.12	73860/009	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.599,500	3,32	5.310,340
4.3.19 CABEAMENTO ESTRUTURADO						
4.3.19.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	16,000	71,09	1.137,440
4.3.19.2	55866	BLETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,000	18,82	752,800
4.3.19.3	73613	BLETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,000	9,13	219,120
4.3.19.4	150140035	ENVOLÓPE DE CONCRETO FCK=13,5MPA P/ PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M3	1,600	379,64	607,420
4.3.19.5	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	15,210	28,43	432,420
4.3.19.6	72249	CABO DE COBRE NU 6MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,000	4,89	97,800
4.3.19.7	160140014	ATERRAMENTO COMPOSTO COM HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,00M	UND	3,000	158,51	475,530
4.3.19.8	83367	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	305,50	916,500
4.3.19.9	84798	TAMPAO DE FOFO P/ CAIXA R1 PREDIAL TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	255,38	766,140



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 151

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
REF: SINAPI (JUNHO/2014)-SEINFRA (22)-SEINF(JUNHO/2014) - COM DESONERAÇÃO



Prefeitura de **Fortaleza**

OBRA:	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA EN CARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL:	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.	DATA BASE :JUN/2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.3.19.10	83370	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	140,60	421,800
4.3.20		COMBATE A INCENDIO				
4.3.20.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	4,710	71,09	334,830
4.3.20.2	73976/008	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	36,000	112,85	4.062,600
4.3.20.3	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	4,710	28,43	133,900
4.3.20.4	C4304	HIDRANTE DE PASSEIO COMPLETO, INCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO C/ INSCRIÇÃO	UND	3,000	755,80	2.267,400
4.3.21		PINTURAS				
4.3.21.1	C3236	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA	M2	9,000	18,11	162,990
4.3.21.2	C1039	DEMARCAÇÃO DE PISO À BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA	M	27,900	14,62	407,890
4.3.21.3	74065/003	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARÇAO (1 DEMÃO)	M2	22,400	23,11	517,660
4.3.21.4	C2477	TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS	M2	158,360	6,22	984,990
4.3.22		PAISAGISMO				
4.3.22.1	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	1.393,840	10,37	14.454,120
4.3.22.2	73967/001	PLANTIO DE ARBUSTO, ALTURA MAIOR QUE 1,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM	UND	330,000	69,60	22.968,000
4.3.22.3	73967/002	PLANTIO DE ARVORE REGIONAL, ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 8 0X80X80CM	UND	53,000	75,60	4.006,800
4.3.23		SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS				
4.3.23.1	84862U	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	44,760	169,81	7.600,690
5		SERVIÇOS FINAIS				10.747,380
5.1	9637	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	7.361,220	1,46	10.747,380
					SUBTOTAL GERAL	4.014.012,160
					26,24%	1.053.276,79
					TOTAL GERAL	5.067.288,95

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 152

ANEXO II
MODELO DE 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 **executados as obras de construção de 03 (três) Unidades Básica de Saúde – UBS, localizadas nos bairros Canindezinho, Conjunto Ceará e Jardim Jatobá**, 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.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 153

ANEXO III - (MODELO)

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CPL
Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2014

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

_____ (Razão Social da licitante) _____ (CNPJ Nº),
sediada no (a) _____ (endereço completo), declara, sob as penas da lei, que
cumpre, plenamente, os requisitos de habilitação exigidos no procedimento licitatório referenciado.

Igualmente, declaramos sob as penas da lei, em especial do Art. 36 da Lei 12.462/2011, que nossos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócio, não são empregados ou ocupantes de cargo comissionado da Prefeitura Municipal de Fortaleza, bem como nossa Empresa não está incurso em nenhum dos impedimentos elencados no subitem 4.2 do edital da licitação referenciada.

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

Local e Data

Atenciosamente,

EMPRESA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO IV – (MODELO)

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2014

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PERCENTUAL DE DESCONTO

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

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

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

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

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

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

EMPRESA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO V - (MODELO)

(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº /CPL/2014

Prezados Senhores,

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

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

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

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

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

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

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

Atenciosamente,

Local e data

FIRMA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 156

ANEXO VI - (MODELO)
(PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Local e data

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CPL

Ref.: RDC Nº. /CPL/2014

Prezados Senhores:

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

(DESCREVER OS DOCUMENTOS)

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

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

Atenciosamente,

Local e data

EMPRESA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO VII – (MODELO)

CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA – CPL

Pela presente Carta de Fiança, o Banco _____, com sede _____, CNPJ/MF nº _____, por si diretamente e seus sucessores, se obriga perante à PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, com sede em Fortaleza, Ceará, CNPJ/MF nº _____, em caráter irrevogável e irretratável como fiador solidário e principal pagador, com expressa renúncia ao benefício estatuído no artigo 827 e 835 do Código Civil Brasileiro, da firma _____, com sede _____, CNPJ/MF nº _____, da importância de R\$ _____, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, a qual será reajustada a partir da data de que trata o subitem 2.1 do Edital de licitação RDC nº _____/CPL/ 2014, na mesma periodicidade constante do Contrato nº _____, datado de _____.

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

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

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

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

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

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

_____/_____, _____ de _____ de _____.

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



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 158

ANEXO VIII

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)

TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

REFERÊNCIA: RDC PRESENCIAL: /CPL/2014	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 - IX

MINUTA DE CONTRATO

Contrato nº ____/2014

Processo nº ____/2014

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

CONTRATANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE, órgão do poder executivo municipal, com sede à Avenida Desembargador Moreira, nº. 2875, Bairro Dionísio Torres, Fortaleza-CE, inscrita no CNPJ sob o nº. 04.919.081/0001-89 neste ato representada por sua Secretária _____, **nacionalidade....., CPF nº _____**, residente e domiciliado nesta capital.

INTERVENIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF situada na Av. Deputado Paulino Rocha, 1343B, Cajazeiras, inscrita no CNPJ sob o nº **04.889.850/0001-43**, neste ato representada por seu Secretário, o **Eng.º Samuel Antônio Silva Dias, brasileiro, escrito no CREA _____**, residente e domiciliado nesta capital.

CONTRATADA:..... inscrita no CNPJ nº..... com sede na cidade de....., na Rua, representada pelo seu Diretor, nacionalidade....., estado civil....., CPF nº.....

Aos dias do mês dede....., as partes acima mencionadas e qualificadas pactuam o presente contrato segundo as cláusulas e condições que se enunciam a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO FUNDAMENTO LEGAL

1.1. Fundamenta-se o presente contrato nas disposições contidas na Lei nº 12.462/2011, de 04 de agosto de 2011, no Decreto 7581/2011, de 11 de outubro de 2012, bem como na Lei nº 8.666, de 21.06.93, publicada no DOU de 22.06.93, com suas alterações posteriores e, em especial, nas normas e condições estabelecidas na licitação RDC nº/2014, com base na proposta de percentual de desconto da Contratada e nos Anexos do edital, partes integrantes deste termo independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO E REGIME DE CONTRATAÇÃO

2.1. O objeto do presente é a **COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICA DE SAÚDE – UBS, LOCALIZADAS NOS BAIROS CANINDEZINHO, CONJUNTO**



CEARÁ E JARDIM JATOBÁ, DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA de acordo com as especificações contidas neste edital e seus anexos, 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.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

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

CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR CONTRATUAL

4.1. Dá-se a este contrato o preço global de R\$ e os preços unitários constantes da proposta de percentual de desconto da Contratada Licitação RDC Presencial nº/2014.

CLÁUSULA QUINTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS

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

- **25.901.10.301.0119.1697.0001, elemento de despesa 449051, fonte 0 102 e 0 212 da Ação de Implantação de Unidade de Saúde – Regional V;**

CLÁUSULA SEXTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO

6.1. O prazo de vigência do contrato é de **08(oito) meses**.

6.1.2. A expedição da Ordem de Serviço Inicial, para cada UBS, somente se efetivará após a publicação do extrato do contrato no Diário Oficial do Município e Diário Oficial da União, da entrega das “Garantias de Cumprimento do Contrato e de Riscos de Engenharia” e da apresentação, pela Administração, à Contratada, do PROJETO EXECUTIVO individualizado de cada UBS

6.1.3 O prazo de execução dos serviços será conforme a situação atual de cada Unidade Básica de Saúde, contados a partir do 1º dia útil subsequente ao do recebimento da Ordem de Serviço (OS).

6.1.4 Prazos de execução de cada Unidade Básica de Saúde:

- UBS - Canindezinho: 05 (cinco) meses
- UBS - Conjunto Ceará: 05 (cinco) meses
- UBS - Jardim Jatobá: 05 (cinco) meses.

6.1.2.1. Os serviços não serão realizados sem que se dê a efetiva entrega do PROJETO EXECUTIVO, de acordo com o disposto no item anterior.

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

6.3. Os serviços serão executadas nos locais indicados pela Administração, conforme as UBS, de acordo com o estabelecido no **item 1** do Edital.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidos 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 SEGUNDO - O pedido para a prorrogação de prazo deverá ser feito 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 TERCEIRO- Os prazos de execução das etapas dos serviços objeto deste Contrato estão delineados no Cronograma Físico do Contratante / Interveniente, que faz parte integrante deste ajuste, como se nele estivesse transcrito.

PARÁGRAFO QUARTO– O Contratante/ interveniente poderá, ao seu critério, determinar a execução antecipada de etapas de serviços, obrigando-se a contratada a realizá-los.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA CONTRATUAL

7.1 A CONTRATADA apresentou antes da assinatura deste Contrato, comprovante de “Garantia de Cumprimento do Contrato”, correspondente a 5% (cinco por cento) do seu valor, representada por uma das modalidades indicadas no instrumento convocatório que antecedeu este Contrato;

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

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

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

7.4. A garantia prestada visa garantir o pleno cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações estipuladas neste Contrato: ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua

rescisão unilateral e injustificada; cobrir multas que vierem a ser aplicado em decorrência de rescisão contratual ou aplicado por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à CONTRATANTE;

7.5. 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;

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

7.6.1. 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, pro rata tempore, de acordo com a fórmula estabelecida no subitem 3.6 deste Contrato, entre a data em que foi prestada e a da liberação.

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

CLÁUSULA OITAVA – DA EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO e o PROJETO EXECUTIVO apresentado pela Administração à Contratada antes da expedição da ordem de serviço, constituem parte integrante deste instrumento.

8.2. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO deverá ser ajustado ao efetivo início dos serviços, quando da emissão da ORDEM DE SERVIÇO inicial, bem assim aos termos do PROJETO EXECUTIVO apresentado pela Administração.

8.3. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, além de expressar a programação das atividades e o correspondente desembolso mensal do presente instrumento, deverá, obrigatoriamente:

8.3.1. Identificar o Plano de Gerenciamento de Tempo necessário à execução do objeto contratado no prazo pactuado;

8.3.2. Apresentar informações suficientes e necessárias para o monitoramento e controle das etapas do serviço, sobretudo do caminho crítico;

8.3.3. Apresentar inteira compatibilidade com o PROJETO EXECUTIVO apresentado pela Administração.

8.4. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, parte integrante deste Contrato, deverá representar todo o caminho crítico do empreendimento, os quais não poderão ser alterados sem motivação

circunstanciada e sem o correspondente aditamento do Contrato, independente da não alteração do prazo final.

8.4.1. O cronograma deverá identificar, previamente, as etapas mais relevantes para o cumprimento dos prazos pactuados, de acordo com o especificado no PROJETO EXECUTIVO, de modo a permitir o acompanhamento da execução parcial do objeto contratado e aplicação das sanções descritas na CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS PENALIDADES.

8.5. O cronograma deverá representar o integral planejamento do empreendimento, inclusive das suas etapas/serviços, de acordo com o especificado no PROJETO EXECUTIVO, de modo a permitir o fiel acompanhamento dos prazos avençados, bem ainda, a aplicação das sanções previstas na CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS PENALIDADES deste instrumento, em caso de seu inadimplemento.

8.6. A CONTRATADA deverá manter as entregas de cada etapa dos serviços, estabelecidas no CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, sujeitando a CONTRATADA a penalidades a título de multa, incidente no percentual não realizado de cada etapa dos serviços, conforme na CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS PENALIDADES.

8.7. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO deverá representar todas as ATIVIDADES da planilha orçamentária, com grau de detalhamento compatível com o planejamento de execução da CONTRATADA.

8.7.1. A CONTRATADA deverá efetuar seu próprio planejamento, levando em conta a produtividades de suas máquinas, equipamentos e mão-de-obra, sem, contudo, exceder o prazo estabelecido na CLÁUSULA SEGUNDA.

8.8. Além das obrigações descritas na CLÁUSULA SEGUNDA – PRAZO CONTRATUAL E LOCAL DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, compete à CONTRATADA cumprir fielmente os prazos de término de cada etapa, de acordo com o seu CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.

8.9. O período de avaliação dos serviços executados relacionado ao cumprimento do CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO tomará como base o primeiro e o último dia do mês em que o SERVIÇO foi prestado pela CONTRATADA e recebido pela FISCALIZAÇÃO.

CLÁUSULA NONA - DA FORMA DE PAGAMENTO

9.1. Os pagamentos serão efetuados pela SMS, 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 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 com a seguridade social fornecida pela Secretária da Receita Federal do Brasil, no seu prazo de validade;
- e. Cópia autenticada da prova de regularidade com o FGTS;

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 164

- f. 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.
- 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.

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

a) somente serão pagos as obras/serviços, efetivamente, executadas e materiais, efetivamente, aplicados;

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

9.3. Os pagamentos serão efetuados após a verificação da Regularidade Fiscal da Contratada no SICAF. Caso a CONTRATADA não esteja cadastrada no SICAF, os pagamentos serão efetuados após a comprovação da validade dos documentos de Regularidade Fiscal;

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

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

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

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

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

onde:

AF = Atualização Financeira;

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

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

9.8. 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;

9.9. Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da SMS, mediante adoção da fórmula e índices tratados no subitem 3.5 deste instrumento.

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

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

NOTA - As empresas dispensadas de retenções, deverão entregar a declaração, anexa ao documento de cobrança, a que se refere a IN SRF 480/2004 e IN SRF 539/2005, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de se não o fizerem, se sujeitarão à retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal.

9.12. 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;

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

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

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

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

PARÁGRAFO PRIMEIRO- 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 SEGUNDO- 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 9.2 desta cláusula.

PARÁGRAFO SÉTIMO- 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 OITAVO- 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 DÉCIMA – DA REVISÃO DE PREÇOS E DO REAJUSTE

10.1. Os preços contratuais serão reajustados no prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da documentação prevista no subitem 2.1 deste Edital, pela variação de índices nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas, e publicados na seção de Índices Econômicos da revista “Conjuntura Econômica”, conforme Índice Nacional da Construção Civil – INCC – Total – Média Geral – Código 0159363 – Coluna 6, pela fórmula a seguir relacionada. Somente ocorrerá este reajuste para as parcelas que ultrapassem o período mencionado e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA conforme cronograma físico aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.

10.2. Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem

$$R = V [I - I_0]$$

I_0

Sendo:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual da obra/serviço a ser reajustado;

I_0 = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data fixada para entrega da proposta, pro rata dia;

I = Índice relativo à data do reajuste, pro rata dia.

a) se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizados de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;

b) se os índices diminuïrem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOS ACRÉSCIMOS E /OU SUPRESSÕES

11.1. Em razão de necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração Pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte da Contratada, poderá a Contratante / Interveniente promover acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto deste contrato, até os limites constantes do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93, mantendo-se 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 no *caput* desta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES

12.1. 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 esteja 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

12.2 São obrigações da Contratante:

I - Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual.

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

III - Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

IV - Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS MULTAS

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

13.1.1. 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.

13.1.2. 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.

13.2. 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;

13.3. 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;

13.4. 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 PRIMEIRO – 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 SMS. O pagamento dos Serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

PARÁGRAFO SEGUNDO - 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 corresponda.

PARÁGRAFO TERCEIRO - 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, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.

PARÁGRAFO QUARTO - Todas as multas serão cobradas cumulativamente e independentemente.

PARÁGRAFO QUINTO- A Contratada deverá comunicar à Contratante/Interveniente quaisquer danos 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 SEXTO- 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 QUARTA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO.

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

14.2 Aceitos os serviços e desde que cumpridas às demais cláusulas contratuais, será emitido, pela CONTRATANTE, o respectivo "Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços".

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS DEMAIS PENALIDADES

15.1. Além das multas acima previstas, a inexecução parcial ou total dos serviços objeto deste Contrato, nos prazos fixados no cronograma físico do Contratante/Interveniente, assim como o descumprimento de quaisquer cláusulas do mesmo, sujeitará a Contratada à aplicação das seguintes penalidades:

15.1.1. Advertência escrita: quando se tratar de infração leve, a juízo da fiscalização, no caso de descumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas neste contrato ou, ainda, no caso de outras ocorrências que possam acarretar prejuízos à contratante, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;

15.1.2. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a administração, pelo prazo não superior a 05 (cinco) anos;

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

15.2. As sanções previstas nas cláusulas acima poderão ser aplicadas juntamente com as multas previstas na cláusula décima terceira, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, nos termos do §2º do artigo 87 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

15.3. A sanção estabelecida na cláusula 15.1.3. é de competência exclusiva do Senhor Secretário Municipal de Saúde, facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 02 (dois) anos de sua aplicação, nos termos do §3º, do artigo 87 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA RESCISÃO

16.1. Ocorrerá a rescisão do Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial e sem que caiba à Contratada direito a indenização de qualquer natureza, ocorrendo qualquer dos seguintes casos;

- I.** Não cumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos; ou da legislação vigente;
- II.** Lentidão na execução dos serviços, levando o órgão ou entidade licitadora a presumir pela não conclusão dos mesmos nos prazos estipulados;
- III.** Cometimento reiterado de erros na execução dos serviços;
- IV.** Recuperação Judicial, falência ou dissolução da firma ou insolvência de seus sócios, gerentes ou diretores;
- V.** O atraso injustificado no início dos serviços ou paralisação dos mesmos sem justa causa e prévia comunicação do Contratante / Interveniente;
- VI.** A subcontratação total ou parcial dos serviços, sem prévia autorização do titular do órgão ou entidade licitadora, a associação da Contratada com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas neste Contrato;
- VII.** O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- VIII.** O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas pelo representante do órgão ou entidade licitadora, conforme previsto no parágrafo 1º do art. 67 da Lei nº 8.666/93;
- IX.** Alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do Contrato;
- X.** Razões de interesse público, de alta relevância de amplo conhecimento, justificados e determinados pelo o órgão ou entidade licitadora;
- XI.** A supressão, por parte da Administração, dos serviços de engenharia, acarretando modificação do valor inicial do Contrato além do limite estabelecido na CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA deste Contrato;
- XII.** A suspensão de sua execução, por ordem escrita do órgão ou entidade licitadora, por prazo superior a 120 dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;
- XIII.** O atraso superior a 90 dias dos pagamentos devidos pelo órgão ou entidade licitadora, decorrentes de serviços, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de

calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado à Contratada o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

XIV. A não liberação, por parte do órgão ou entidade licitadora, de área, local ou objeto para execução dos serviços, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

XV. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato;

XVI. A inobservância da obrigação de colocar e manter no local de execução dos serviços o equipamento exigido para a execução dos serviços, bem como as placas de sinalização adequadas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A rescisão amigável do Contrato, por acordo entre as partes, deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada do titular do órgão ou entidade licitadora.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Quando a rescisão ocorrer com base nos itens X a XV desta Cláusula, sem que haja culpa da Contratada, esta será ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que tiver sofrido, tendo direito a:

I. Devolução de garantia, quando for exigida;

II. Pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data da rescisão;

III. Pagamento do custo da desmobilização.

PARÁGRAFO TERCEIRO - O Contratante / Interveniente, ao seu critério, poderá determinar a execução antecipada dos serviços, obrigando-se a Contratada a realizá-los.

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA FISCALIZAÇÃO

17.1. A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um GESTOR representante da contratada especialmente designado para tal fim.

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

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

17.4. 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 OITAVA – DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO

18.1. 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 e no Diário Oficial da União - DOU.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS DESPESAS DO CONTRATO

19.1. 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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO FORO

21.1. 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 03 (três) vias de igual teor, que serão distribuídas entre Contratante / Interveniente e Contratado para os efeitos legais.

Fortaleza, dede 2014.

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. _____

2. _____

ANEXO X

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

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

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,00%
S	Seguros	0,40%
R	Riscos e Imprevistos	1,27%
DF	Despesas Financeiras	1,23%
G	Garantias	0,40%
	Total	7,30%
Benefício		
L	LUCRO	7,40%
	Total	7,40%
Impostos		
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
I.3	ISS	3,00%
I.4	CPRB	2,00%
	Total	8,65%
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) =		26,24%
AC : Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;		
S : Taxa representativa de Seguros;		
R : Taxa representativa corresponde aos riscos e imprevistos;		
DF : Taxa representativa das despesas financeiras;		
L : Taxa representativa do lucro/remuneração;		
I : Taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins, ISS e CPRB).		
G : Taxa representativa de ônus das garantias exigidas em edital;		
OBS:		
1)BDI RECOMENDADO NO ACÓRDÃO 2622/2013, CONSIDERANDO A LEI 12.884/13 (CPRB)		
2)ESSE % SOMENTE SERÁ APLICADO SOBRE PREÇOS UNITÁRIOS COM DESONERAÇÃO		

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 175

ANEXO XI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS		
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
BV	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,88	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,92	0,69
B4	13º SALÁRIO	11,01	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,80	8,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	47,96	18,68
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	7,12	5,39
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,40	0,30
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40	1,82
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,83	3,66
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,60	0,45
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,35	11,62
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,06	3,14
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,64	0,48
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,70	3,62
TOTAL (A+B+C+D)		88,81	50,72



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 177

ANEXO XIII

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 178

OBRA :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL :	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARA/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
	PLANILHA ORÇAMENTARIA SINTÉTICA.	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				371.730,30
1.1		MÃO-DE- OBRA LOCAL				
1.1.1	CPU_001	ENGENHEIRO RESIDENTE DA OBRA	MES	7,500	11.618,20	87.136,500
1.1.2	CPU_002	MESTRE DE OBRAS	MES	15,000	6.604,40	99.066,000
1.1.3	CPU_004	ALMOXARIFE	MES	15,000	1.997,60	29.964,000
1.1.4	CPU_005	VIGIA NOTURNO	MES	15,000	1.614,80	24.222,000
1.1.5	CPU_007	APONTADOR OU APROPRIADOR	MES	15,000	2.008,60	30.129,000
1.2		ALIMENTAÇÃO/EPI/TRANSPORTES				
1.2.1	CPU_008	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	UND	60,000	355,88	21.352,800
1.2.2	CPU_009	FORNECIMENTO DE VALE TRANSPORTE	UND	13.200,000	2,20	29.040,000
1.2.3	CPU_010	FORNECIMENTO DE ALIMENTAÇÃO (CAFÉ + ALMOÇO)	UND	6.600,000	7,70	50.820,000
2		SERVIÇOS PRELIMINARES				52.197,220
2.1		CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS				
2.1.1	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	519,020	40,20	20.864,600
2.1.2	73805/001	BARRACAÇÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITÓRIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSIVE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESQUADRIAS	M2	60,000	240,60	14.436,000
2.1.3	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	36,000	255,89	9.212,040
2.1.4	73960/001	INSTAL/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BANDA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH, 20CV EXCL FORN MEDIDOR	UND	3,000	1.125,24	3.375,720
2.1.5	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UND	1,000	206,00	206,000
2.1.6	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UND	3,000	784,34	2.353,020
2.2		PREPARAÇÃO DO TERRENO				
2.2.1	73859/001	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	200,000	0,15	30,000
2.2.2	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	60,000	0,78	46,800
2.2.3	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	1.560,000	0,75	1.170,000
2.3		TAXAS E EMOLUMENTOS				
2.3.1	10070041	REGISTRO NO CREA - SUPERIOR A R\$ 15.000,00 (QUIZE MIL)- NO VALOR DO CONTRATO.	UND	3,000	167,68	503,040
3		PREDIO PRINCIPAL				2.425.343,700
3.1		MOVIMENTO DE TERRA				
3.1.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	52,000	33,17	1.724,840
3.1.2	79480	ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PR OFUNDIDADE	M3	348,480	2,17	756,200
3.1.3	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	5,500	28,43	156,360
3.2		CARGAS, TRANSP. E DESCARGA DE MAT.				
3.2.1	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	394,980	2,21	872,900
3.2.2	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	10.269,480	0,75	7.702,110
3.3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
3.3.1		FORMAS				
3.3.1.1	84215	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	485,000	36,46	17.683,100
3.3.2		ARMAÇÃO				
3.3.2.1	73942/002	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	991,000	6,61	6.550,510
3.3.2.2	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	4.672,000	6,82	31.863,040
3.3.2.3	74254/001	ARMAÇÃO AÇO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) A 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	17,000	5,84	99,280
3.3.3		CONCRETO				
3.3.3.1	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	28,000	342,37	9.586,360
3.3.4		ELEMENTOS DE CONCRETO PRE-FABRICADOS				
3.3.4.1	C4420	LAJE PRE-FABRICADA P/ FORRO - VAO ACIMA DE 4,01 m	M2	39,000	76,82	2.995,980
3.3.4.2	C4458	LAJE PRE-FABRICADA TRELICADA P/ FORRO - VAO ACIMA DE 4,81M	M2	608,000	107,89	65.597,120
3.3.4.3	30030011	ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL	M3	1.941,000	20,72	40.217,520
3.3.4.4	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METALICA P/VIGAS/LAJES	M2	647,000	8,29	5.363,630
3.4		PAREDES/PAINEIS/ELEMENTOS VAZADOS				
3.4.1		ALVENARIAS DE ELEVAÇÃO				
3.4.1.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	650,000	32,10	20.865,000
3.4.2		ELEMENTOS VAZADOS				
3.4.2.1	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	45,000	78,38	3.527,100
3.5		VERGAS E CHAPIM				
3.5.1	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	350,000	14,02	4.907,000
3.5.2	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	465,750	22,77	10.605,120
3.6		BANCADAS				
3.6.1	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	53,250	275,34	14.661,850
3.6.2	CPU_016	BANCADA EM AÇO INOX (0,60 X 1,95)M C/ CUBA EM AÇO INOX (50X40X20)CM	UND	3,000	1.212,71	3.638,130
3.6.3	CPU_017	BANCADA EM AÇO INOX EM "L" C/CUBA EM AÇO INOX (40X40X25)CM + PIA DE EXPURGO EM AÇO INOX	UND	3,000	1.453,89	4.361,670
3.6.4	CPU_013	BANCADA EM AÇO INOX (0,60 X 1,20)M C/ 1 CUBA EM AÇO INOX (50X40X20)CM	UND	3,000	1.453,89	4.361,670

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 179

OBRA :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (Três) UNIDADES BASICAS DE SAUDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88.81%
LOCAL :	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.	DATA BASE :JUN/2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.6.5	CPU_014	BANCADA EM AÇO INOX (0,60 X 1,70)M C/ 1 CUBA EM AÇO INOX (50X40X20)CM	UND	3,000	1.453,89	4.361,670
3.7		DIVISÓRIAS				
3.7.1	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	47,400	315,07	14.934,310
3.8		ESQUADRIAS E FERRAGENS				
3.8.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA				
3.8.1.1	90010048	PORTA TIPO PARANA COMPLETA, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	M2	204,960	197,38	40.455,000
3.8.1.2	90010050	PORTA TIPO PARANA DE CORRER COMPLETA, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	M2	20,400	249,19	5.083,470
3.8.1.3	90010047	PORTA TIPO PARANA COM VISOR DE VIDRO COMPLETA, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	M2	6,300	240,75	1.516,720
3.8.1.4	90010022	PORTA EM MDF REVEST. DE CHUMBO MED. 1,00X2,10M ABRIR, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	UND	3,000	2.346,80	7.040,400
3.8.1.5	7100	LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, PARA REVESTIMENTO DE CHAPA COMPENSADA DE MADEIRA, FIXADA COM COLA (FAIXAS NAS PORTAS)	M2	6,600	32,95	217,470
3.9		ESQUADRIAS DE ALUMINIO				
3.9.1	C4560	GRADE DE ALUMINIO DE PROTEÇÃO	M2	24,120	164,13	3.958,810
3.9.2	100020005	PORTA DE VIDRO TEMPERADO ESP. = 10MM INCOLOR COM MOLA E FERRAGENS INOX (FORNEC. E MONTAGEM)	M2	12,000	631,34	7.576,080
3.9.3	74071/002	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO	M2	47,040	500,72	23.553,860
3.9.4	68050	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO GUARNIÇÃO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	12,000	384,67	4.616,040
3.9.5	68052	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO	M2	202,080	312,91	63.232,850
3.9.6	73809/001	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM AR, INCLUSO GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	6,000	333,96	2.003,760
3.9.7	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM M2	M2	210,000	113,19	23.769,900
3.9.8	C1451	GLICHE EM ALUMINIO E VIDRO TEMPERADO 10MM	M2	21,720	392,49	8.524,880
3.10		COBERTURAS				
3.10.1		ESTRUTURAS DE MADEIRA				
3.10.1.1	72082	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LET 1A SERRADA NAO APARELHADA, PARA TELHAS ONDULADAS, VAOS DE 7M ATE 10M	M2	1.680,000	72,08	121.094,400
3.10.2		TELHAS/CUMEEIRAS/RUFOS				
3.10.2.1	C4554	TELHA DE ALUMINIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	216,000	41,49	8.961,840
3.10.2.2	74088/001	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA 6MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M2	1.680,000	29,93	50.282,400
3.10.2.3	74045/001	CUMEEIRA UNIVERSAL PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA ESPESSURA 6 MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M	180,000	54,35	9.783,000
3.10.2.4	72107	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24, DESENVOLVIMENTO DE 25CM	M	183,000	20,16	3.689,280
3.11		ESTRUTURA METALICA				
3.11.1	CPU_019	MARQUISE METÁLICA EM CHAPS E PERFILADOS A-36, COM TRATAMENTO E PINTURA DE ACABAMENTO, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO-DE-OBRA DE FABRICAÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO.	M2	216,000	412,00	88.992,000
3.11.2	130690069	REVESTIMENTO RETO EM CHAPA DE ALUMINIO COMPOSTO ESP.=4MM, FIX. EM ESTRUT. DE ALUMINIO (FORN. E MONTAGEM)	M2	14,100	332,00	4.681,200
3.12		IMPERMEABILIZAÇÃO				0,000
3.12.1	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	525,000	14,71	7.722,750
3.12.2	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIP O APP), E=4 MM	M2	525,000	55,84	29.316,000
3.12.3	120010003	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSAO ASFALTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	165,000	9,63	1.588,950
3.12.4	83750	PROTEÇÃO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3 CM	M2	525,000	24,31	12.762,750
3.13		REVESTIMENTOS				
3.13.1		ARGAMASSA P/ PAREDES INTERNAS E EXT.				
3.13.1.1	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	8.590,440	2,21	18.984,870
3.13.1.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA QUALQUER REVESTIMENTO CERÂMICO)	M2	2.922,570	17,58	51.378,780
3.13.1.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA PINTURA/TEXTURAS)	M2	5.604,870	19,28	108.061,890
3.13.1.4	C2127	REBOCO COM BARITA	M2	63,000	91,32	5.753,160
3.13.2		ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS				
3.13.2.1	130510051	REVESTIMENTO EM CERAMICA DE 1ª QUALIDADE 40X40 CM ASSENT. COM ARGAM. INDUSTRIALIZADA (S/ REJUNTAMENTO)	M2	2.328,000	51,72	120.404,160
3.13.2.2	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm e 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	2.328,000	4,75	11.058,000
3.13.2.3	C4431	CERAMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATE 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	399,000	62,97	25.125,030
3.13.2.4	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	399,000	5,26	2.098,740
3.13.2.5	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE (PAREDE FACHADA PRINCIPAL)	M2	195,570	62,97	12.315,040
3.13.2.6	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATE 2mm EM CERAMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (PAREDE FACHADA PRINCIPAL)	M2	195,570	5,26	1.028,690
3.13.3		ACABAMENTOS DE TETOS				
3.13.3.1	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	814,000	6,53	5.315,420
3.13.3.2	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	814,000	17,13	13.943,820

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 180

OBRA:	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL:	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
PLANILHA ORÇAMENTARIA SINTÉTICA.		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.13.3.3	C4285	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	558,000	30,33	16.924,140
3.14		PISOS				
3.14.1		PISOS INTERNOS				
3.14.1.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (CONTRAPISO E= 6 CM)	M3	87,840	315,08	27.676,620
3.14.1.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3 - ESP= 3cm	M2	1.464,030	14,71	21.535,880
3.14.1.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	258,270	50,52	13.047,800
3.14.1.4	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	258,270	4,75	1.226,780
3.14.1.5	72137	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	1.205,760	73,99	89.214,180
3.14.1.6	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	11,070	97,52	1.079,540
3.15		RODAPE/SOLEIRA/PEITORIL				
3.15.1	C4001	RODAPE DE GRANITO H=10 cm	M	433,410	20,63	8.941,240
3.15.2	C2243	RODAPE EM PERFIL DE ALUMÍNIO	M	801,000	11,27	9.027,270
3.15.3	140020055	SOLEIRA DE GRANITO VERDE UBATUBA L=15 A 25CM	M	118,200	86,20	10.188,840
3.15.4	CPU 018	PEITORIL DE GRANITO OUTRAS CORES L= 20 cm	M	42,000	88,49	3.716,580
3.16		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E SANITARIAS				
3.16.1		TUBOS E CONEXÕES DE PVC				
3.16.1.1	150040003	ADAPTADOR PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO	UND	36,000	22,72	817,920
3.16.1.2	74165/001	TUBO PVC ESGOTO 35 PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	162,000	17,73	2.872,260
3.16.1.3	74165/002	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	522,000	23,87	12.460,140
3.16.1.4	74165/004	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	666,000	34,85	23.210,100
3.16.1.5	74168/001	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	477,000	59,82	28.534,140
3.16.1.6	75030/001	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1.599,000	13,22	21.138,780
3.16.1.7	75030/002	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	90,000	19,15	1.723,500
3.16.1.8	75030/003	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	162,000	23,55	3.815,100
3.16.1.9	75030/004	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	216,000	26,98	5.827,680
3.16.1.10	75030/005	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 60MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	90,000	40,78	3.670,200
3.16.1.11	74183/001	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	9,000	68,81	619,290
3.16.1.12	74182/001	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	6,000	81,68	490,080
3.16.1.13	74181/001	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	6,000	112,81	676,860
3.16.1.14	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	108,000	38,03	4.107,240
3.16.1.15	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UND	15,000	54,10	811,500
3.16.1.16	C2691	VALVULA DE RETENÇÃO DE PE COM CRIVO D=32MM (1 1/4")	UND	3,000	53,90	161,700
3.16.1.17	C2710	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D=32MM (1 1/4")	UND	3,000	98,90	296,700
3.16.1.18	C0441	BOMBA CENTRIFUGA P=1/2CV INCL. MATERIAL DE SUÇÃO	UND	6,000	449,61	2.697,660
3.16.1.19	150070010	BOIA ELÉTRICA INFERIOR/SUPEIOR	UND	6,000	34,62	207,720
3.16.1.20	150140130	TORNEIRA DE BOIA MECÂNICA METÁLICA 1"	UND	3,000	59,03	177,090
3.16.1.21	150040151	JOELHO SOLDÁVEL COM REFORÇO E BUCHA DE LATÃO - 25MMx1/2"	UND	189,000	7,50	1.417,500
3.16.1.22	150140069	RALO HEMISFÉRICO Ø 4"	UND	39,000	14,90	581,100
3.16.1.23	160140527	TERMINAL DE VENTILAÇÃO 50mm	UND	33,000	5,49	181,170
3.16.2		CAIXAS DE VISITA/INSPEÇÃO				
3.16.2.1	150090014	CADXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA 1 TDOLO 60X40X40CM C/ TAMPA DE CONCRETO	UND	18,000	217,99	3.923,820
3.16.2.2	74104/001	CADXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TDOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO	UND	18,000	101,12	1.820,160
3.16.2.3	72289	CADXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UND	12,000	248,43	2.981,160
3.16.3		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
3.16.3.1	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CADXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UND	15,000	272,17	4.082,550
3.16.3.2	0210030009	BACIA DE LOUÇA BRANCA DE 46CM C/ CAIXA ACOPLADA, P/ DEFICIENTE SEM FURO NA FRENTE	UND	12,000	272,17	3.266,040
3.16.3.3	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UND	27,000	50,94	1.375,380
3.16.3.4	C1283	ESPELHO TIPO CRISMETAL MOD.P/WC (INSTALADO)	UND	72,000	59,30	4.269,600
3.16.3.5	150100048	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA S/ COLUNA, COM TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO E ACESSÓRIOS CROMADOS	UND	69,000	439,19	30.304,110
3.16.3.6	150100043	LAVATORIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA, COM TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO E ACESSÓRIOS CROMADOS	UND	12,000	565,70	6.788,400
3.16.3.7	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UND	6,000	183,75	1.102,500
3.16.3.8	80060012	BANCADA LISA EM AÇO INOX	M2	18,660	344,68	6.431,720
3.16.3.9	C1792	MICETÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS	UND	6,000	219,82	1.318,920
3.16.3.10	C1898	PECAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	24,000	212,24	5.093,760
3.16.3.11	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UND	78,000	18,46	1.439,880
3.16.3.12	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	UND	78,000	24,05	1.875,900
3.16.3.13	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UND	12,000	24,13	289,560
3.16.3.14	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UND	9,000	49,81	448,290

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 181

OBRA :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL :	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.16.3.15	0150090034	CAIXA SIFONADA 100 X 100 X 50MM, CROMADO, PORTA GRELHA QUADRADA E TAMPA ANTIESPUMA	UND	102,000	33,38	3.404,760
3.16.3.16	72684	RALO SECO DE PVC 100X100MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	9,000	16,07	144,630
3.16.3.17	86900	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDAVEL MEDIA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	9,000	56,27	506,430
3.16.3.18	C2311	TANQUE DE AÇO INOXIDAVEL	UND	3,000	539,31	1.617,930
3.16.3.19	C2504	TORNEIRA DE PRESSAO CROMADA LONGA P/PIA	UND	18,000	49,19	885,420
3.16.3.20	86878	VALVULA EM METAL CROMADO 3.1/2" X 1.1/2", TIPO AMERICAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	18,000	29,98	539,640
3.16.3.21	C2270	SIFAO CROMADO 1 1/4" X 2" (INSTALADO)	UND	18,000	63,60	1.144,800
3.17						
REDE DE INCENDIO						
3.17.1	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	12,000	595,69	7.148,280
3.17.2	73775/001	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UND	12,000	156,01	1.872,120
3.17.3	C4649	SINALIZACAO PARA EXTINTOR	UND	24,000	22,08	529,920
3.17.4	160140500	SUPORTE P/ FIXACAO DE EXTINTOR	UND	24,000	8,65	207,600
3.17.5	C2563	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=65mm (2 1/2")	M	204,420	79,40	16.230,940
3.17.6	150080005	ABRIGO P/ HIDRANTE DE SOBREPOR 60 X 90 X 170CM, COMPLETO	UND	6,000	1.215,51	7.293,060
3.17.7	C2327	TE AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UND	21,000	55,90	1.173,900
3.17.8	C0946	COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UND	42,000	44,93	1.887,060
3.17.9	C1821	NIPLE DUPL0 AÇO GALV. D=65mm (2 1/2")	UND	12,000	26,46	317,520
3.17.10	74169/001	REGISTRO/VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45° EM LATÃO P/ HIDRANTES DE INCENDIO PREDIAL DN=2.1/2"- FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	9,000	167,88	1.510,920
3.17.11	150080020	TAMPAO COM CORRENTE PARA REGISTRO DE GLOBO	UND	3,000	61,02	183,060
3.17.12	73795/013	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL D= 65mm (2 1/2")	UND	9,000	164,17	1.477,530
3.17.13	C2703	VALVULA DE RETENCAO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2")	UND	3,000	212,11	636,330
3.17.14	C1707	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") A 80mm (3")	UND	30,000	26,54	796,200
3.17.15	C2396	TÊ REDUÇAO AÇO GALV. D= 65X25mm (2 1/2"x1") À 80X65mm (3"x2 1/2")	UND	6,000	55,04	330,240
3.17.16	C1694	LUVA DE UNIAO AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UND	9,000	68,12	613,080
3.17.17	C2687	VALVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UND	3,000	580,92	1.742,760
3.17.18	CPU 021	VALVULA DE SEGURANCA DE 2.1/2"	UND	3,000	350,00	1.050,000
3.17.19	C2162	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	UND	9,000	253,45	2.281,050
3.17.20	150070044	CONJUNTO MOTOR BOMBA DE RECALQUE POT.=5CV	UND	3,000	1.045,19	3.135,570
3.17.21	85120	MANOMETRO DE 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D= 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UND	3,000	50,36	151,080
3.18						
GASES MEDICINAIS						
3.18.1	C2575	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXOES D= 22mm (3/4") REGISTROS, TRAVAS SUPORES PINTADO NA COR AMARELO (AR COMPRIMIDO)	M	105,000	74,99	7.873,950
3.18.2	C2574	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXOES D= 15mm (1/2") REGISTROS, TRAVAS SUPORES PINTADO NA COR AMARELO (AR COMPRIMIDO)	M	195,000	52,14	10.167,300
3.18.3	C2575	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXOES D= 22mm (3/4") REGISTROS, TRAVAS SUPORES PINTADO NA COR CINZA (VACUO)	M	105,000	74,99	7.873,950
3.18.4	C2574	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXOES D= 15mm (1/2") REGISTROS, TRAVAS SUPORES PINTADO NA COR CINZA (VACUO)	M	195,000	52,14	10.167,300
3.19						
INST. ELETRICAS, TELEFONIA, LOGICA E SOM						
3.19.1						
OUTROS ELEMENTOS (INST. ELET., TELEF., LOGICA E SOM)						
3.19.1.1	C3764	RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRAO 19"	UND	3,000	1.883,31	5.649,930
3.19.1.2	C4175	SWITCHER AUTO-GERENCIAVEL P/ COMUNICACAO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ 45, 10/100 Kbps E DUAS PORTAS 10/100/1000 Kbps - PADRAO RACK 19"	UND	9,000	4.791,84	43.126,560
3.19.1.3	C3768	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "5" FURUKAWA	UND	12,000	464,20	5.570,400
3.19.1.4	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXIVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UND	144,000	9,00	1.296,000
3.19.1.5	C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRAO RACK 19"	UND	9,000	35,02	315,180
3.19.1.6	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UND	6,000	87,93	527,580
3.19.1.7	C4567	BANDEJA MOVEL, PADRAO 19"	UND	6,000	53,92	323,520
3.19.1.8	160150004	BLOCO IDC-100 PARES INTERNO, IDC-IDC, PADRAO 19"	UND	3,000	264,14	792,420
3.19.1.9	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	144,000	10,38	1.494,720
3.19.1.10	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3.051,000	9,13	27.855,630
3.19.1.11	55866	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	390,000	18,82	7.339,800
3.19.1.12	C0390	BLOCO TELEFONICO DE LIGACAO INTERNA BLI - 10	UND	6,000	8,44	50,640
3.19.1.13	160140419	PONTO LOGICO COM 2 TOMADAS COM CONECTOR RJ 45 (EMBUTIDAS NA PAREDE OU APARENTE)	UND	162,000	173,50	28.107,000
3.19.1.14	C4533	CABO LOGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	7.560,000	6,87	51.937,200
3.19.1.15	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	15.300,000	2,25	34.425,000
3.19.1.16	73860/009	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3.390,000	3,32	11.254,800
3.19.1.17	83421	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.500,000	9,08	13.620,000
3.19.1.18	83423	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	144,000	17,71	2.550,240
3.19.1.19	83425	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 70MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	432,000	32,77	14.156,640
3.19.1.20	72929	CORDALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	738,000	32,19	23.756,220
3.19.1.21	72454	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	423,000	25,64	10.845,720
3.19.1.22	72315	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UND	54,000	19,18	1.035,720
3.19.1.23	C3909	SOLDA EXOTERMICA	UND	63,000	31,70	1.997,100
3.19.1.24	8260	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UND	3,000	2.271,52	6.814,560
3.19.1.25	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2x40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	267,000	83,29	22.238,430

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 182

OBRA:	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL:	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.19.1.26	73953/005	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 1X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	42,000	59,98	2.519,160
3.19.1.27	73953/002	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X20W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	12,000	76,97	923,640
3.19.1.28	73953/001	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 1X20W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	36,000	51,52	1.854,720
3.19.1.29	C4105	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	UND	69,000	156,07	10.768,830
3.19.1.30	C4561	MODULO DE EMERGENCIA PARA LUMINARIA COMUM	UND	36,000	84,95	3.058,200
3.19.1.31	160080110	PROJETOR ALUM.POLIDO COMREFLETOR ALUM. ANOD.DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMP.TRANSP D=40CM P/LAMP.400W	UND	6,000	643,44	3.860,640
3.19.1.32	160080001	ARANDELA BLINDADA COM LAMPADA PL - 20 W	UND	3,000	212,42	637,260
3.19.2 QUADROS ELÉTRICOS						
3.19.2.1	83369	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.5, 80X80X12CM EM CHAPA METÁLICA DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	275,84	827,520
3.19.2.2	74131/005	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	12,000	324,71	3.896,520
3.19.2.3	74131/004	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	9,000	294,36	2.649,240
3.19.2.4	160110098	QUADRO GERAL BAIXA TENSÃO (OGBT) COM ACESSÓRIOS	UND	3,000	1.706,11	5.118,330
3.19.2.5	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ DE EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES COM BARRAMENTO	UND	3,000	129,89	389,670
3.19.2.6	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ DE EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES COM BARRAMENTO	UND	9,000	243,41	2.190,690
3.19.2.7	160140014	ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,00M	UND	54,000	158,51	8.559,540
3.19.3 CAIXAS						
3.19.3.1	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	765,000	4,71	3.603,150
3.19.3.2	83386	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	30,000	5,52	165,600
3.19.3.3	83388	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UND	420,000	7,06	2.965,200
3.19.3.4	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMP. PARAFUSADA 200X200X100mm	UND	15,000	40,80	612,000
3.19.3.5	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMP.	UND	12,000	106,58	1.278,960
3.19.3.6	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMP.	UND	6,000	270,89	1.625,340
3.19.4 DUTOS E ACESSÓRIOS						
3.19.4.1	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X200)mm	M	306,000	51,33	15.706,980
3.19.5 DISJUNTORES						
3.19.5.1	74130/005	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	75,14	225,420
3.19.5.2	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	UND	132,000	106,63	14.075,160
3.19.5.3	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	474,000	8,54	4.047,960
3.19.5.4	74130/002	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	132,000	13,40	1.768,800
3.19.5.5	74130/004	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	39,000	55,93	2.181,270
3.19.5.6	74065/003	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 175 A 225A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	15,37	46,110
3.19.6 SPLIT						
3.19.6.1	C3861	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	9,000	3.272,25	29.450,250
3.19.6.2	C3862	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	9,000	3.637,70	32.739,300
3.19.6.3	160070038	SPLIT 7000 BTUS (INSTALADO)	UND	9,000	1.404,00	12.636,000
3.19.6.4	160070029	SPLIT 10000 BTUS (INSTALADO)	UND	54,000	1.736,55	93.773,700
3.19.7 FIOS CABOS E ACESSÓRIOS						
3.19.7.1	73688	CABO TELEFÔNICO CTP-APL-50, 30 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	270,000	10,02	2.705,400
3.19.8 TOMADAS, INTERRUPTORES, ESPELHOS						
3.19.8.1	72331	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	30,000	7,99	239,700
3.19.8.2	72332	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	111,000	15,39	1.708,290
3.19.8.3	72334	INTERRUPTOR PARALELO DE EMBUTIR 10A/250V SEM PLACA, 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	18,000	9,59	172,620
3.19.8.4	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	363,000	9,77	3.546,510
3.19.8.5	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	156,000	17,32	2.701,920
3.20 PINTURAS						
3.20.1 PINTURA DE PAREDES E FORROS						
3.20.1.1	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M2	5.604,870	3,31	18.552,110
3.20.1.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES 2 DEMAOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	3.198,720	10,59	33.874,440
3.20.1.3	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS.	M2	3.198,720	8,59	27.477,000
3.20.1.4	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMAOS EM PAREDES INTERNAS	M2	2.406,150	8,81	21.198,180
3.20.1.5	88482	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO	M2	1.826,400	3,71	6.775,940
3.20.1.6	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMAOS (SOBRE LAJE - REBOCO)	M2	1.268,400	13,82	17.529,280
3.20.1.7	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO (SOBRE FORRO DE GESSO)	M2	558,000	10,12	5.646,960
3.20.1.8	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMAOS.	M2	1.826,400	7,23	13.204,870

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 183

OBRA :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BASICAS DE SAUDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL :	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARA/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
	PLANILHA ORÇAMENTARIA SINTÉTICA.	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.20.2		PINTURA DE PISOS				
3.20.2.1	C1039	DEMARCAÇÃO DE PISO A BASE DE EMULSAO ACRILICA	M	225,000	14,62	3.289,500
3.20.2.2	C3236	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA	M2	45,000	18,11	814,950
3.20.3		PINTURA EM MADEIRAS E SUPERFÍCIES METÁLICAS				
3.20.3.1	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	540,000	4,27	2.305,800
3.20.3.2	74065/003	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	540,000	15,37	8.299,800
4		ÁREAS EXTERNAS				1.153.993,560
4.1		PREDIO DA LIXEIRA				
4.1.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	40,000	33,17	1.326,800
4.1.2	73904/001	ATERRO APOIADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE EMPRESTIMO	M3	16,000	52,95	847,200
4.1.3	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL (BASE SAPATAS E ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	M3	5,400	286,72	1.548,280
4.1.4	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES	M3	5,400	63,27	341,650
4.1.5	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	3,420	331,09	1.132,320
4.1.6	60020005	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO 10 X 15CM (COMPLETAMENTE EXECUTADA)	M	68,200	23,12	1.576,780
4.1.7	C1462	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMABILIZANTE (CAMADA IMPERMEÁVEL)	M2	30,700	23,24	713,460
4.1.8	84215	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	200,000	36,46	7.292,000
4.1.9	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	860,000	6,82	5.865,200
4.1.10	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	14,800	342,37	5.067,070
4.1.11	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	1,200	283,96	340,750
4.1.12	C4420	LAJE PRE-FABRICADA P/ FORRO - VAO ACIMA DE 4,01 m	M2	32,000	76,82	2.458,240
4.1.13	C0073	ALVENARIA DE TJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	198,720	32,10	6.378,910
4.1.14	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	73,800	22,77	1.680,420
4.1.15	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	14,700	14,02	206,090
4.1.16	C4560	GRADE DE ALUMINIO DE PROTECAO	M2	3,900	164,13	640,100
4.1.17	74071/002	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO	M2	10,080	500,72	5.047,250
4.1.18	190020015	TELA ANTI-MOSQUITO EM FIBRA DE VIDRO REVESTIDA COM PVC FIXADA EM MOLDURA DE ALUMINIO(FORNEC. E MONT.)	M2	3,900	104,50	407,550
4.1.19	72081	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APARELHADA, PARA TELHAS ONDULADAS, VAOS ATE 7M	M2	82,800	65,37	5.412,630
4.1.20	74088/001	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESURA 6MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO,	M2	82,800	29,93	2.478,200
4.1.21	74045/001	EXCLUINDO MADEIRAMENTO CURVEIRA UNIVERSAL PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA ESPESURA 6 MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO	M	12,000	54,35	652,200
4.1.22	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	45,180	14,71	664,590
4.1.23	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIP O APP), E=4 MM	M2	45,180	55,84	2.522,850
4.1.24	83750	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3 CM	M2	45,180	24,31	1.098,320
4.1.25	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	228,700	2,21	505,420
4.1.26	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA QUALQUER REVESTIMENTO CERÂMICO)	M2	283,440	17,58	4.982,870
4.1.27	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA PINTURA/TEXTURAS)	M2	59,610	19,28	1.149,280
4.1.28	130510051	REVESTIMENTO EM CERÂMICA DE 1ª QUALIDADE 40X40 CM ASSENT. COM ARGAM. INDUSTRIALIZADA (S/ REJUNTAMENTO)	M2	283,440	51,72	14.659,510
4.1.29	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	283,440	4,75	1.346,340
4.1.30	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M2	59,610	3,31	197,300
4.1.31	C2477	TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS	M2	59,610	6,22	370,770
4.1.32	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	90,060	6,53	588,090
4.1.33	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	90,060	17,13	1.542,720
4.1.34	88482	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO	M2	90,060	3,71	334,120
4.1.35	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM TETO, DUAS DEMAOS (SOBRE LAJE - REBOCO)	M2	90,060	13,82	1.244,620
4.1.36	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM TETO, DUAS DEMAOS.	M2	90,060	7,23	651,130
4.1.37	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	90,060	14,71	1.324,780
4.1.38	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	90,060	50,52	4.549,830

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 184

OBRAS :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL :	JARDIM JATOBA/CONJUNTO CEARA/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.1.39	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	90,060	4,75	427,780
4.1.40	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CADAS	M	12,000	124,70	1.496,400
4.1.41	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	107,12	321,360
4.1.42	72684	RALO SECO DE PVC 100X100MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	12,000	16,07	192,840
4.1.43	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UND	3,000	18,46	55,380
4.1.44	74104/001	CAXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO	UND	3,000	101,12	303,360
4.1.45	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,000	111,57	334,710
4.1.46	C1948	PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,000	124,97	374,910
4.1.47	160140414	PONTO ELÉTRICO - MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	15,000	119,65	1.794,750
4.1.48	73953/006	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	18,000	83,29	1.499,220
4.1.49	68054	PORTÃO EM CHAPA DE FERRO	M2	5,670	163,63	927,780
4.1.50	80020006	COMBOJO DE CONCRETO TIPO ANTICHIJUA	M2	13,260	40,11	531,850
4.1.51	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UND	3,000	129,89	389,670
4.2		PREDIO DA GUARITA				
4.2.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	30,060	33,17	997,090
4.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	18,030	28,43	512,590
4.2.3	73904/001	ATERRO APOLOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE EMPRESTIMO	M3	8,280	52,95	438,420
4.2.4	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL (BASE SAPATAS E ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	M3	0,600	286,72	172,030
4.2.5	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES	M3	0,600	63,27	37,960
4.2.6	84215	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	71,430	36,46	2.604,330
4.2.7	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	498,000	6,82	3.396,360
4.2.8	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	16,500	342,37	5.649,100
4.2.9	C0073	ALVENARIA DE TJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	51,000	32,10	1.637,100
4.2.10	74200/001	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	14,490	14,02	203,140
4.2.11	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	84,660	2,21	187,090
4.2.12	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA PINTURA/TEXTURAS)	M2	48,750	19,28	939,900
4.2.13	C1220	EMBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA QUALQUER REVESTIMENTO CERÂMICO)	M2	35,910	17,58	631,290
4.2.14	130510051	REVESTIMENTO EM CERÂMICA DE 1ª QUALIDADE 40X40 CM ASSENT. COM ARGAM. INDUSTRIALIZADA (S/ REJUNTAMENTO)	M2	12,240	51,72	633,050
4.2.15	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	12,240	4,75	58,140
4.2.16	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	23,670	62,97	1.490,490
4.2.17	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	23,670	5,26	124,500
4.2.18	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M2	48,750	3,31	161,360
4.2.19	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	48,750	10,59	516,260
4.2.20	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M2	48,750	8,59	418,760
4.2.21	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	17,190	6,53	112,250
4.2.22	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	17,190	17,13	294,460
4.2.23	88482	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO	M2	17,190	3,71	63,770
4.2.24	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM TETO, DUAS DEMÃOS (SOBRE LAJE - REBOCO)	M2	17,190	13,82	237,560
4.2.25	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	M2	17,190	7,23	124,280
4.2.26	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	17,190	14,71	252,860
4.2.27	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEL-5/PEL-4 - P/ PISO	M2	17,190	50,52	868,430
4.2.28	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	17,190	4,75	81,650
4.2.29	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	20,130	14,71	296,110
4.2.30	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA (COM POLÍMEROS TIP O APP). E=4 MM	M2	20,130	55,84	1.124,050

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

OBRA :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIATIS: 88,81%
LOCAL :	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.2.31	83750	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3 CM	M2	20,130	24,31	489,360
4.2.32	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	31,140	22,77	709,050
4.2.33	160140414	PONTO ELÉTRICO - MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	21,000	119,65	2.512,650
4.2.34	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,000	111,57	669,420
4.2.35	C1948	PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,000	124,97	749,820
4.2.36	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UND	3,000	18,46	55,380
4.2.37	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UND	3,000	22,08	66,240
4.2.38	C3004	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS -PADRÃO POPULAR	UND	3,000	137,67	413,010
4.2.39	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UND	3,000	272,17	816,510
4.2.40	72684	RALO SECO DE PVC 100X100MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	16,07	48,210
4.2.41	140020055	SOLEIRA DE GRANITO VERDE UBATUBA L=15 A 25CM	M	4,800	86,20	413,760
4.2.42	CPU 018	PEITORIL DE GRANITO OUTRAS CORES L= 20 cm	M	14,490	88,49	1.282,220
4.2.43	90010048	PORTA TIPO PARANA COMPLETA, INCLUINDO FERRAGENS E TODOS OS ACESSÓRIOS.	M2	3,780	197,38	746,090
4.2.44	74071/002	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO	M2	5,040	500,72	2.523,620
4.2.45	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	3,720	275,34	1.024,260
4.2.46	73809/001	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM AR, INCLUSIVE GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	0,720	333,96	240,450
4.2.47	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	16,500	244,62	4.036,230
4.2.48	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM M2	M2	16,500	113,19	1.867,630
4.3		IMPLANTAÇÃO				
4.3.1		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				
4.3.1.1	85335	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOÇÃO	M	222,000	4,58	1.016,760
4.3.1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TÍDLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	40,000	25,52	1.020,800
4.3.2		CARGA E TRANSPORTES				
4.3.2.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	50,000	10,84	542,000
4.3.2.2	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	1.300,000	0,75	975,000
4.3.3		MOVIMENTO DE TERRA FUNDACOES				
4.3.3.1	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	442,820	27,77	12.297,110
4.3.3.2	72896	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	90,420	12,24	1.106,740
4.3.3.3	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	352,400	2,21	778,800
4.3.3.4	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	11.513,320	0,75	8.634,990
4.3.3.5	5622	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	77,000	3,12	240,240
4.3.3.6	74015/001	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	M3	20,830	20,34	423,680
4.3.4		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO				
4.3.4.1	5622	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	1.415,000	3,12	4.414,800
4.3.4.2	79488	REATERRO MANUAL COM APOIAMENTO MECANICO	M3	32,520	4,80	156,090
4.3.5		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
4.3.5.1		FUNDAÇÕES				
4.3.5.1.1	60020005	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	13,490	23,12	311,880
4.3.5.1.2	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TÍDLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	12,820	331,09	4.244,570
4.3.5.1.3	74053/001	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	111,780	279,01	31.187,730
4.3.5.1.4	79483	APOIAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	242,400	14,21	3.444,500
4.3.5.2		SUPERESTRUTURA				
4.3.5.2.1	60050002	CINTA AEREA 10 X 15CM (COMPLETAMENTE EXECUTADA)	M	20,400	21,60	440,640
4.3.5.2.2	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	178,560	52,57	9.386,890
4.3.5.2.3	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	5,090	342,37	1.742,660
4.3.5.2.4	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	339,380	6,82	2.314,570
4.3.5.2.5	73942/002	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	101,920	6,61	673,690
4.3.6		PAREDES E PAINÉIS				
4.3.6.1	C0073	ALVENARIA DE TÍDLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	466,910	32,10	14.987,810
4.3.6.2	C1807	MURO COMPLETO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA),INCLUSIVE PINTURA	M2	416,000	150,15	62.462,400
4.3.7		VERGAS E CHAPIM				
4.3.7.1	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	218,180	22,77	4.967,950
4.3.8		PAINEIS				
4.3.8.1	C4555	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	58,530	183,97	10.767,760
4.3.9		REVESTIMENTOS				
4.3.9.1	87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	760,120	2,21	1.679,860
4.3.9.2	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (BASE PARA PINTURA/TEXTURAS)	M2	760,120	19,28	14.655,110
4.3.10		PISOS EXTERNOS				

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 186

OBRA :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (Três) UNIDADES BASICAS DE SAUDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88.81%
LOCAL :	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO PLANILHA ORCAMENTARIA SINTETICA.	DATA BASE :JUN/2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.3.10.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (CONTRAPISO E= 6 CM)	M3	88,590	315,08	27.912,930
4.3.10.2	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	157,230	59,01	9.278,140
4.3.10.3	C1089	PISO PRE-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE	M2	1.691,350	50,33	85.125,640
4.3.10.4	76447/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESURA 2,5 CM PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	1.319,430	27,06	35.703,770
4.3.10.5	68053	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESURA 150 MICRAS	M2	1.476,660	3,70	5.463,640
4.3.10.6	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSOES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4(CIMENTO:AREIA), INCLUINDO ESCAVACAO E REATERRO, ESQUADRIAS METALICAS	M	288,100	31,18	8.982,950
4.3.11	C4556	PORTAO TIPO BASCULANTE COM PAINEL NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE	M2	34,980	501,69	17.549,110
4.3.11.1	73933/004	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	M2	16,560	238,01	3.941,440
4.3.11.3	74084/001U	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO GRAFITADO OXIDADO ENVERNIZADO 45MM	UND	6,000	29,72	178,320
4.3.12	73965/001	INSTALACOES HIDRAULICAS				
4.3.12.1	75030/001	ESCAVACAO MANUAL DE VALA, A FRIJO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	188,000	71,09	13.364,920
4.3.12.2	75030/003	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	637,000	13,22	8.421,140
4.3.12.3	75030/004	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	57,000	23,55	1.342,350
4.3.12.4	75030/005	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	29,000	26,98	782,420
4.3.12.5	73964/006	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 60MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	29,000	40,78	1.182,620
4.3.12.6	C2177	REATERRO DE VALA COM COMPACTACAO MANUAL	M3	169,210	28,43	4.810,640
4.3.12.7	74176/001	REGISTRO GLOBO /FECHO RAPIDO DE 3/4"	UND	9,000	48,35	435,150
4.3.12.8	C0332	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES-FORN. E INSTALACAO	UND	6,000	73,77	442,620
4.3.12.9	73796/003	AUTOMATICO DE BOIA	UND	6,000	52,58	315,480
4.3.12.10	73828/001	VALVULA DE PE COM CRIVO O 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	6,000	44,27	265,620
4.3.12.11	74185/001	ABRIGO PARA CAVALETE/HIDROMETRO PRE-MOLDADO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	3,000	119,25	357,750
4.3.12.12	74217/002	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	6,000	38,03	228,180
4.3.12.13	83450	HIDROMETRO 5,00M3/H,D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	3,000	106,78	320,340
4.3.12.14		CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	9,000	270,89	2.438,010
4.3.13		EQUIPAMENTOS HIDRAULICOS				
4.3.13.1	150070028	RESERVATORIO ELEVADO				
4.3.13.1.1		CAIXA D' AGUA PM DE CONCRETO D=2,50M, VOL.=25M3, INCL. ESCADA / GUARDA-CORPO (FORNEC. E MONTAGEM)	UND	1,000	24.430,00	24.430,000
4.3.13.2	73965/010	CISTERNA PREMOLDAD EM ANEIS DE CONCRETO				
4.3.13.2.1	74115/001	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	10,380	33,17	344,300
4.3.13.2.2	74157/004	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL (BASE SAPATAS E ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	M3	3,000	286,72	860,160
4.3.13.2.3	5970	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	3,000	63,27	189,810
4.3.13.2.4	74254/002	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	16,260	52,57	854,780
4.3.13.2.5	74138/003	ARMAÇAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	KG	233,820	6,82	1.594,650
4.3.13.2.6	73964/006	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	10,350	342,37	3.543,520
4.3.13.2.7	C0710	REATERRO DE VALA COM COMPACTACAO MANUAL	M3	1,890	28,43	53,730
4.3.13.2.8	72887	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	8,490	2,21	18,760
4.3.13.2.9	C2181	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	220,740	0,75	165,550
4.3.13.2.10	83738	REGULARIZACAO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3 - ESP= 3cm	M2	106,890	31,68	3.386,270
4.3.13.2.11	83750	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIP O APP), E=4 MM	M2	106,890	55,84	5.968,730
4.3.13.2.12	C2477	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=3 CM	M2	106,890	24,31	2.598,490
4.3.13.2.13	CPU_020	TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS	M2	52,440	6,22	326,170
4.3.13.2.14		CISTERNA EM ANEIS PRE-MOLDADOS COM H=3M, CAP: 9,60M3, INCLUINDO ESCADA DE MARINHEIRO E GUARDA-CORPO	UND	3,000	6.880,00	20.640,000
4.3.14		INSTALACOES SANITARIAS				
4.3.14.1	73965/001	TUBULACAO/CAIXAS				
4.3.14.1.1	83706	ESCAVACAO MANUAL DE VALA, A FRIJO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	90,500	71,09	6.433,640
4.3.14.1.2	83707	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/VIROLA DN=150MM P/ ESGOTO JUNTA C/ ANEL	M	43,000	42,05	1.808,150
4.3.14.1.3	74165/004	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/ VIROLA DN=200MM P/ ESGOTO JUNTA COM ANEL	M	66,000	58,29	3.847,140
4.3.14.1.4	150140035	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	253,000	34,85	8.817,050
4.3.14.1.5	73964/006	ENVELOPE DE CONCRETO FCK=13,5MPA P/ PROTECAO DE TUBO PVC ENTERRADO	M3	9,050	379,64	3.435,740
4.3.14.1.6	150140011	REATERRO DE VALA COM COMPACTACAO MANUAL	M3	81,460	28,43	2.315,900
4.3.14.1.7	72289	CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA Ø 60CM, H=60CM COM TAMPA DE CONCRETO	UND	30,000	313,44	9.403,200
4.3.14.1.8		CAIXA DE INSPECAO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUCAO	UND	24,000	248,43	5.962,320

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 187

OBRA:	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL:	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.	DATA BASE :JUN/2014

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.3.14.1.9	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UND	40,000	101,12	4.044,800
4.3.14.2		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, ETE ECO CAP.:3M ³ /DIA				
4.3.14.2.1	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	42,470	33,17	1.408,720
4.3.14.2.2	5622	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	17,550	3,12	54,750
4.3.14.2.3	68053	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS	M2	14,030	3,70	51,910
4.3.14.2.4	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL (BASE SAPATAS E ALVENARIA DE EMBASAMENTO)	M3	0,880	286,72	252,310
4.3.14.2.5	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	0,880	63,27	55,670
4.3.14.2.6	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	44,610	10,84	483,570
4.3.14.2.7	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	1.159,860	0,75	869,890
4.3.14.2.8	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	9,220	28,43	262,120
4.3.14.2.9	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	94,410	52,57	4.963,130
4.3.14.2.10	73942/002	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM. - FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	7,800	6,61	51,550
4.3.14.2.11	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.443,900	6,82	9.847,390
4.3.14.2.12	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	9,390	342,37	3.214,850
4.3.14.2.13	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (TUBULAÇÃO ENTERRADA)	M3	44,640	33,17	1.480,700
4.3.14.2.14	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (TUBULAÇÃO ENTERRADA)	M3	44,640	28,43	1.269,110
4.3.14.2.15	73976/004	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 1" (25MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,000	50,54	202,160
4.3.14.2.16	75030/002	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	173,000	19,15	3.312,950
4.3.14.2.17	75030/004	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,000	26,98	269,800
4.3.14.2.18	83706	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/VIROLA DN=150MM P/ ESGOTO JUNTA C/ ANEL	M	3,000	42,05	126,150
4.3.14.2.19	C2176	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 1"	UND	10,000	48,35	483,500
4.3.14.2.20	CPU_022	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA DE 1"	UND	10,000	7,04	70,400
4.3.14.2.21	CPU_023	CAIXA DE GRADEAMENTO	UND	10,000	456,00	4.560,000
4.3.14.2.22	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	10,000	270,89	2.708,900
4.3.14.2.23	CPU_024	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, ETE ECO CAP.:3M ³ /DIA	UND	1,000	29.520,13	29.520,130
4.3.14.2.24	CPU_025	BOMBA SUBMERSA MARCA ABS, MODELO UNIT 500T, 1,0 CV, 220/380V, TRIFÁSICA, 60HZ OU SIMILAR	UND	1,000	1.152,88	1.152,880
4.3.14.2.25	CPU_026	PRESSURIZADOR SCHNEIDER TAP-20 A 1/2 CV SISTEMA COMPLETO (BOMBA+TANQUE+ACESSÓRIOS) MONOFÁSICA 220V	UND	1,000	975,77	975,770
4.3.14.2.26	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (ELETRODUTO ENTERRADO)	M3	44,640	33,17	1.480,700
4.3.14.2.27	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (ELETRODUTO ENTERRADO)	M3	44,640	28,43	1.269,110
4.3.14.2.28	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,000	10,38	186,840
4.3.14.2.29	83418	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,000	3,83	68,940
4.3.14.2.30	83448	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID	4,000	160,73	642,920
4.3.14.2.31	C4555	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLORFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	79,000	183,97	14.533,630
4.3.14.2.32	C4557	PORTÃO TIPO CORRER COM PAINÉIS NYLORFOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE	M2	2,430	501,69	1.219,100
4.3.14.3		FOSSA/FILTRO ANAEROBIO/SUMIDURO				
4.3.14.3.1	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROF UNIDADE	M3	154,200	27,77	4.282,130
4.3.14.3.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	4,800	28,43	136,460
4.3.14.3.3	72692	LASTRO DE AREIA MÉDIA	M3	12,270	69,55	853,370
4.3.14.3.4	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	30,580	79,32	2.425,600
4.3.14.3.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	154,200	10,84	1.671,520
4.3.14.3.6	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3 X KM	4.009,200	0,75	3.006,900
4.3.14.3.7	74115/001	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,700	286,72	200,700
4.3.14.3.8	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	0,700	63,27	44,280
4.3.14.3.9	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	202,000	52,57	10.619,140
4.3.14.3.10	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	320,000	6,82	2.182,400
4.3.14.3.11	74138/003	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	15,700	342,37	5.375,200
4.3.14.3.12	C0073	ALVENARIA DE TJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	140,000	32,10	4.494,000
4.3.14.3.13	C2839	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	0,240	730,76	175,380
4.3.14.3.14	83706	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/VIROLA DN=150MM P/ ESGOTO JUNTA C/ ANEL	M	12,000	42,05	504,600
4.3.14.3.15	C1557	JOELHO PVC CINZA, P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA SOLD	UND	4,000	85,86	343,440
4.3.14.3.16	C2352	TE PVC BRANCO P/ ESGOTO D=150mm (6") - JUNTAS SOLD.	UND	2,000	72,54	145,080
4.3.14.3.17	75051/003	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, SEM CONEXOES 32MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,000	8,84	35,360
4.3.15		PLUVIAL				
4.3.15.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	100,000	71,09	7.109,000

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

OBRA :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIATIS: 88,81%
LOCAL :	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA.		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.3.15.2	74165/004	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	250,000	34,85	8.712,500
4.3.15.3	74168/001	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	57,000	59,82	3.409,740
4.3.15.4	83707	TUBO PVC PONTA/BOLSA C/ VIROLA DN=200MM P/ ESGOTO JUNTA COM ANEL	M	18,000	58,29	1.049,220
4.3.15.5	150040282	TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO 250MM (10") - INCL. CONEXOES	M	27,000	71,13	1.920,510
4.3.15.6	73976/007	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2" (50MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	48,000	90,68	4.352,640
4.3.15.7	150140035	ENVELOPE DE CONCRETO FCK=13,5MPA P/ PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M3	10,010	379,64	3.800,190
4.3.15.8	73964/006	REATERO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	90,010	28,43	2.558,980
4.3.15.9	83449	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	23,000	226,25	5.203,750
4.3.15.10	72286	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUCAO	UND	2,000	108,74	217,480
4.3.15.11	61715	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UND	25,000	21,36	534,000
4.3.15.12	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	6,000	270,89	1.625,340
4.3.16 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
4.3.16.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	216,710	71,09	15.405,910
4.3.16.2	C3618	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/2", INCLUSIVE CONEXOES.	M	332,000	16,65	5.527,800
4.3.16.3	C3617	DUTO FLEXÍVEL EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1,1/4", INCLUSIVE CONEXOES	M	24,000	13,35	320,400
4.3.16.4	55865	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 40MM (1.1/2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	396,000	16,87	6.680,520
4.3.16.5	C3620	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=3", INCLUSIVE CONEXOES.	M	97,000	28,80	2.793,600
4.3.16.6	55867	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 75MM (3"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	17,840	35,59	634,920
4.3.16.7	150140035	ENVELOPE DE CONCRETO FCK=13,5MPA P/ PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M3	21,680	379,64	8.230,590
4.3.16.8	73964/006	REATERO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	173,370	28,43	4.928,900
4.3.16.9	72253	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	104,000	19,05	1.981,200
4.3.16.10	83420	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO ANTI-CHAMA 0,6/1KV 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.517,000	6,50	16.360,500
4.3.16.11	83423	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO ANTI-CHAMA 0,6/1KV 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	124,000	17,71	2.196,040
4.3.16.12	83425	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO ANTI-CHAMA 0,6/1KV 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	494,000	32,77	16.188,380
4.3.16.13	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UND	16,000	101,12	1.617,920
4.3.16.14	C3909	SOLDA EXOTERMICA	UND	18,000	31,70	570,600
4.3.16.15	160140014	ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,00M	UND	9,000	158,51	1.426,590
4.3.16.16	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	3,000	106,58	319,740
4.3.16.17	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	6,000	270,89	1.625,340
4.3.17 SUBESTAÇÃO						
4.3.17.1	C4244	SUBESTAÇÃO AEREA DE 112,5 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	UND	3,000	13.201,62	39.604,860
4.3.18 ENTRADA DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO EXTERNA						
4.3.18.1	160090034	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/8 COM 2 BRACOS COM 2 LAMP. V. SÓDIO 250W	UND	24,000	1.005,86	24.140,640
4.3.18.2	83448	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UND	30,000	160,73	4.821,900
4.3.18.3	55866	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	288,000	18,82	5.420,160
4.3.18.4	55867	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 75MM (3"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	255,000	35,59	9.075,450
4.3.18.5	83418	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.094,000	3,83	8.020,020
4.3.18.6	83420	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.265,000	6,50	14.722,500
4.3.18.7	83424	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 50MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	255,000	22,04	5.620,200
4.3.18.8	84431	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 95MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.020,000	41,70	42.534,000
4.3.18.9	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	391,900	10,38	4.067,920
4.3.18.10	73613	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	37,000	9,13	337,810
4.3.18.11	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	114,000	2,25	256,500
4.3.18.12	73860/009	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.599,500	3,32	5.310,340
4.3.19 CABEAMENTO ESTRUTURADO						
4.3.19.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	16,000	71,09	1.137,440
4.3.19.2	55866	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	40,000	18,82	752,800
4.3.19.3	73613	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	24,000	9,13	219,120
4.3.19.4	150140035	ENVELOPE DE CONCRETO FCK=13,5MPA P/ PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M3	1,600	379,64	607,420
4.3.19.5	73964/006	REATERO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	15,210	28,43	432,420
4.3.19.6	72249	CABO DE COBRE NU 6MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,000	4,89	97,800
4.3.19.7	160140014	ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,00M	UND	3,000	158,51	475,530
4.3.19.8	83367	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	3,000	305,50	916,500
4.3.19.9	84798	TAMPAO DE FOFO P/ CAIXA R1 PREDIA TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	3,000	255,38	766,140

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 189

OBRA :	COMPLEMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%
LOCAL :	JARDIM JATOBÁ/CONJUNTO CEARÁ/CANINDEZINHO	DATA BASE :JUN/2014
PLANILHA ORÇAMENTARIA SINTÉTICA.		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT GERAL	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.3.19.10	83370	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,000	140,60	421,800
4.3.20						
COMBATE A INCENDIO						
4.3.20.1	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	4,710	71,09	334,830
4.3.20.2	73976/008	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	36,000	112,85	4.062,600
4.3.20.3	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	4,710	28,43	133,900
4.3.20.4	C4304	HIDRANTE DE PASSEIO COMPLETO, INCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO C/ INSCRIÇÃO	UND	3,000	755,80	2.267,400
4.3.21						
PINTURAS						
4.3.21.1	C3236	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA	M2	9,000	18,11	162,990
4.3.21.2	C1039	DEMARCAÇÃO DE PISO A BASE DE EMULSAO ACRÍLICA	M	27,900	14,62	407,890
4.3.21.3	74065/003	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCOO (1 DEMAO)	M2	22,400	23,11	517,660
4.3.21.4	C2477	TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS	M2	158,360	6,22	984,990
4.3.22						
PAISAGISMO						
4.3.22.1	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	1.393,840	10,37	14.454,120
4.3.22.2	73967/001	PLANTIO DE ARBUSTO, ALTURA MAIOR QUE 1,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM	UND	330,000	69,60	22.968,000
4.3.22.3	73967/002	PLANTIO DE ARVORE REGIONAL, ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 8 0X80X80CM	UND	53,000	75,60	4.006,800
4.3.23						
SERVICOS FINAIS E DIVERSOS						
4.3.23.1	84862U	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	44,760	169,81	7.600,690
5						
SERVICOS FINAIS						
5.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	7.361,220	1,46	10.747,380
					SUBTOTAL GERAL	4.014.012.160
					26,24%	1.053.276,79
					TOTAL GERAL	5.067.288,95

ANEXO XIV
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA :		CONSTRUÇÃO DE 03 (TRÊS) UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE			TAXA ENCARGOS SOCIAIS: 88,81%				
LOCAL :		VÁRIOS BAIRROS DA CIDADE DE FORTALEZA			DATA BASE :JUN/2014				
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO									
ITEM	DESCRIÇÃO	SUB-TOTAL (R\$)	BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	MESES				
			26,24%		1	2	3	4	5
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	371.730,30	97.542,03	469.272,33	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
					93.854,47	93.854,47	93.854,47	93.854,47	93.854,47
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	52.197,22	13.696,55	65.893,77	100,00%				
					65.893,77				
3	PRÉDIO PRINCIPAL	2.425.343,70	636.410,19	3.061.753,89	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
					612.350,78	612.350,78	612.350,78	612.350,78	612.350,78
4	ÁREAS EXTERNAS	1.153.993,56	302.807,91	1.456.801,47	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
					291.360,29	291.360,29	291.360,29	291.360,29	291.360,29
5	SERVIÇOS FINAIS	10.747,38	2.820,11	13.567,49					100,00%
									13.567,49
MENSAL (R\$)				5.067.288,95	1.063.459,31	997.565,54	997.565,54	997.565,54	1.011.133,03
ACUMULADO (R\$)					1.063.459,31	2.061.024,85	3.058.590,38	4.056.155,92	5.067.288,95
% MENSAL					20,99%	19,69%	19,69%	19,69%	19,95%
% ACUMULADO					20,99%	40,68%	60,37%	80,06%	100,00%

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 191

ANEXO XV

TERMO DE COMPROMISSO

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA - CPL

Ref.: RDC PRESENCIAL Nº. 002/CPL/2013

Pelo presente termo e, em atendimento à CF Nº _____, declaramos ter ciência que a garantia caucionária de nº _____ relativa ao Termo de Contrato nº _____, será analisada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA após a assinatura do retrocitado Termo de Contrato pelas partes contratantes, e que eventuais ajustes, correções ou complementações de dados verificados em sua análise serão atendidos por esta empresa, mediante endosso ou apresentação de nova garantia, no prazo máximo de 7 (sete) dias úteis, a contar da data de notificação.

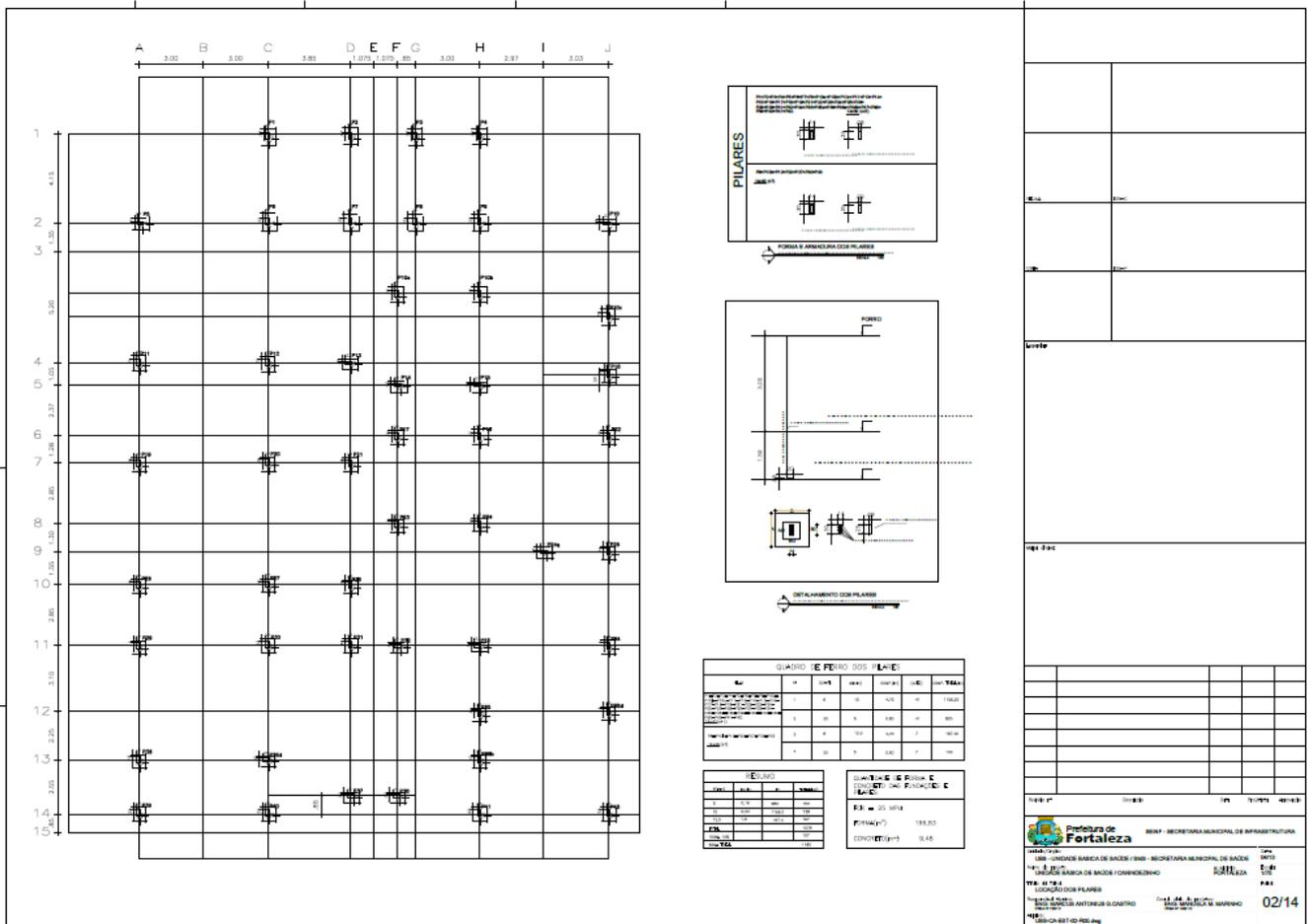
Fortaleza/CE, ____ de _____ de _____.

EMPRESA LICITANTE/CNPJ

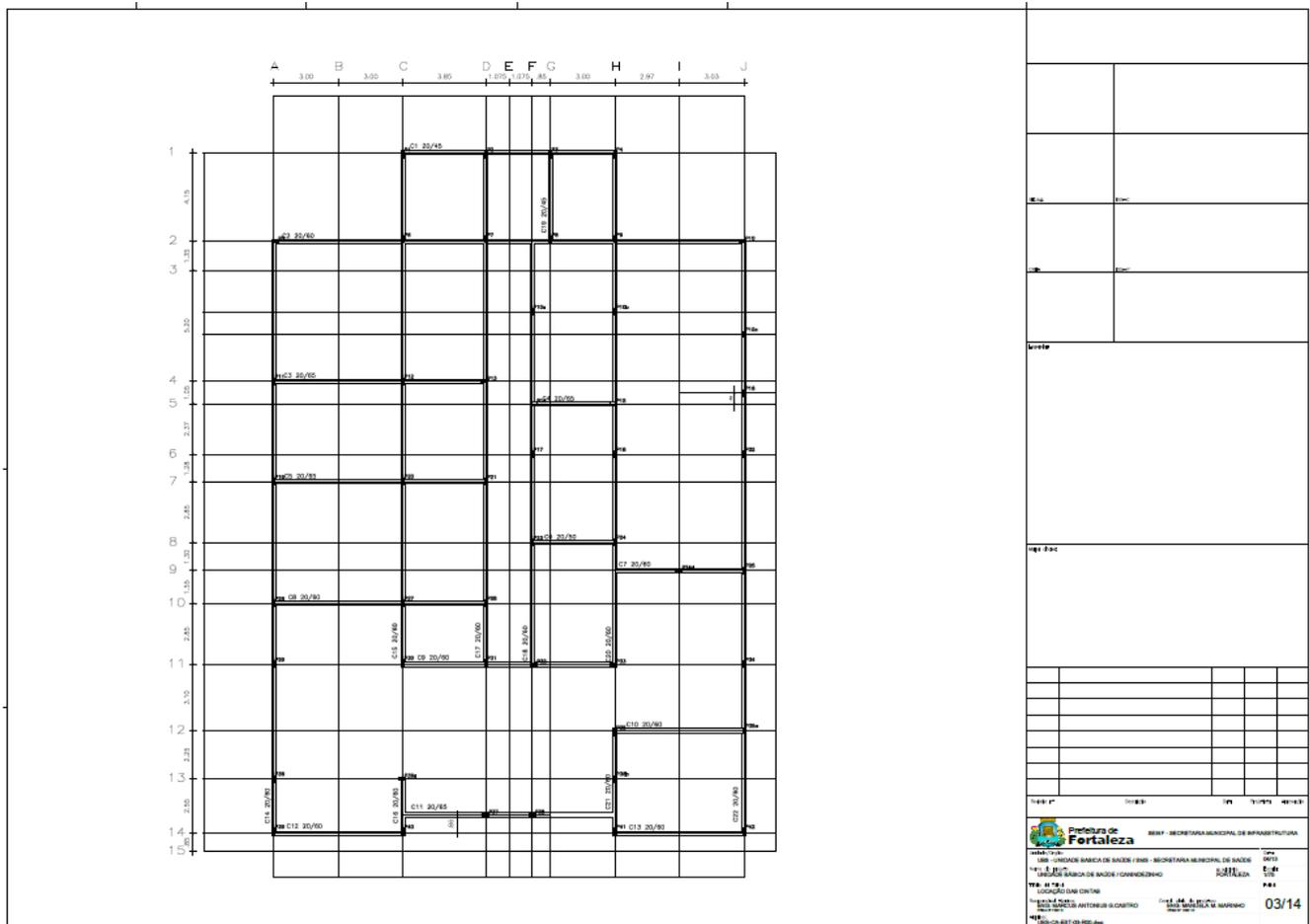
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

CPF DO REPRESENTANTE LEGAL:

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

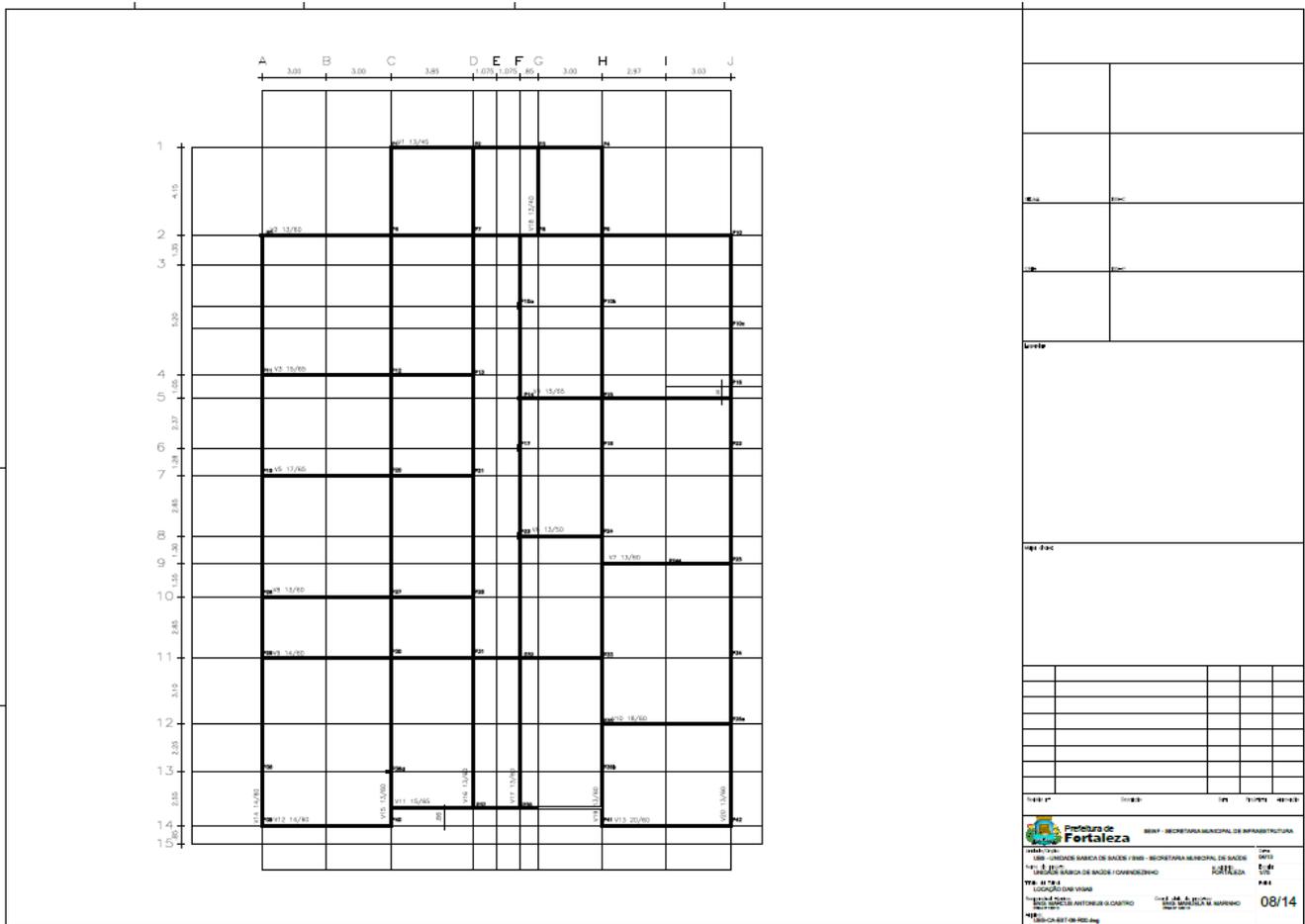


EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

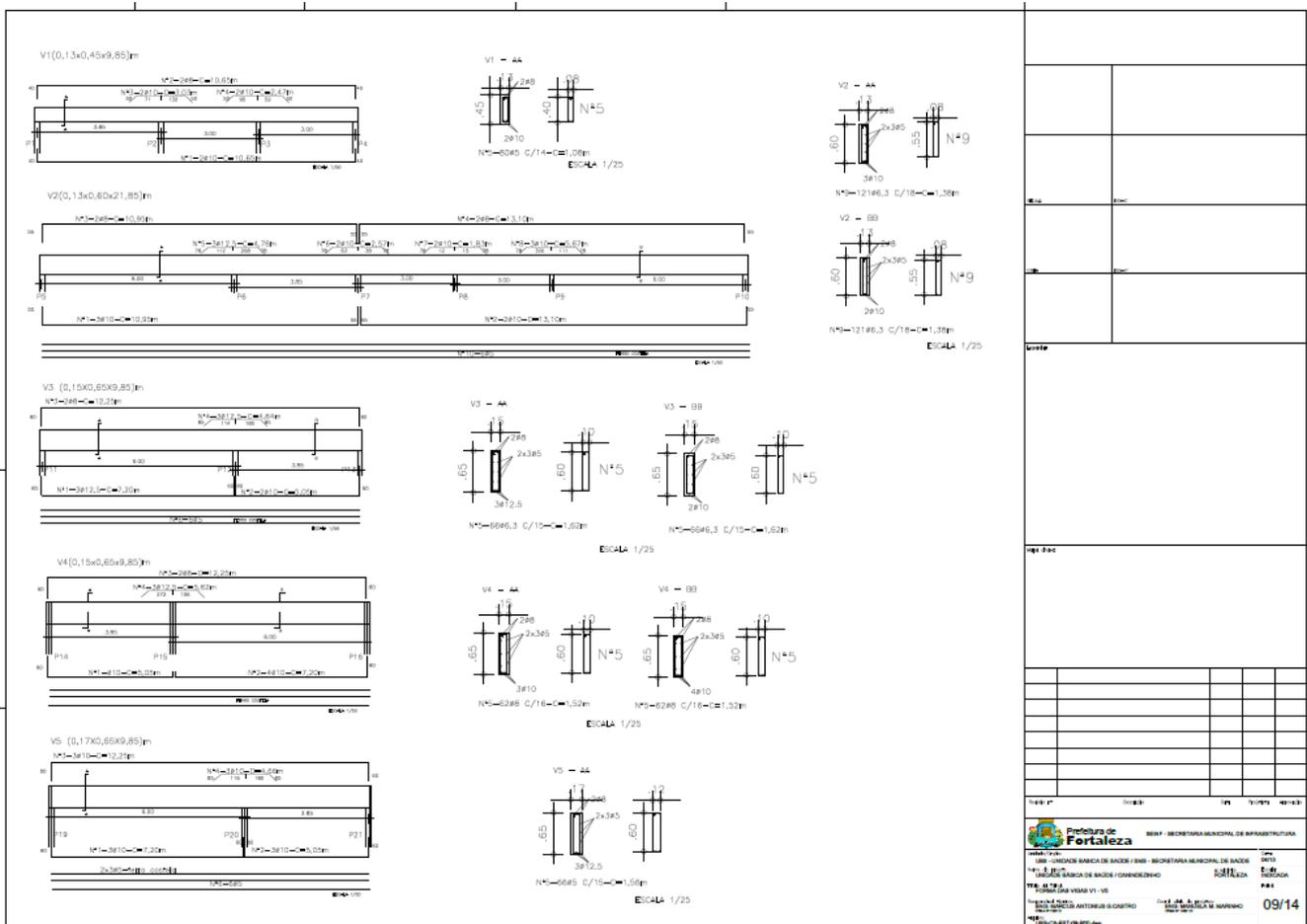


TÍTULO Nº		COTAÇÃO		DATA		VALOR		MATERIAL	
									
03/14									

**EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014**

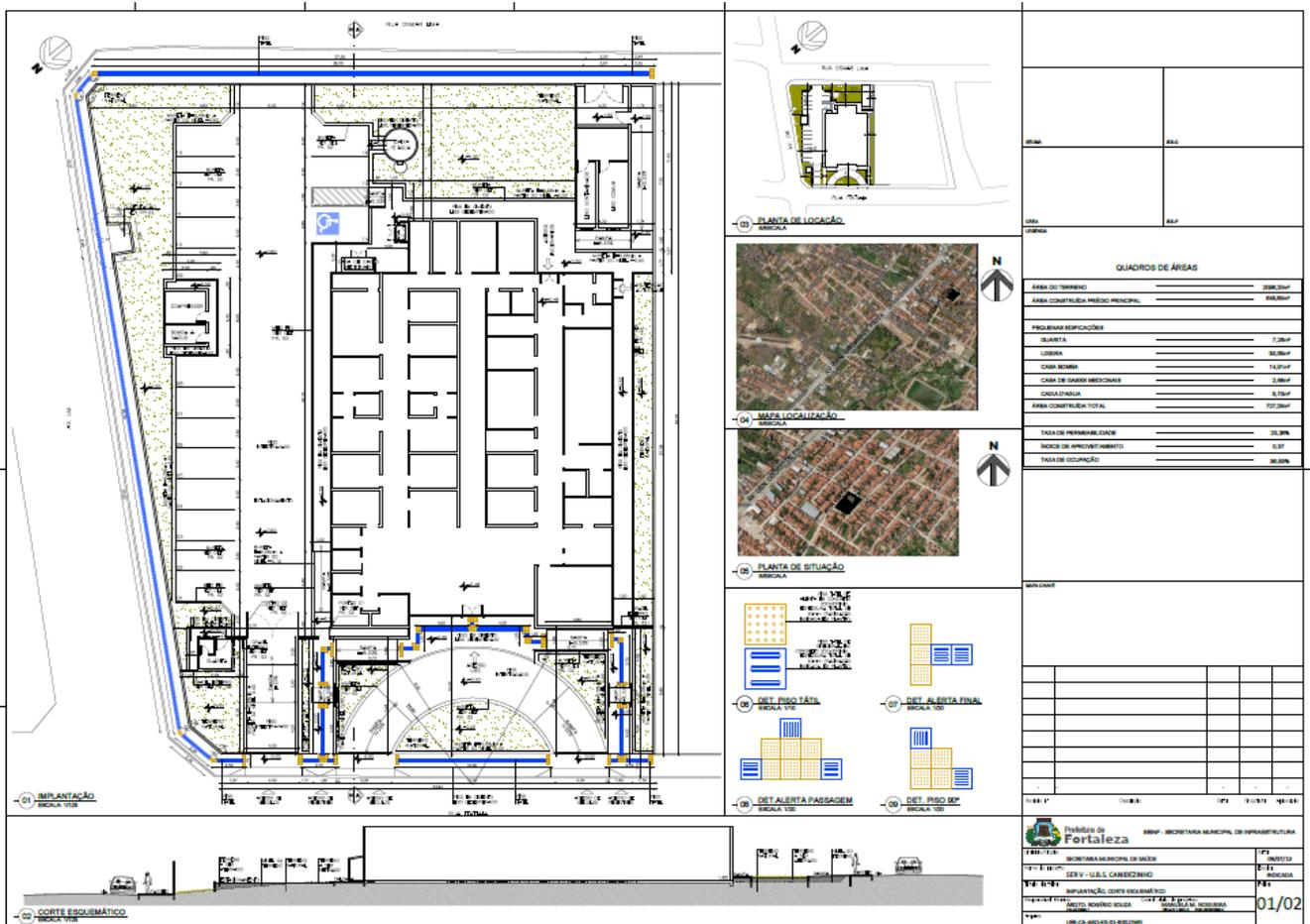


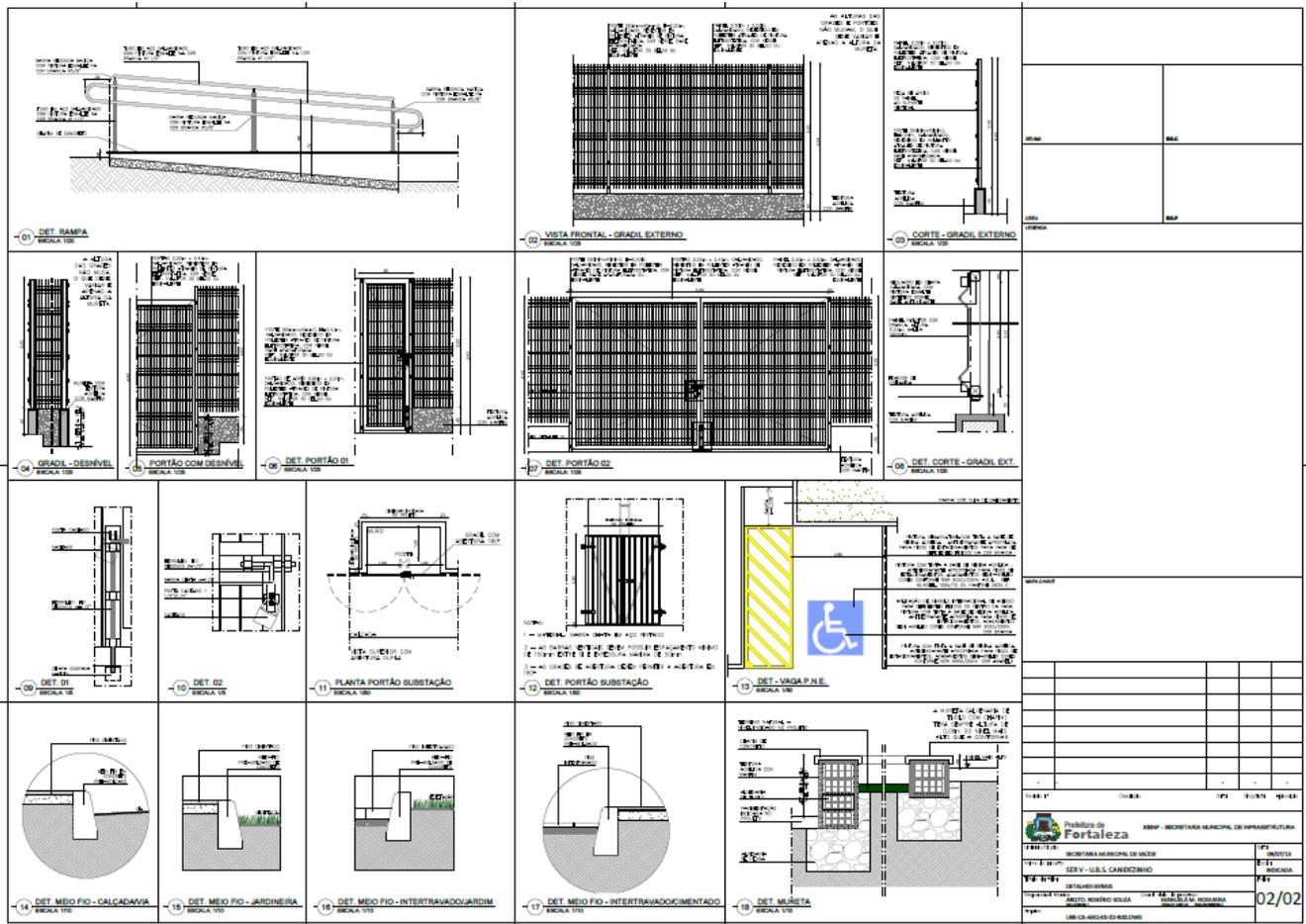
**EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014**



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 213



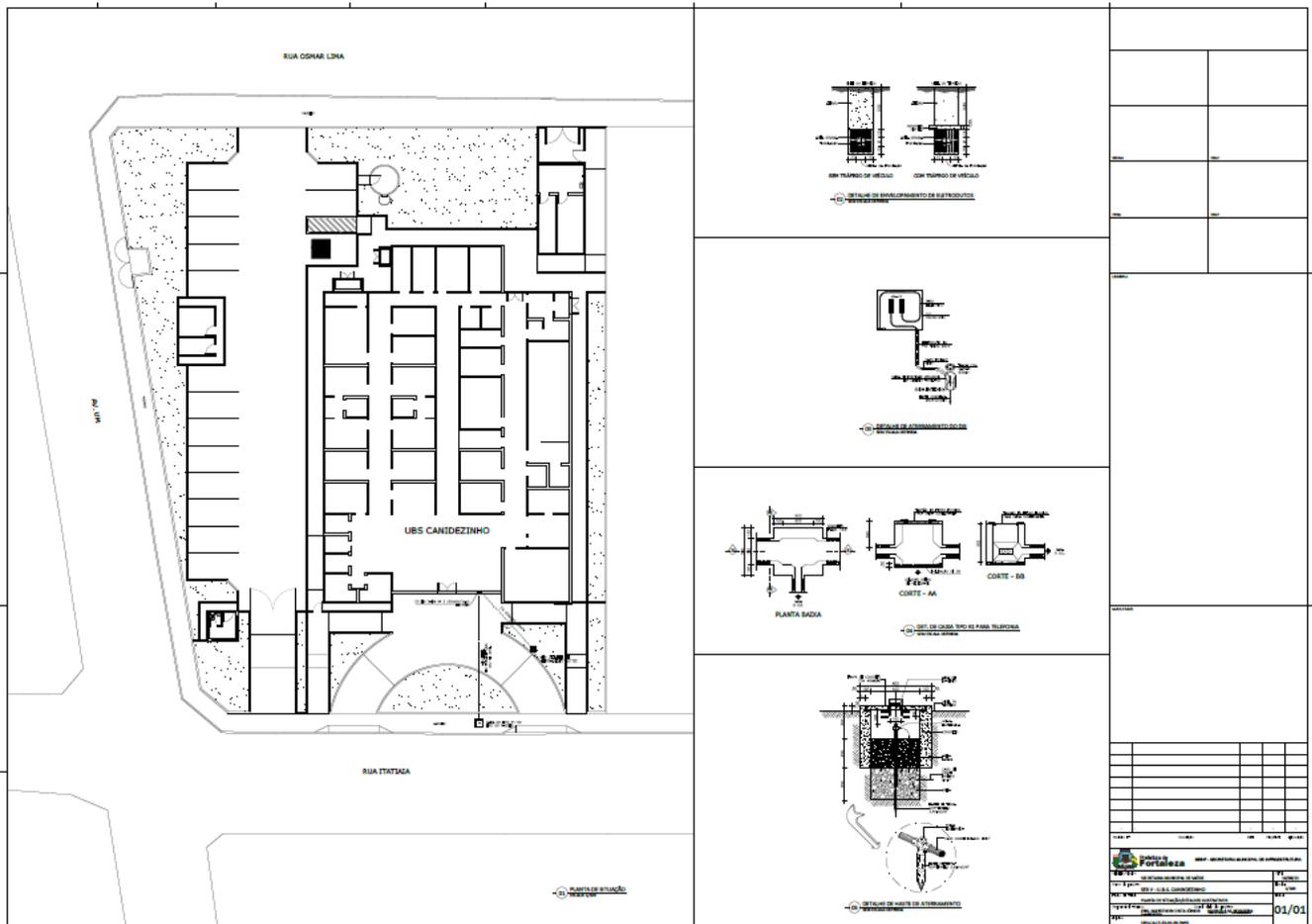


The drawings include the following details:

- 01 - DET. RAMPA (Scale 1:50)
- 02 - VISTA FRONTAL - GRADIL EXTERNO (Scale 1:50)
- 03 - CORTE - GRADIL EXTERNO (Scale 1:50)
- 04 - DET. GRADIL - DESENHADO (Scale 1:50)
- 05 - PORTÃO COM DESENHADO (Scale 1:50)
- 06 - DET. PORTÃO D1 (Scale 1:50)
- 07 - DET. PORTÃO D2 (Scale 1:50)
- 08 - DET. CORTE - GRADIL EXT. (Scale 1:50)
- 09 - DET. 01 (Scale 1:50)
- 10 - DET. 02 (Scale 1:50)
- 11 - PLANTA PORTÃO SUBST. (Scale 1:50)
- 12 - DET. PORTÃO SUBST. (Scale 1:50)
- 13 - DET. VAGA P. N.E. (Scale 1:50)
- 14 - DET. MEIO FIO - CALÇADAVIA (Scale 1:50)
- 15 - DET. MEIO FIO - JARDINEIRA (Scale 1:50)
- 16 - DET. MEIO FIO - INTERTRAVADOURO (Scale 1:50)
- 17 - DET. MEIO FIO - INTERTRAVADOURO (Scale 1:50)
- 18 - DET. MURTA (Scale 1:50)

Additional elements include a wheelchair accessibility symbol, a table with technical specifications, and a project information block at the bottom right.

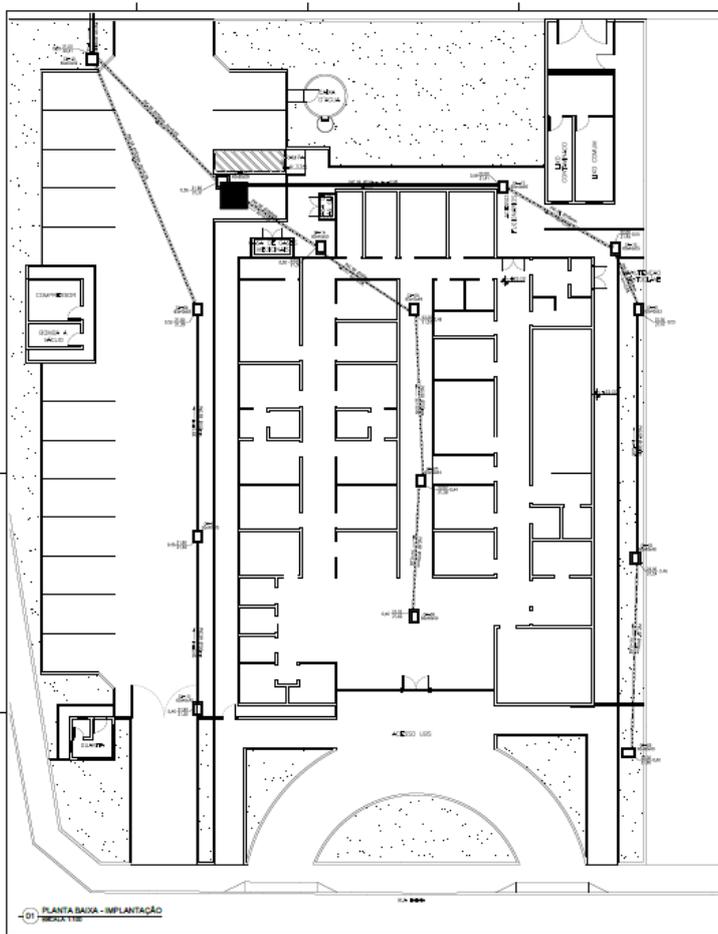
EDITAL Nº 1921/2014
 RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
 PROCESSO Nº P391891/2014



The image contains architectural drawings for the UBS CANDEZINHO project. On the left is a site plan showing the building's location relative to RUA OSMAR LIMA and RUA ITATAGA. The main drawing is a floor plan of the building, labeled 'UBS CANDEZINHO'. To the right of the floor plan are four technical detail drawings: 1) 'DETALHE DE ENCLAVAMENTO DE SANITÁRIOS' showing two types of toilet connections; 2) 'DETALHE DE SANITÁRIO DE BANHEIRO' showing a bathroom fixture detail; 3) 'PLANTA BACIA' showing three types of toilet bowls (CONTE - AA, CONTE - BB, and CONTE - CC); 4) 'DETALHE DE BACIA DE ABRIGAMENTO' showing a toilet bowl detail. At the bottom right, there is a table with columns for 'QUANTIDADE', 'UNIDADE', 'VALOR UNITÁRIO', and 'VALOR TOTAL'. Below the table is a logo for 'Fortaleza' and a date stamp '01/01'.



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

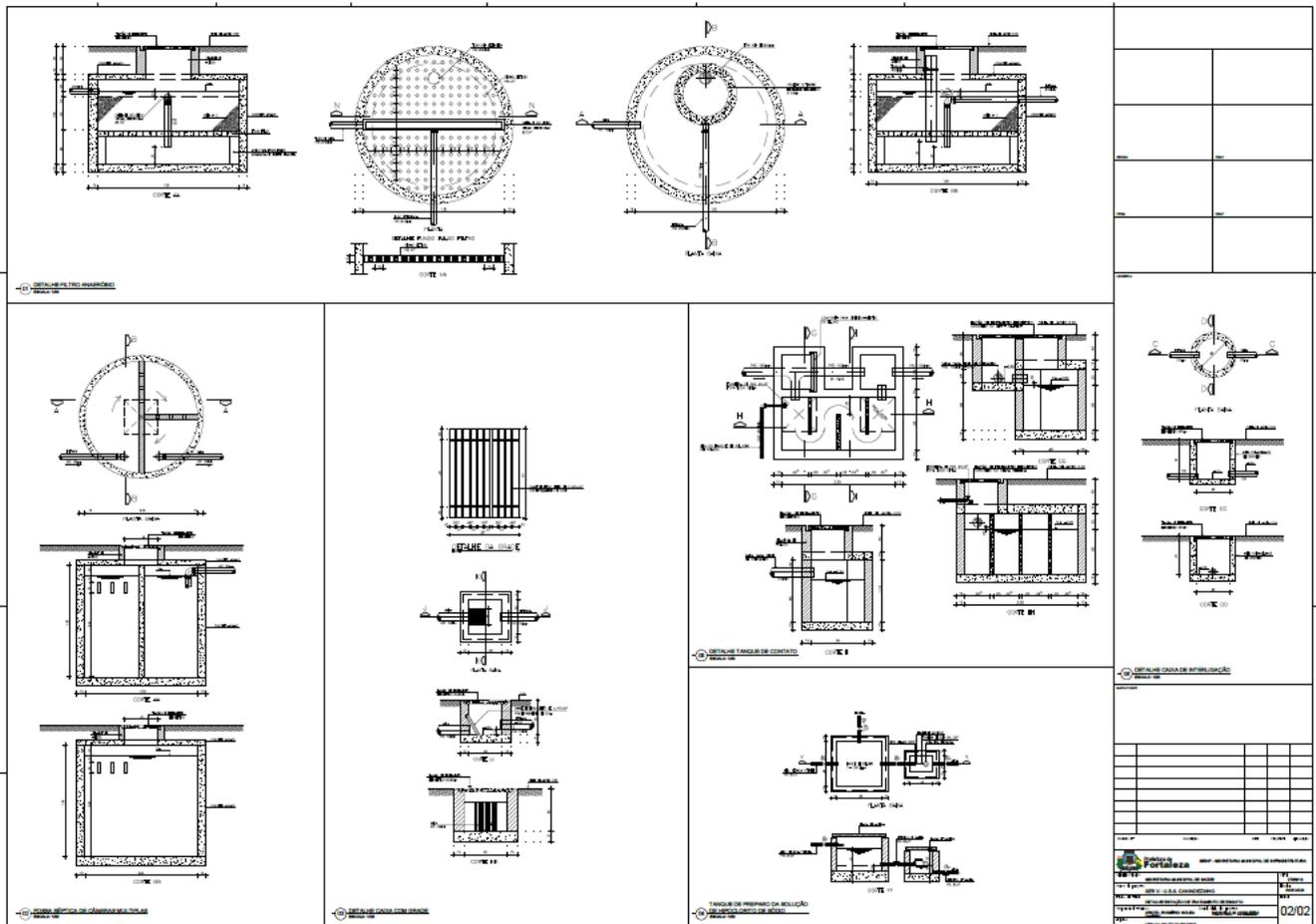


PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:200

DETALHE CAIXA DE AREIA E BRITA
ESCALA 1:20

TÍTULOS		TÍTULOS																																																																																																	
001	002	003	004																																																																																																
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">SERVIÇO</th> </tr> <tr> <td>001</td> <td>IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA</td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA</td> </tr> <tr> <td>004</td> <td>IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA</td> </tr> </table>				SERVIÇO		001	IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA	002	IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA	003	IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA	004	IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA																																																																																						
SERVIÇO																																																																																																			
001	IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA																																																																																																		
002	IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA																																																																																																		
003	IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA																																																																																																		
004	IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE AREIA E BRITA																																																																																																		
<table border="1"> <tr> <td>005</td> <td>006</td> <td>007</td> <td>008</td> </tr> <tr> <td>009</td> <td>010</td> <td>011</td> <td>012</td> </tr> <tr> <td>013</td> <td>014</td> <td>015</td> <td>016</td> </tr> <tr> <td>017</td> <td>018</td> <td>019</td> <td>020</td> </tr> <tr> <td>021</td> <td>022</td> <td>023</td> <td>024</td> </tr> <tr> <td>025</td> <td>026</td> <td>027</td> <td>028</td> </tr> <tr> <td>029</td> <td>030</td> <td>031</td> <td>032</td> </tr> <tr> <td>033</td> <td>034</td> <td>035</td> <td>036</td> </tr> <tr> <td>037</td> <td>038</td> <td>039</td> <td>040</td> </tr> <tr> <td>041</td> <td>042</td> <td>043</td> <td>044</td> </tr> <tr> <td>045</td> <td>046</td> <td>047</td> <td>048</td> </tr> <tr> <td>049</td> <td>050</td> <td>051</td> <td>052</td> </tr> <tr> <td>053</td> <td>054</td> <td>055</td> <td>056</td> </tr> <tr> <td>057</td> <td>058</td> <td>059</td> <td>060</td> </tr> <tr> <td>061</td> <td>062</td> <td>063</td> <td>064</td> </tr> <tr> <td>065</td> <td>066</td> <td>067</td> <td>068</td> </tr> <tr> <td>069</td> <td>070</td> <td>071</td> <td>072</td> </tr> <tr> <td>073</td> <td>074</td> <td>075</td> <td>076</td> </tr> <tr> <td>077</td> <td>078</td> <td>079</td> <td>080</td> </tr> <tr> <td>081</td> <td>082</td> <td>083</td> <td>084</td> </tr> <tr> <td>085</td> <td>086</td> <td>087</td> <td>088</td> </tr> <tr> <td>089</td> <td>090</td> <td>091</td> <td>092</td> </tr> <tr> <td>093</td> <td>094</td> <td>095</td> <td>096</td> </tr> <tr> <td>097</td> <td>098</td> <td>099</td> <td>100</td> </tr> </table>				005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100
005	006	007	008																																																																																																
009	010	011	012																																																																																																
013	014	015	016																																																																																																
017	018	019	020																																																																																																
021	022	023	024																																																																																																
025	026	027	028																																																																																																
029	030	031	032																																																																																																
033	034	035	036																																																																																																
037	038	039	040																																																																																																
041	042	043	044																																																																																																
045	046	047	048																																																																																																
049	050	051	052																																																																																																
053	054	055	056																																																																																																
057	058	059	060																																																																																																
061	062	063	064																																																																																																
065	066	067	068																																																																																																
069	070	071	072																																																																																																
073	074	075	076																																																																																																
077	078	079	080																																																																																																
081	082	083	084																																																																																																
085	086	087	088																																																																																																
089	090	091	092																																																																																																
093	094	095	096																																																																																																
097	098	099	100																																																																																																
<p>01/01</p>																																																																																																			

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



The image contains several technical drawings of a wastewater treatment tank. The drawings include:

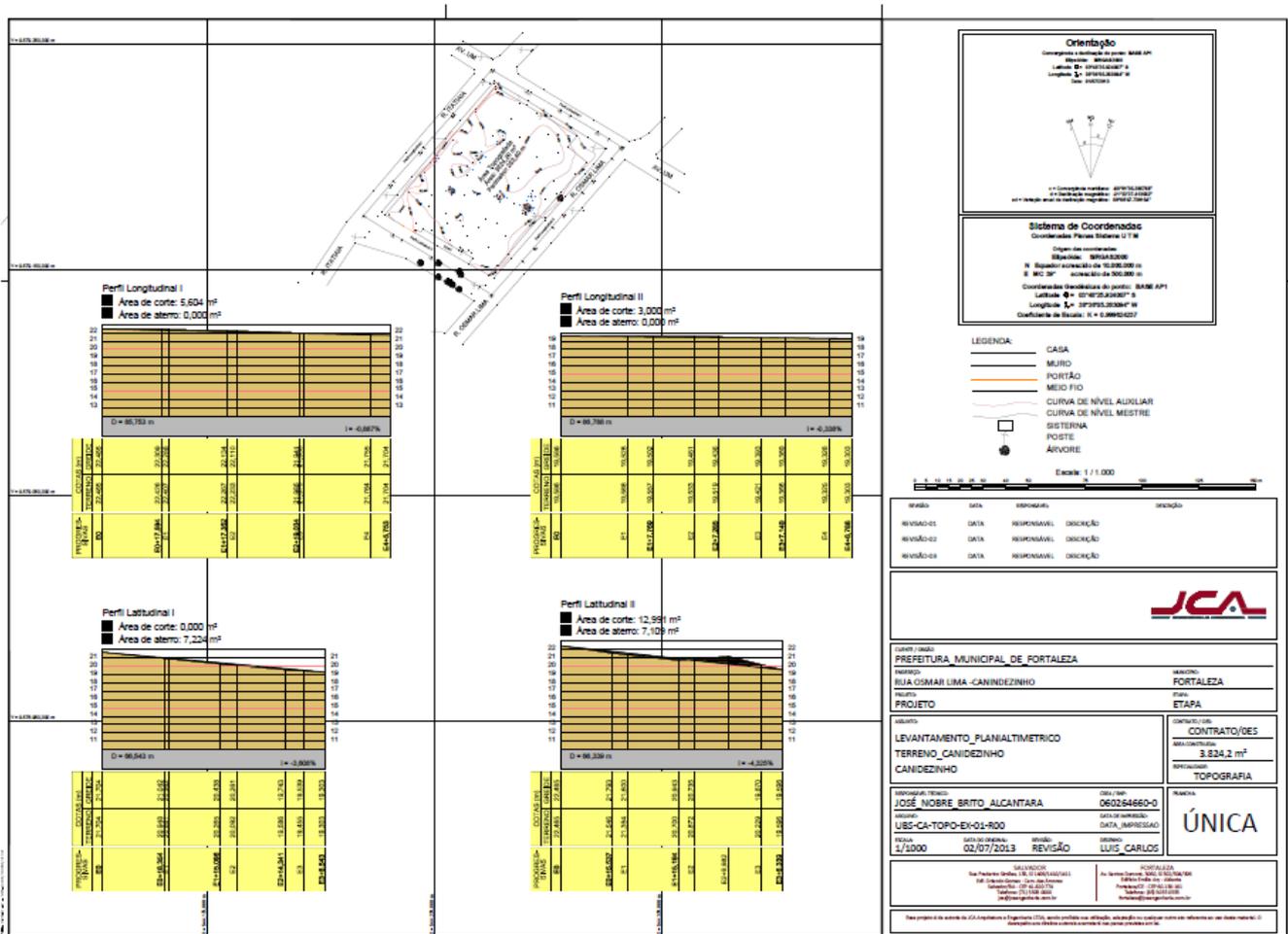
- Top View (Lado Superior):** Shows the circular layout of the tank with a central circular structure and a grid of reinforcement bars.
- Side View (Lado Lateral):** Shows the vertical profile of the tank, including the floating cover mechanism and the internal structure.
- Detail of Floating Cover (Lado Superior - Detalhe):** Shows the internal structure of the floating cover, including the grid and the central support.
- Detail of Tank Wall (Lado Lateral - Detalhe):** Shows the cross-section of the tank wall and the internal structure.
- Detail of Tank Bottom (Lado Inferior - Detalhe):** Shows the cross-section of the tank bottom and the internal structure.
- Detail of Tank Cover (Lado Superior - Detalhe):** Shows the cross-section of the tank cover and the internal structure.
- Detail of Tank Cover (Lado Inferior - Detalhe):** Shows the cross-section of the tank cover and the internal structure.
- Detail of Tank Cover (Lado Superior - Detalhe):** Shows the cross-section of the tank cover and the internal structure.
- Detail of Tank Cover (Lado Inferior - Detalhe):** Shows the cross-section of the tank cover and the internal structure.

At the bottom right of the page, there is a table with the following information:

Nome do Projeto	Projeto de Engenharia de Sanidade
Nome do Empreendimento	Projeto de Engenharia de Sanidade
Nome do Contrato	Projeto de Engenharia de Sanidade
Nome do Lote	Projeto de Engenharia de Sanidade
Nome do Item	Projeto de Engenharia de Sanidade
Quantidade	02/02

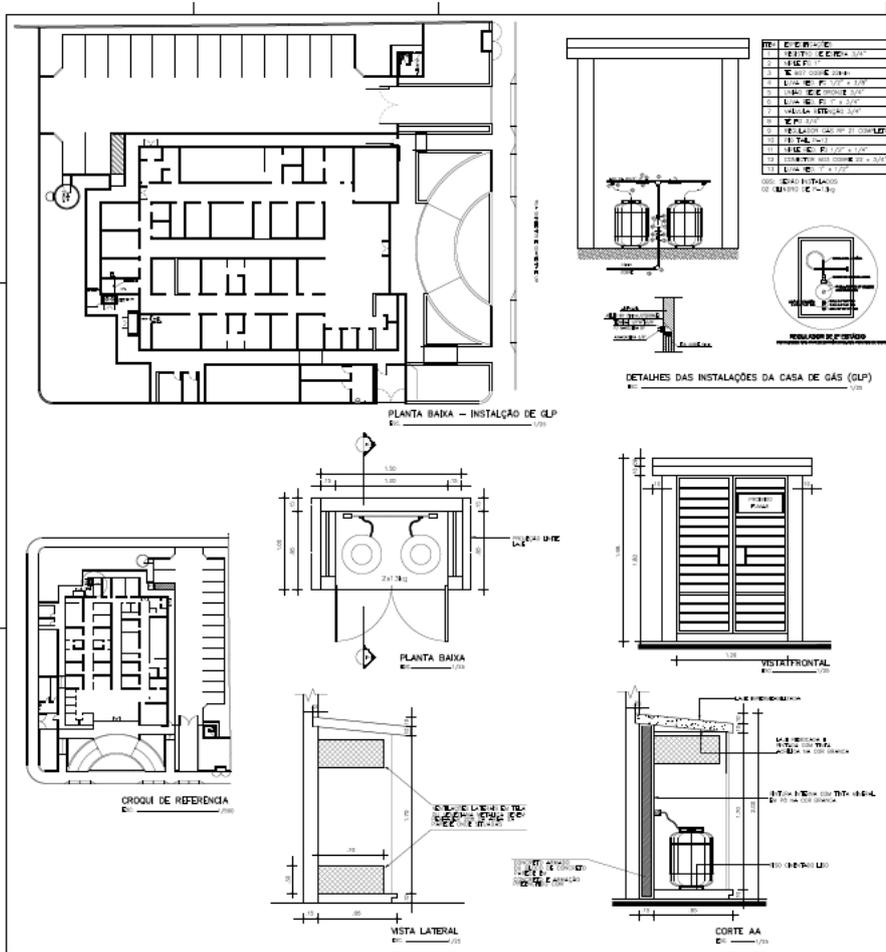


EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 223



PLANTA BAIXA - INSTALAÇÃO DE GLP

PLANTA BAIXA

CROQUI DE REFERÊNCIA

VISTA LATERAL

CORTE AA

DETALHES DAS INSTALAÇÕES DA CASA DE GÁS (GLP)

REVISÃO

1	REVISÃO	1
2	REVISÃO	1
3	REVISÃO	1
4	REVISÃO	1
5	REVISÃO	1
6	REVISÃO	1
7	REVISÃO	1
8	REVISÃO	1
9	REVISÃO	1
10	REVISÃO	1
11	REVISÃO	1
12	REVISÃO	1
13	REVISÃO	1
14	REVISÃO	1
15	REVISÃO	1
16	REVISÃO	1
17	REVISÃO	1
18	REVISÃO	1
19	REVISÃO	1
20	REVISÃO	1

REGRAS DE EXECUÇÃO

OBSERVAÇÕES GERAIS

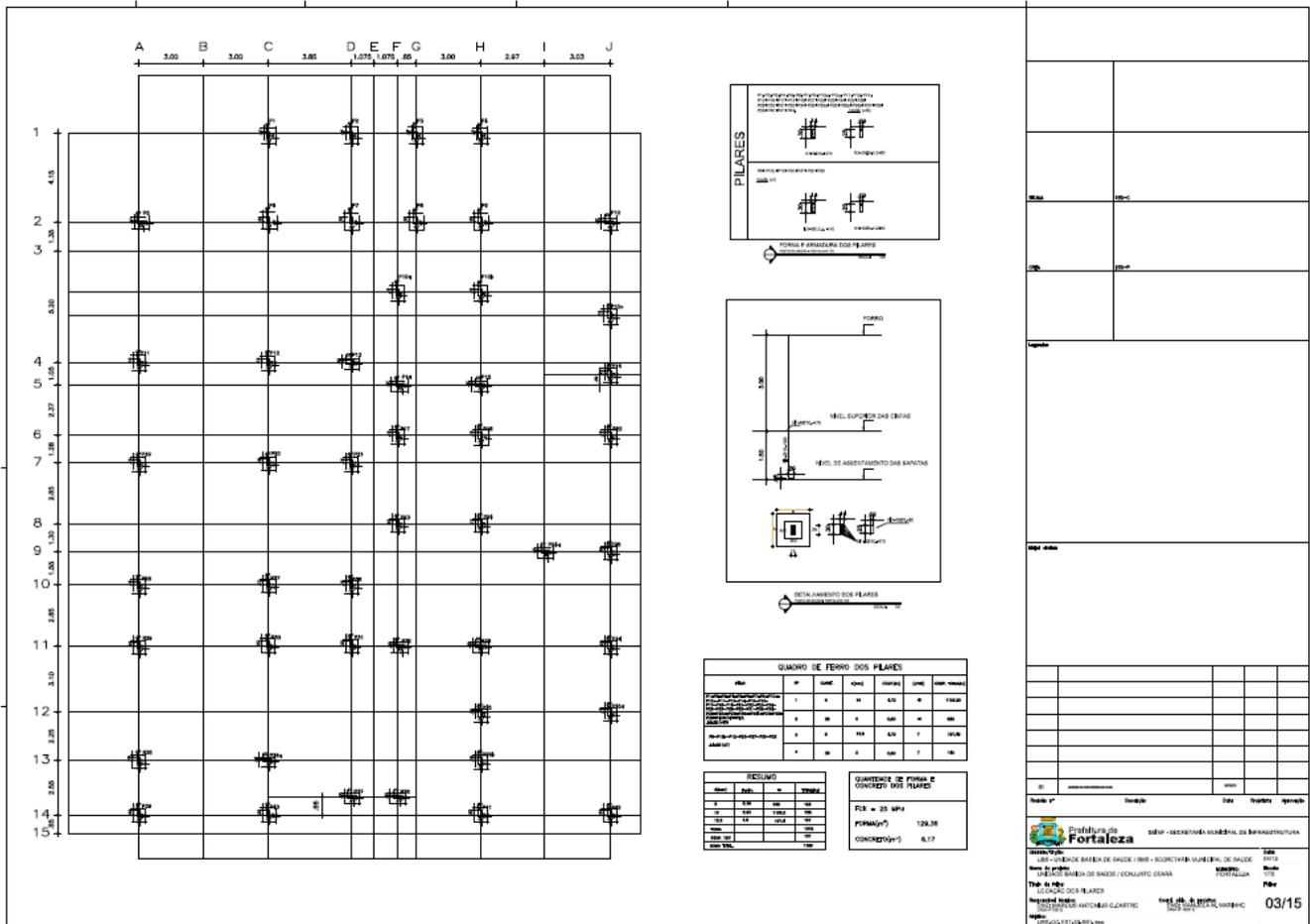
PRESSÕES DE TRABALHO

REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO - 150 kPa
REDE SECUNDÁRIA - APÓS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO - 5 kPa

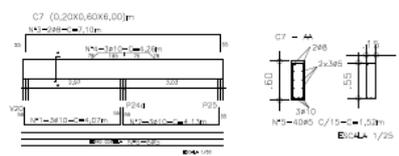
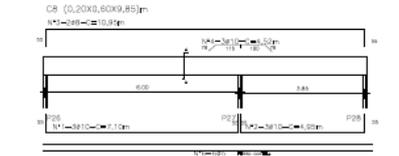
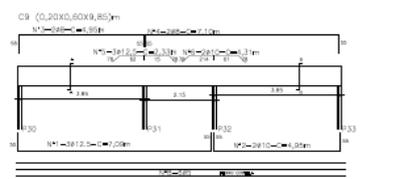
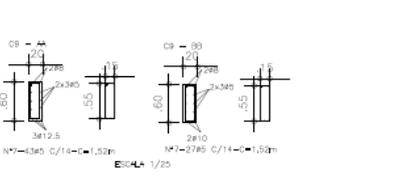
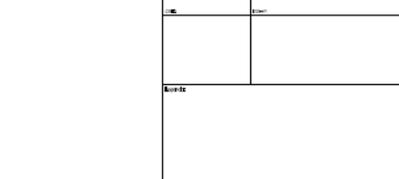
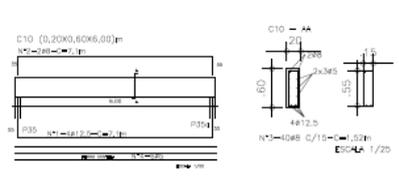
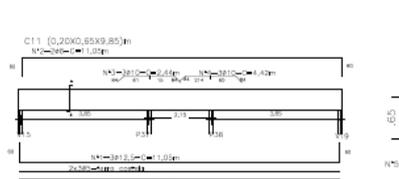
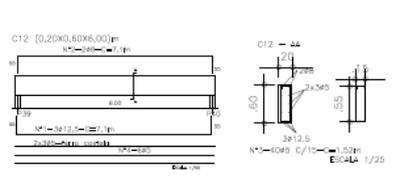
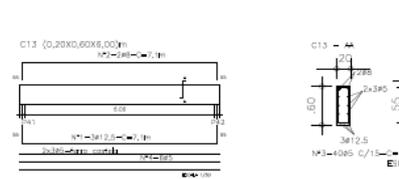
Legenda:

- 1 - 100% (100%)
- 2 - 75% (75%)
- 3 - 50% (50%)
- 4 - 25% (25%)
- 5 - 10% (10%)
- 6 - 5% (5%)
- 7 - 2% (2%)
- 8 - 1% (1%)
- 9 - 0,5% (0,5%)
- 10 - 0,2% (0,2%)
- 11 - 0,1% (0,1%)
- 12 - 0,05% (0,05%)
- 13 - 0,02% (0,02%)
- 14 - 0,01% (0,01%)
- 15 - 0,005% (0,005%)
- 16 - 0,002% (0,002%)
- 17 - 0,001% (0,001%)
- 18 - 0,0005% (0,0005%)
- 19 - 0,0002% (0,0002%)
- 20 - 0,0001% (0,0001%)

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



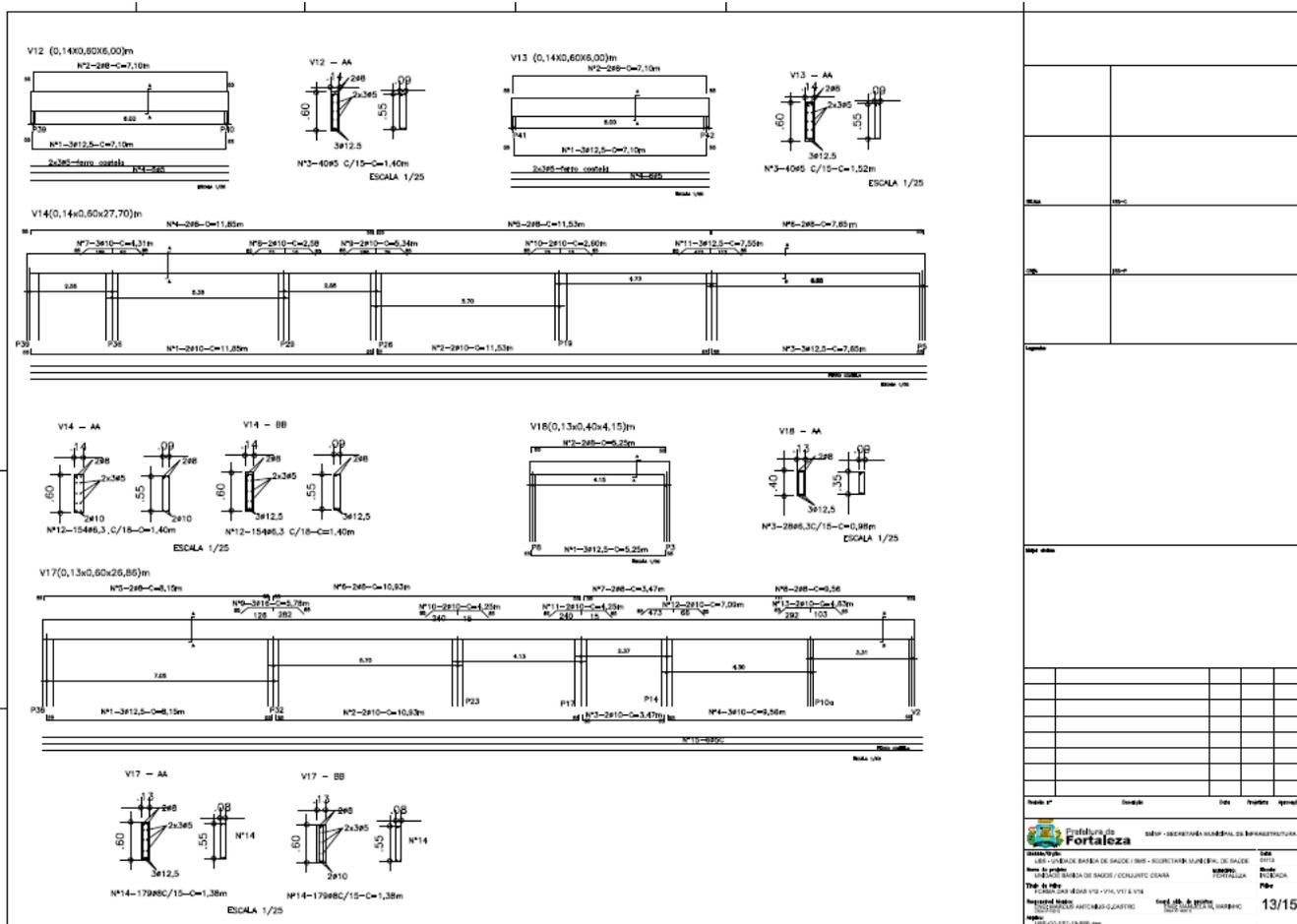
EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

<p>C7 (0,20X0,60X6,00)m Nº=088 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	<p>C8 (0,20X0,60X9,85)m Nº=268 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	<p>C9 - AA Nº=785 C/14=5,59m Escala 1/25</p> 	
<p>C9 (0,20X0,60X9,85)m Nº=268 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	<p>C9 - AA Nº=345 C/14=5,59m Escala 1/25</p> 	<p>C9 - BB Nº=2785 C/14=5,59m Escala 1/25</p> 	
<p>C10 (0,20X0,60X6,00)m Nº=088 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	<p>C11 (0,20X0,60X9,85)m Nº=268 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	<p>C11 - AA Nº=685 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	
<p>C12 (0,20X0,60X6,00)m Nº=088 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	<p>C13 (0,20X0,60X6,00)m Nº=088 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	<p>C13 - AA Nº=085 C/10=7,10m Escala 1/25</p> 	

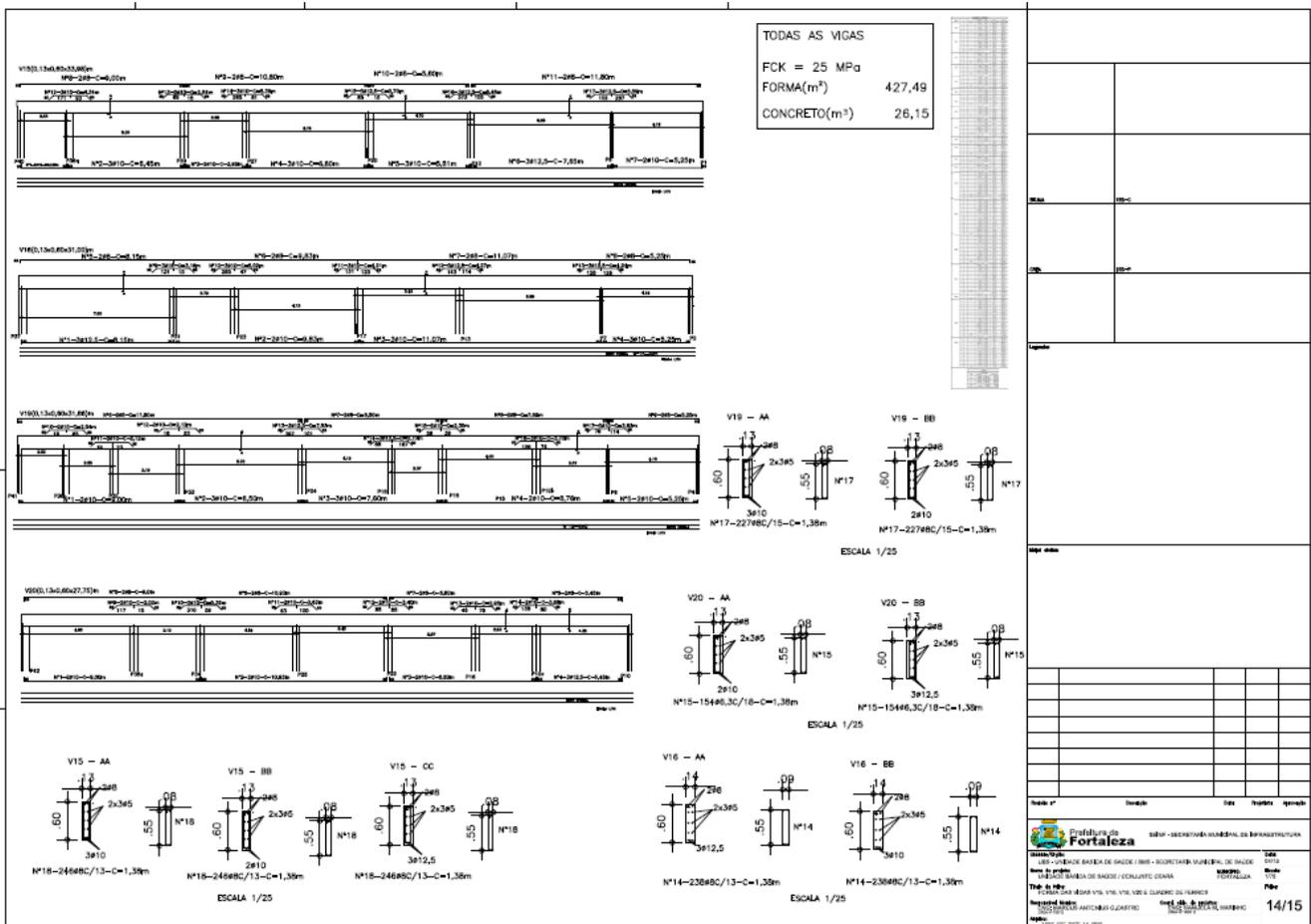
Fortaleza
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO E TRANSPORTES
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SANEAMENTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE VIVIENDA E HABITABILIDADE
SECRETARIA MUNICIPAL DE ZONAMENTO URBANO

07/15

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

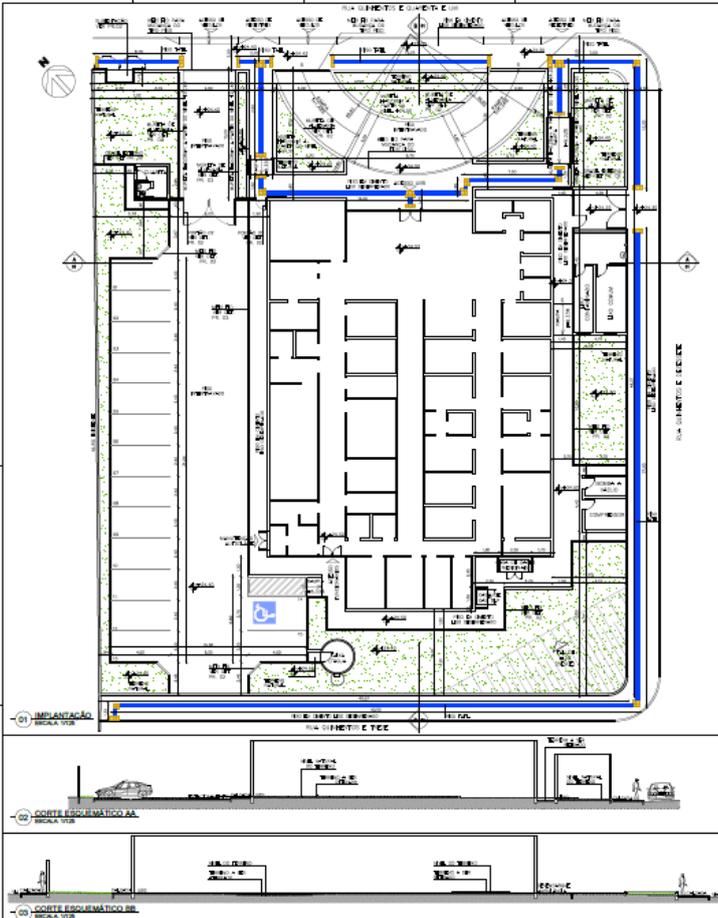


EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



**EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014**

FL. | 244



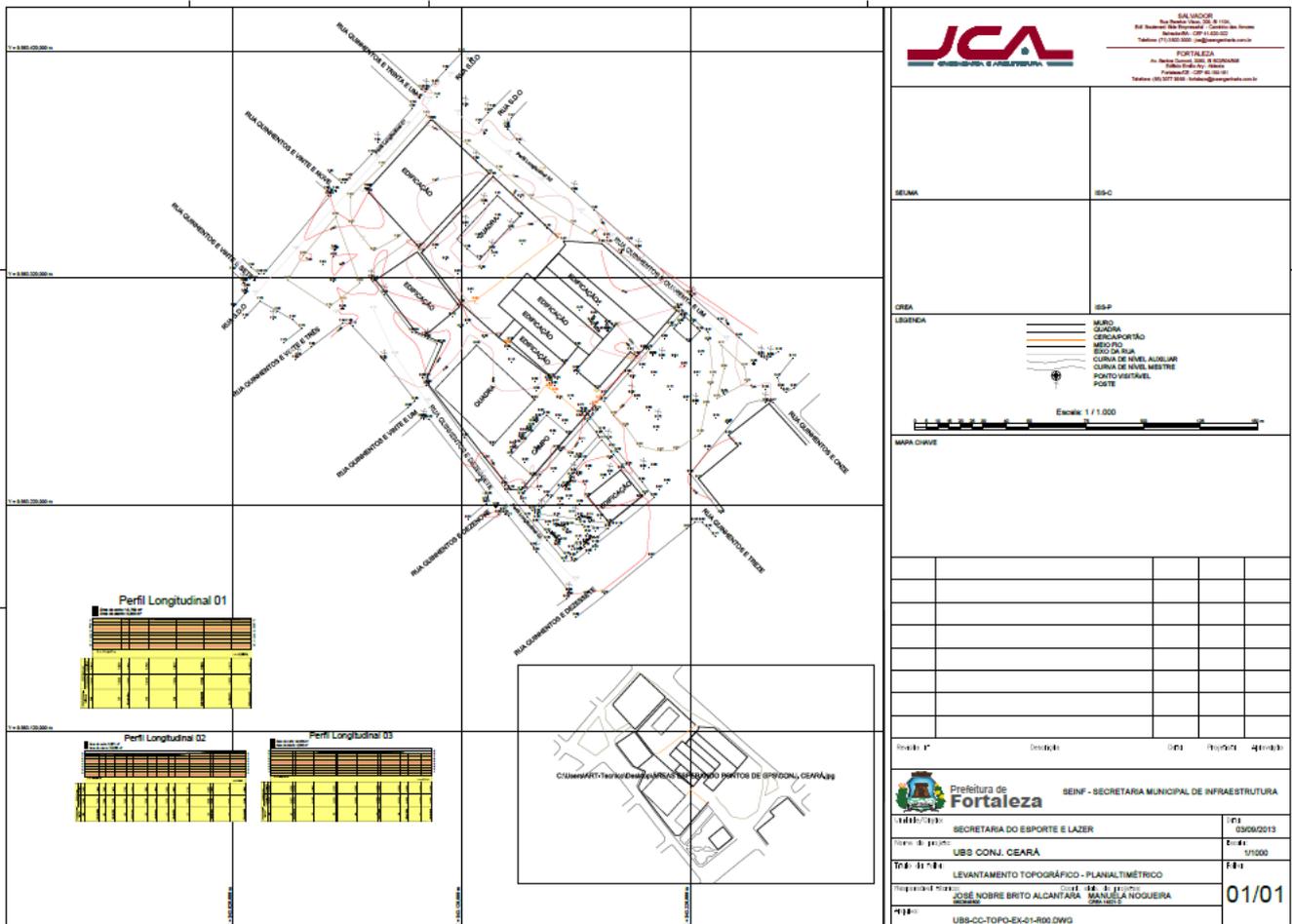
QUADROS DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	100,00 m ²
ÁREA CONSTRUTIVA PRINCIPAL	100,00 m ²
PROBLEMA REFORMAÇÃO	
ÁREA ÚTIL	7,00 m ²
ÁREA ÚTIL	60,00 m ²
TOTAL	67,00 m ²
ÁREA CONSTRUTIVA TOTAL	107,00 m ²
TAXA DE PERMEABILIDADE	21,87%
ÍNDICE DE ARDORABILIDADE	0,37
TAXA DE OCUPAÇÃO	66,98%

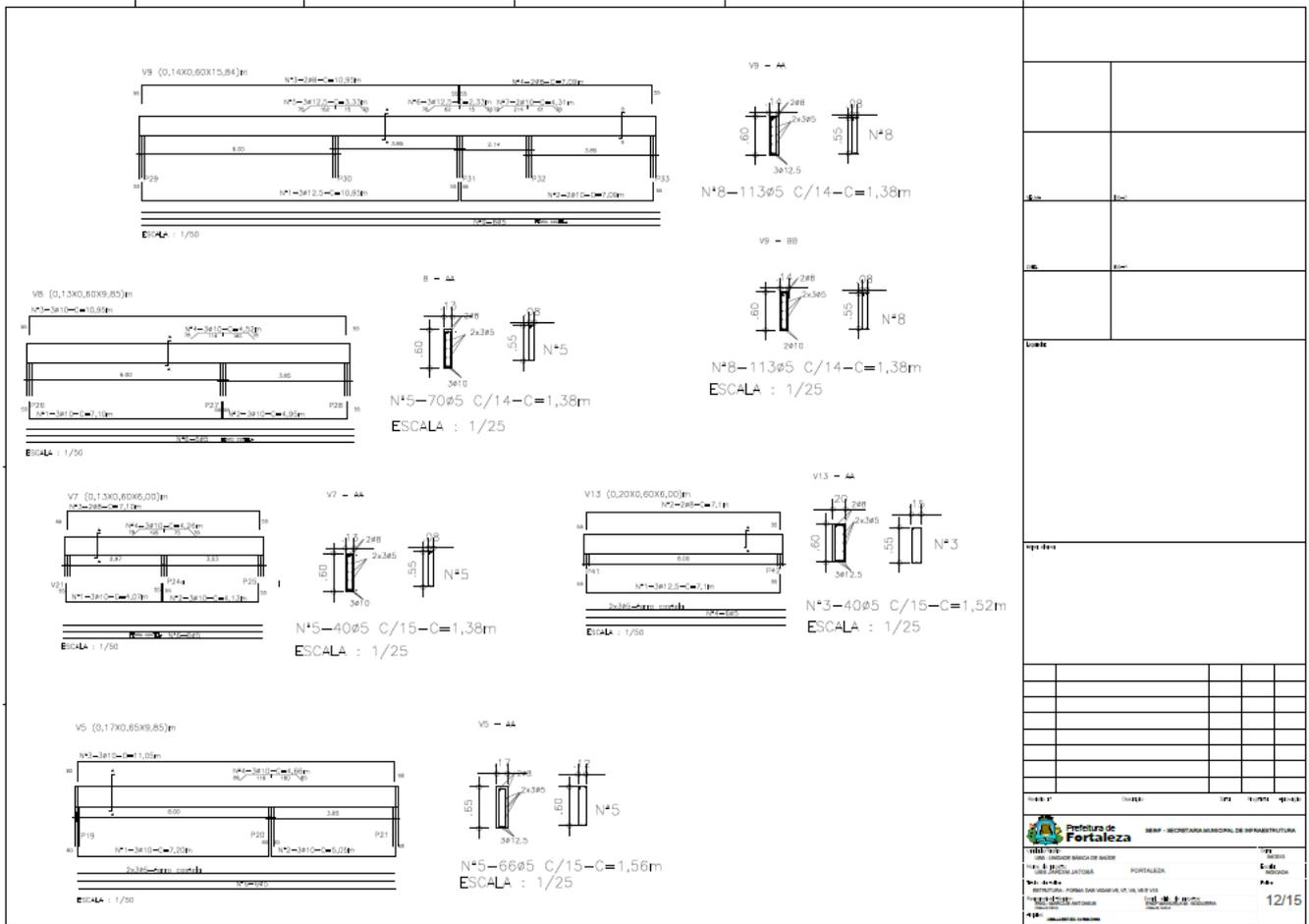
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---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

 Prefeitura de Fortaleza		SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
1	2	3
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS	SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO E TRANSPORTES	SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS	SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO	SECRETARIA MUNICIPAL DE PATRIMÔNIO CULTURAL	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE PÚBLICA
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PASTORAL, PECUÁRIA E ZOOPECUÁRIA	SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL	SECRETARIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS	SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO E TRANSPORTES	SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS	SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO	SECRETARIA MUNICIPAL DE PATRIMÔNIO CULTURAL	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE PÚBLICA
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PASTORAL, PECUÁRIA E ZOOPECUÁRIA	SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL	SECRETARIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



Technical drawings of reinforcement bars for concrete slabs, including dimensions and bar specifications. Each drawing includes a plan view and a cross-section view.

- V6 (0,14X0,60X15,84)m**: N°8-113ø5 C/14-C=1,38m. ESCALA : 1/25
- V7 (0,13X0,60X9,85)m**: N°5-70ø5 C/14-C=1,38m. ESCALA : 1/25
- V8 (0,13X0,60X6,00)m**: N°5-40ø5 C/15-C=1,38m. ESCALA : 1/25
- V9 (0,20X0,60X6,00)m**: N°3-40ø5 C/15-C=1,52m. ESCALA : 1/25
- V10 (0,17X0,65X9,85)m**: N°5-66ø5 C/15-C=1,56m. ESCALA : 1/25

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Prefeitura de Fortaleza

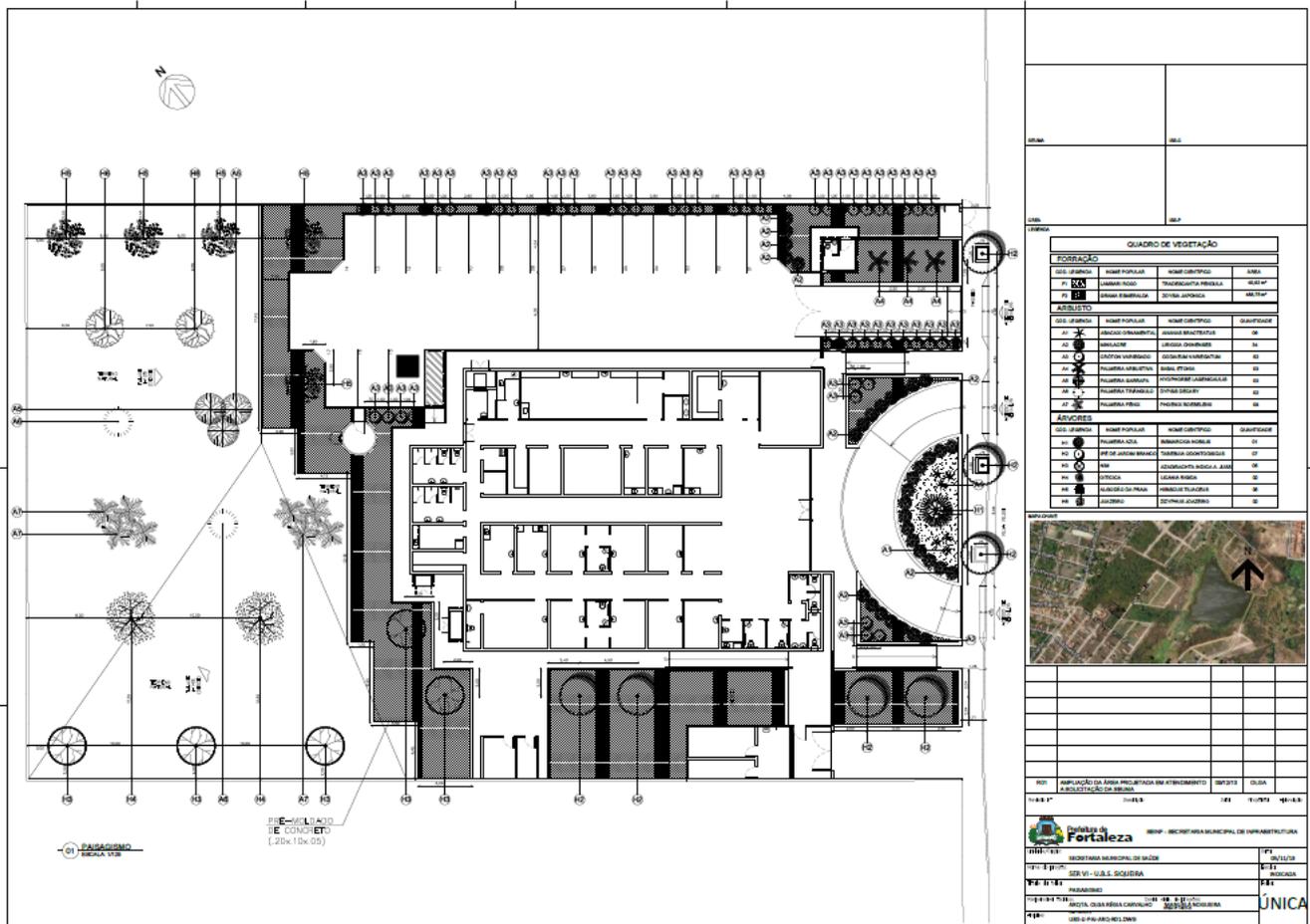
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

UNIDADE: FORTALEZA

PROJETO: FORTALEZA

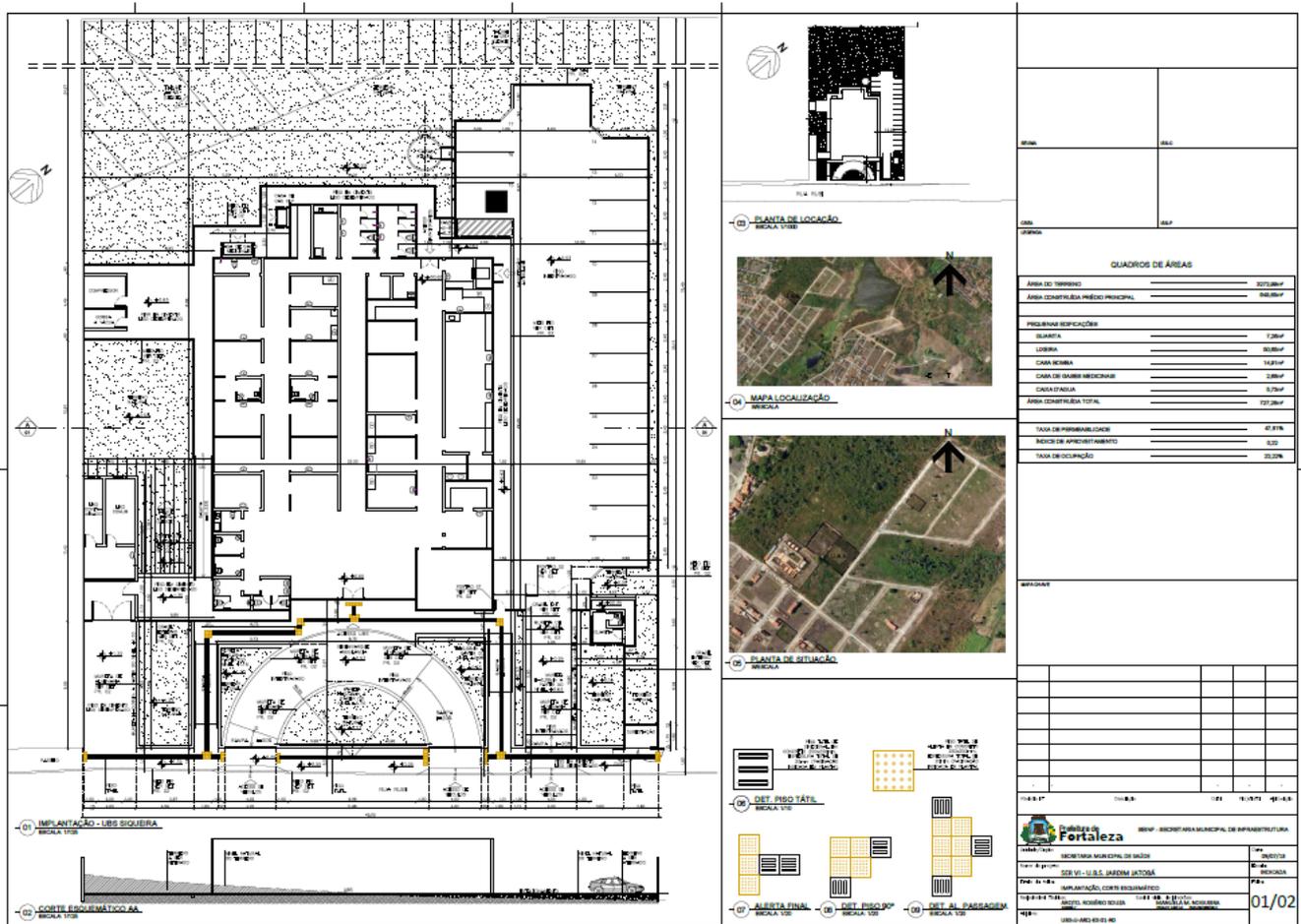
12/15

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 274



01 INFILTRACÃO - LÍQUIDA
ESCALA 1:20

02 CORTES ESQUEMATIZADOS
ESCALA 1:20

03 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:500

04 MAPA LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:500

05 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:500

06 DET. PISO TÁTIL
ESCALA 1:20

07 ALBERTA FINAL
ESCALA 1:20

08 DET. PISO 00
ESCALA 1:20

09 DET. AL. PASSARELA
ESCALA 1:20

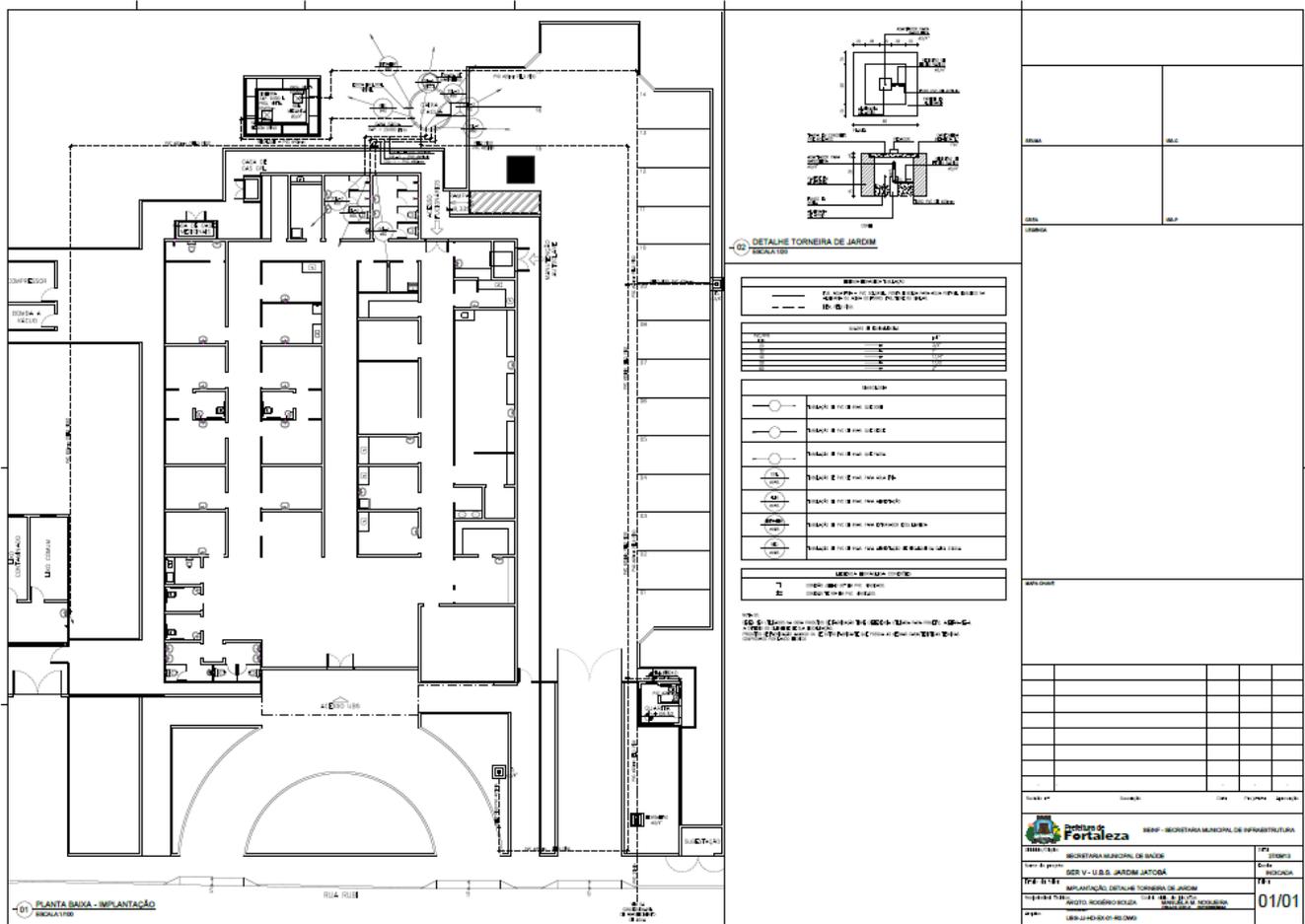
QUADROS DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	327,86M ²
ÁREA CONSTRUIDA PRÉDIO PRINCIPAL	192,86M ²
PRELIMINAR INDICAÇÃO	
QUADRO 1	1,28M ²
LOGGIA	8,08M ²
CAMA BOMBA	14,93M ²
CAMA DE SAÚDE MEDICINA	2,88M ²
CAMA D'ÁGUA	8,79M ²
ÁREA CONSTRUIDA TOTAL	127,86M ²
TAXA DE PERMEABILIDADE	42,87%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,32
TAXA DE OCUPIÇÃO	39,32%

01/02

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 278



01 PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO

02 DETALHE TORNEIRA DE JARDIM

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

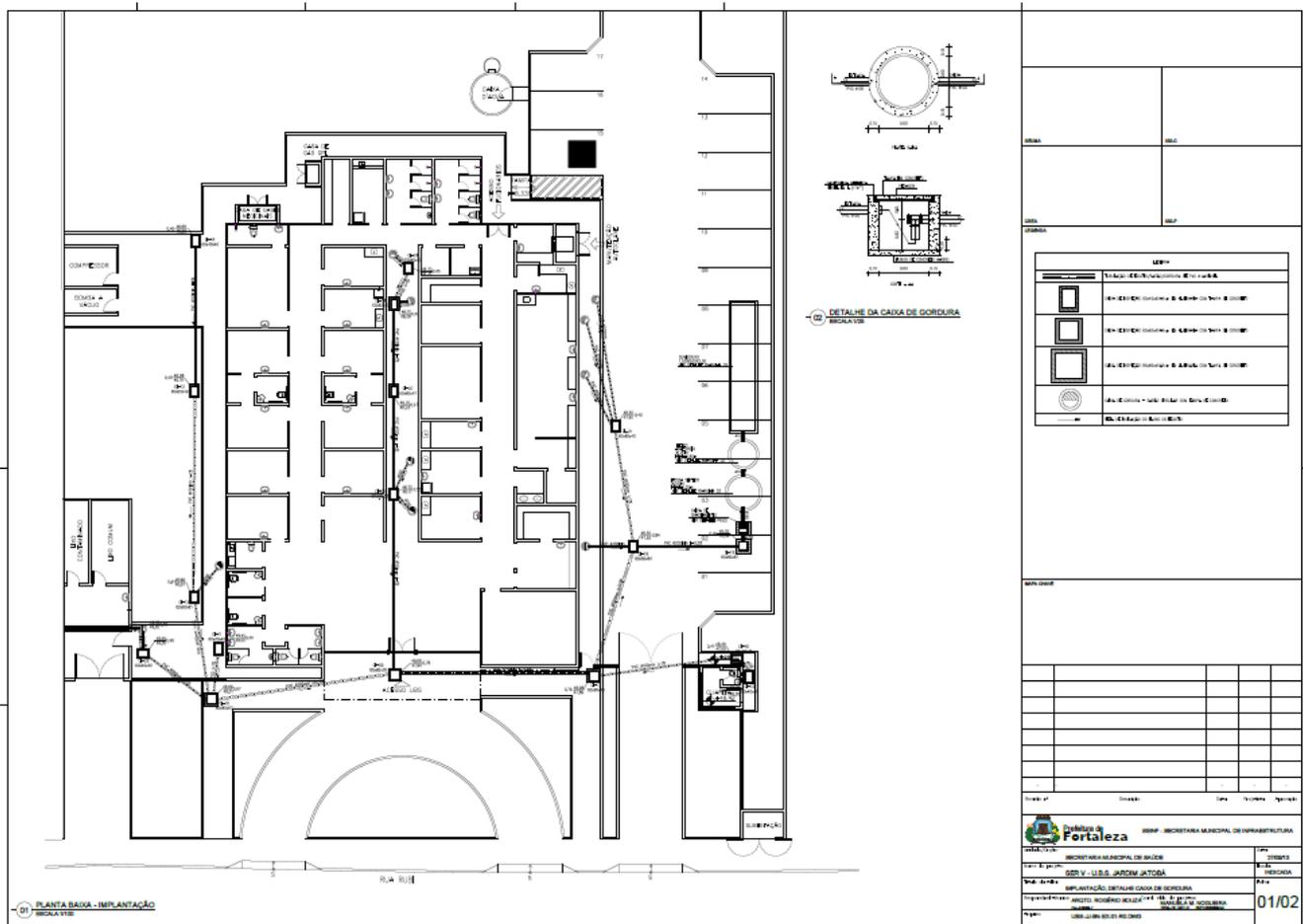
926

927

928

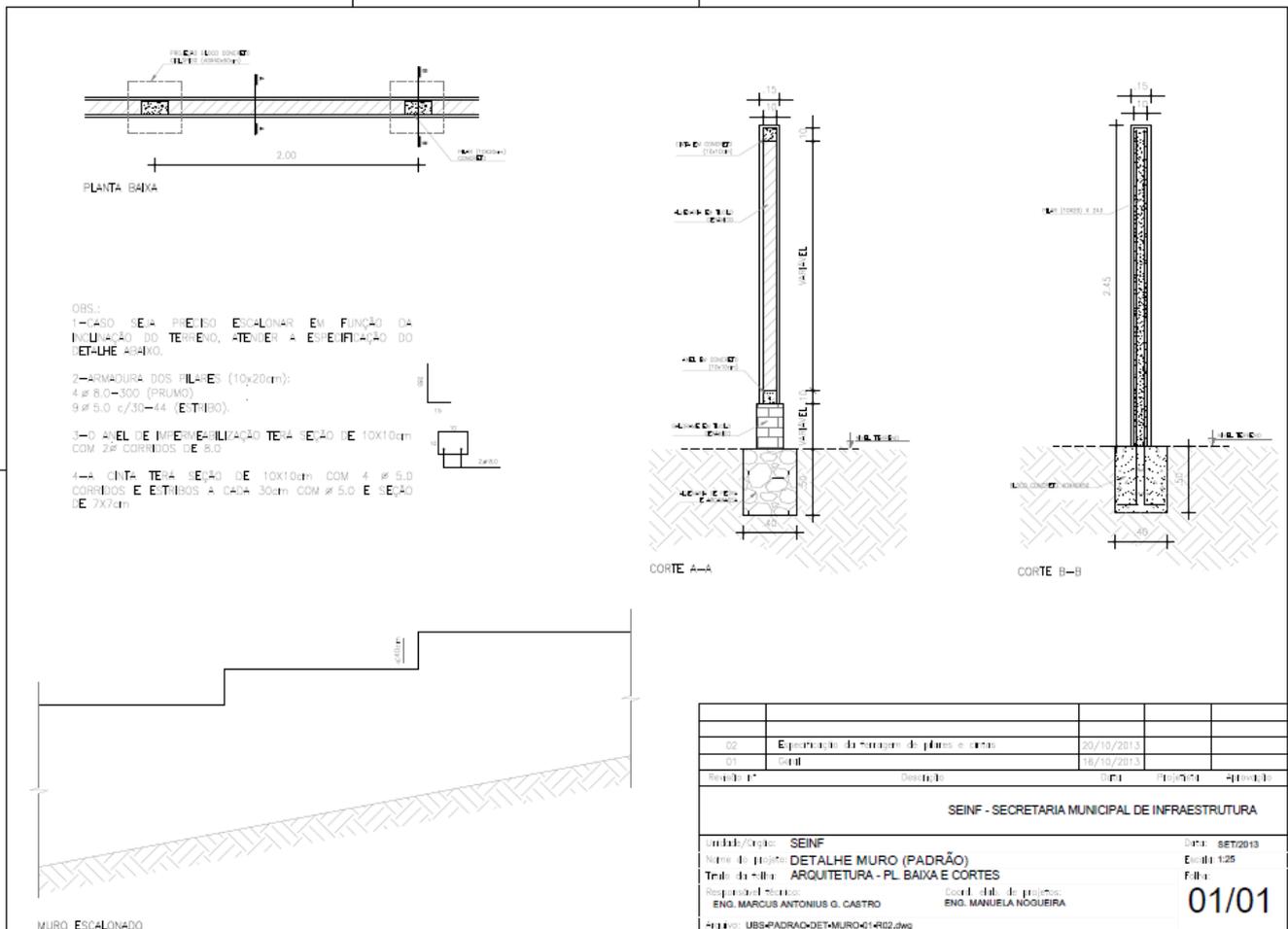
929

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

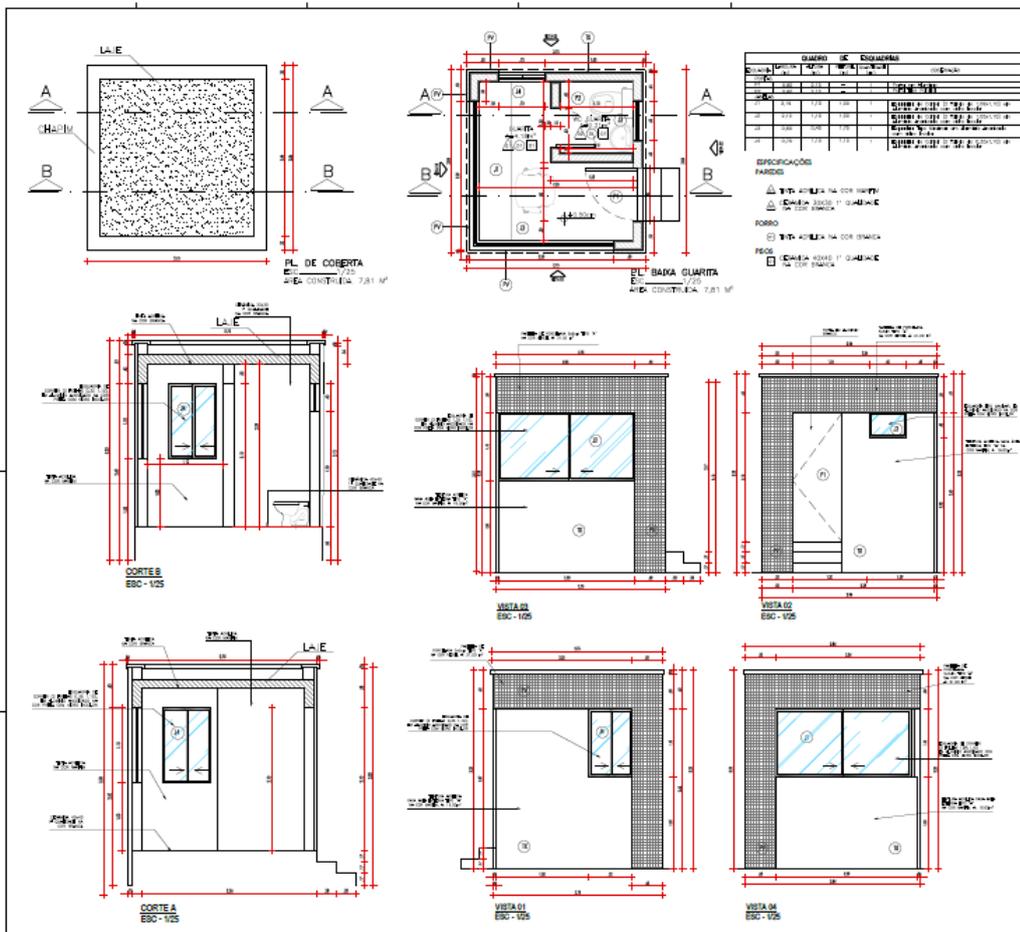


EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 284



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



PL. DE COBERTA
ÁREA CONSTR. 7,81 M²

UN. BANIQUARIA
ÁREA CONSTR. 7,81 M²

QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
01	UN	UN. BANIQUARIA	CONSTR. EM ALVENARIA DE CIMENTO, REVEST. DE AZULEJO BRANCO, PISO DE CERÂMICA, TUB. DE PLÁSTICO, SANITÁRIO, MÓVEL, ETC.
01	UN	UN. BANIQUARIA	CONSTR. EM ALVENARIA DE CIMENTO, REVEST. DE AZULEJO BRANCO, PISO DE CERÂMICA, TUB. DE PLÁSTICO, SANITÁRIO, MÓVEL, ETC.

SPECIFICAÇÕES

PAREDES

- 1. ALVENARIA DE CIMENTO
- 2. AZULEJO BRANCO 15x15x5

PISO

- 1. ALVENARIA DE CIMENTO
- 2. CERÂMICA 30x30x5

PLAFOND

- 1. GESSO 1250x600x9
- 2. TUB. DE PLÁSTICO

DETALHES:
CORTE A ESC-1/25, CORTE B ESC-1/25, VISTA 01 ESC-1/25, VISTA 02 ESC-1/25, VISTA 03 ESC-1/25, VISTA 04 ESC-1/25

01	UN	UN. BANIQUARIA	CONSTR. EM ALVENARIA DE CIMENTO, REVEST. DE AZULEJO BRANCO, PISO DE CERÂMICA, TUB. DE PLÁSTICO, SANITÁRIO, MÓVEL, ETC.
01	UN	UN. BANIQUARIA	CONSTR. EM ALVENARIA DE CIMENTO, REVEST. DE AZULEJO BRANCO, PISO DE CERÂMICA, TUB. DE PLÁSTICO, SANITÁRIO, MÓVEL, ETC.

Fortaleza SEM - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

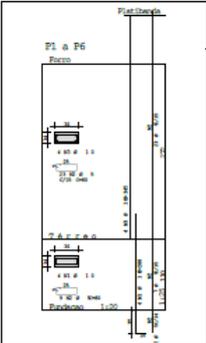
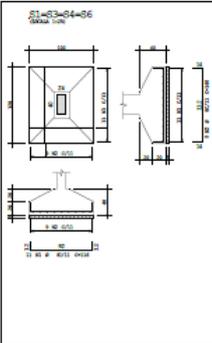
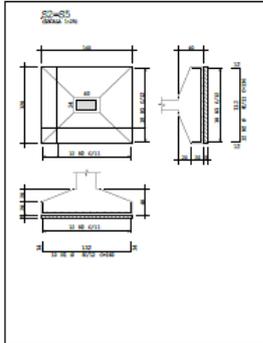
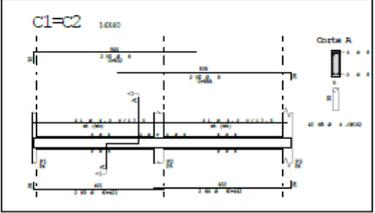
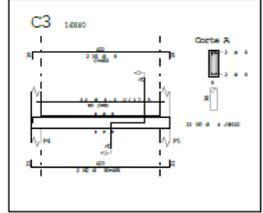
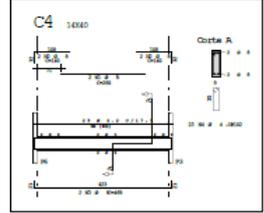
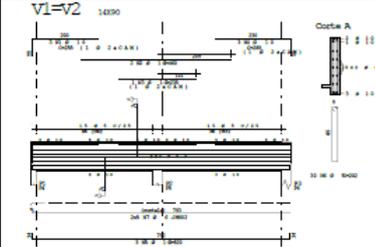
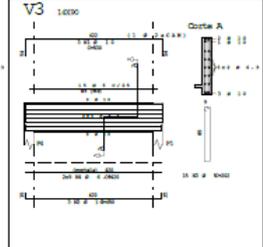
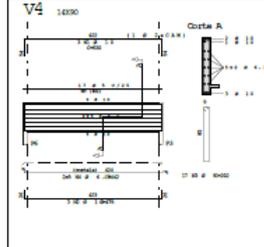
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PADRÃO

01/01

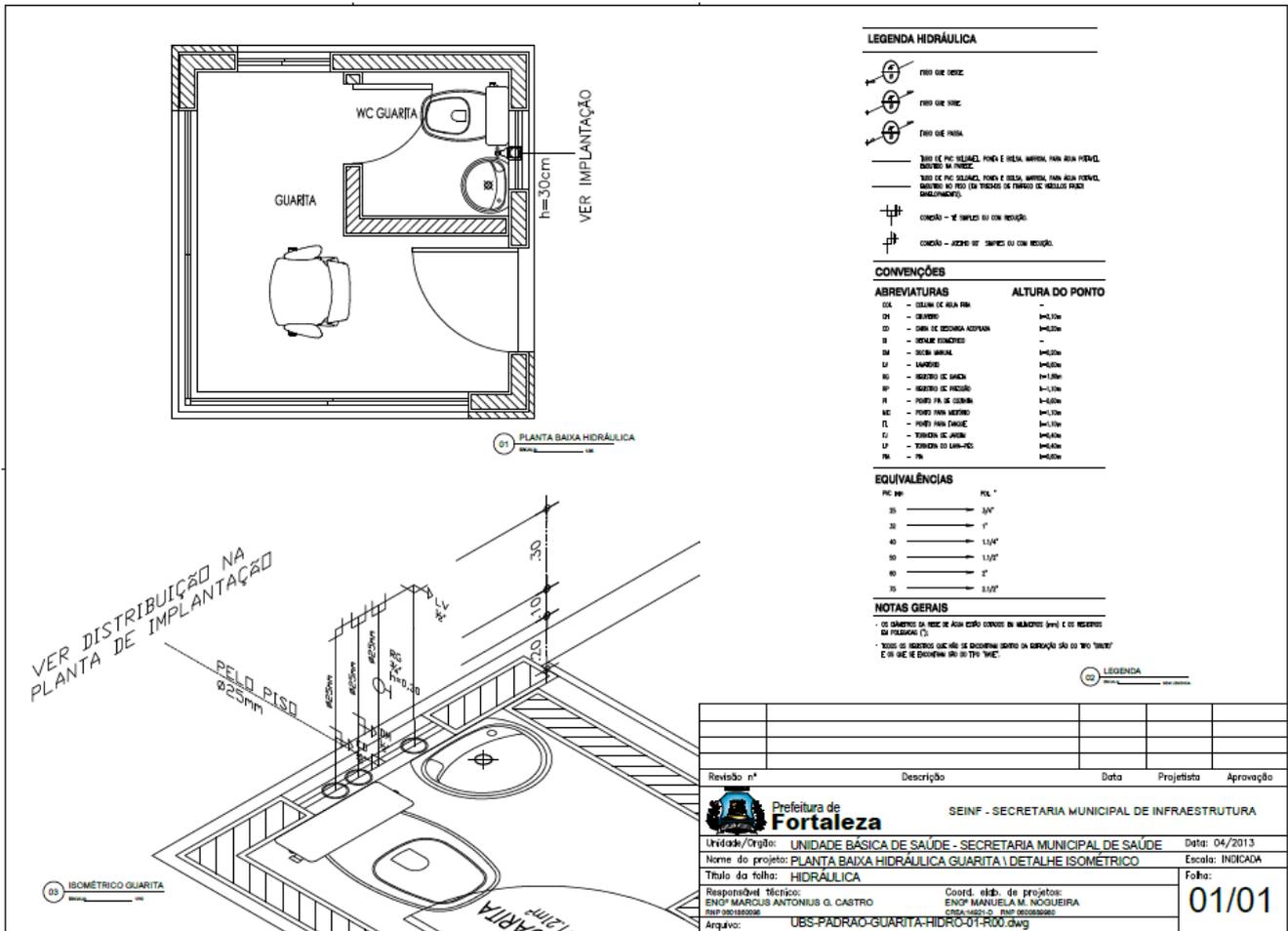
EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 294

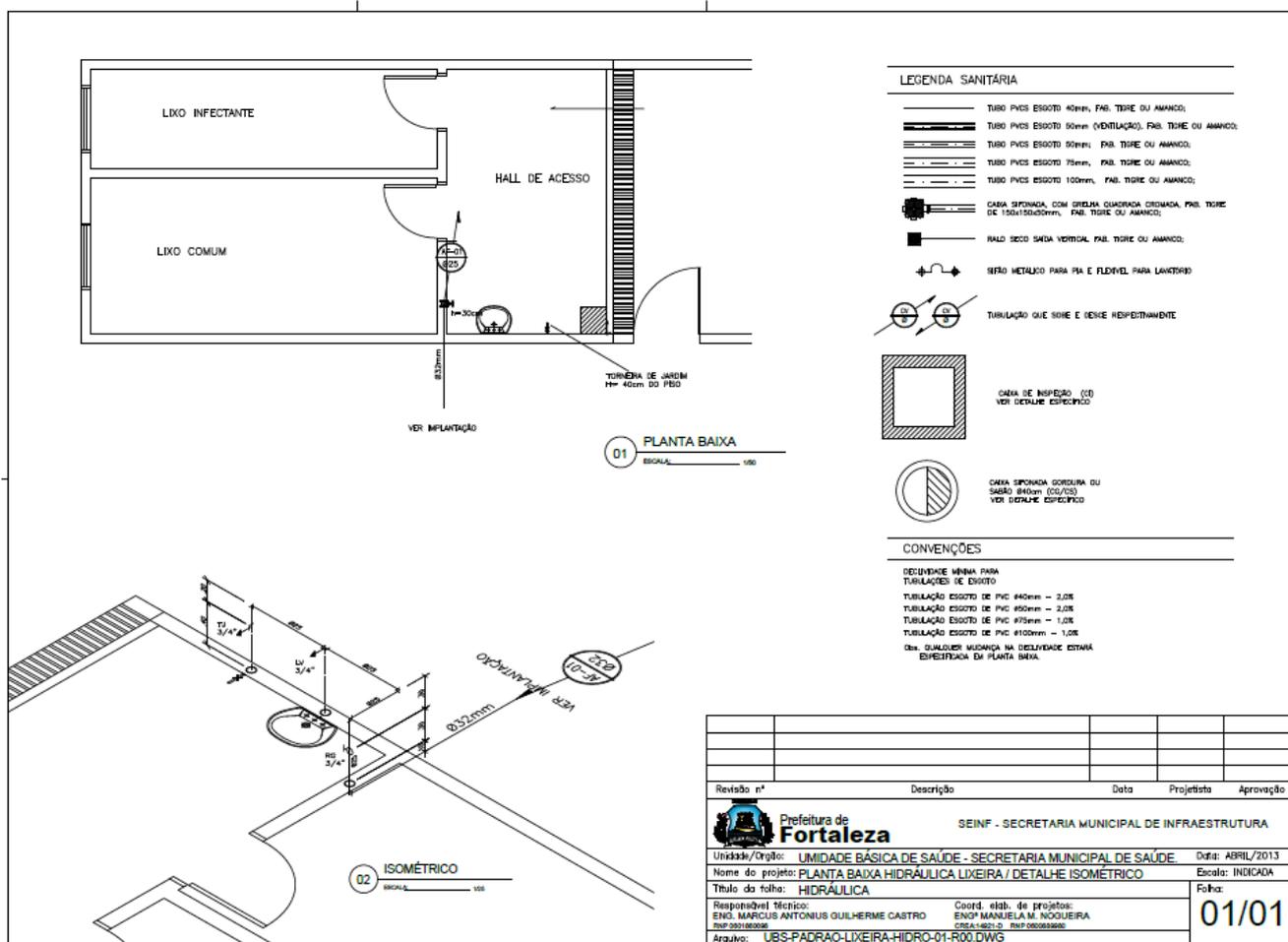
			<table border="1"> <tr><th>Item</th><th>Descrição</th><th>Quantidade</th><th>Valor Unitário</th><th>Valor Total</th></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>7</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>9</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>10</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>11</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>12</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>13</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>14</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>15</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>16</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>17</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>18</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>19</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>20</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>21</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>22</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>23</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>24</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>25</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>26</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>27</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>28</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>29</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>30</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>31</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>32</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>33</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>34</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>35</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>36</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>37</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>38</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>39</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>40</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>41</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>42</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>43</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>44</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>45</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>46</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>47</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>48</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>49</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>50</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total																																																																																																																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																																																																																																																															
2																																																																																																																																																																																																																																																															
3																																																																																																																																																																																																																																																															
4																																																																																																																																																																																																																																																															
5																																																																																																																																																																																																																																																															
6																																																																																																																																																																																																																																																															
7																																																																																																																																																																																																																																																															
8																																																																																																																																																																																																																																																															
9																																																																																																																																																																																																																																																															
10																																																																																																																																																																																																																																																															
11																																																																																																																																																																																																																																																															
12																																																																																																																																																																																																																																																															
13																																																																																																																																																																																																																																																															
14																																																																																																																																																																																																																																																															
15																																																																																																																																																																																																																																																															
16																																																																																																																																																																																																																																																															
17																																																																																																																																																																																																																																																															
18																																																																																																																																																																																																																																																															
19																																																																																																																																																																																																																																																															
20																																																																																																																																																																																																																																																															
21																																																																																																																																																																																																																																																															
22																																																																																																																																																																																																																																																															
23																																																																																																																																																																																																																																																															
24																																																																																																																																																																																																																																																															
25																																																																																																																																																																																																																																																															
26																																																																																																																																																																																																																																																															
27																																																																																																																																																																																																																																																															
28																																																																																																																																																																																																																																																															
29																																																																																																																																																																																																																																																															
30																																																																																																																																																																																																																																																															
31																																																																																																																																																																																																																																																															
32																																																																																																																																																																																																																																																															
33																																																																																																																																																																																																																																																															
34																																																																																																																																																																																																																																																															
35																																																																																																																																																																																																																																																															
36																																																																																																																																																																																																																																																															
37																																																																																																																																																																																																																																																															
38																																																																																																																																																																																																																																																															
39																																																																																																																																																																																																																																																															
40																																																																																																																																																																																																																																																															
41																																																																																																																																																																																																																																																															
42																																																																																																																																																																																																																																																															
43																																																																																																																																																																																																																																																															
44																																																																																																																																																																																																																																																															
45																																																																																																																																																																																																																																																															
46																																																																																																																																																																																																																																																															
47																																																																																																																																																																																																																																																															
48																																																																																																																																																																																																																																																															
49																																																																																																																																																																																																																																																															
50																																																																																																																																																																																																																																																															
			<p>DETALHE GERADO POR MEIO DO COMANDO PARA OS DESENHOS NÃO DETALHADOS COM SOBRESLA</p> 																																																																																																																																																																																																																																																																
			<p>NOTAS 1. CONCRETO ESTRUTURAL f_{ck}=25MPa 2. COBRIMENTO DA ARMADURA: FILARES e VIGAS: C=2,5cm LAJES: C=2,0cm</p>																																																																																																																																																																																																																																																																
				 <p>SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA</p> <p>03/03</p>																																																																																																																																																																																																																																																															

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 295

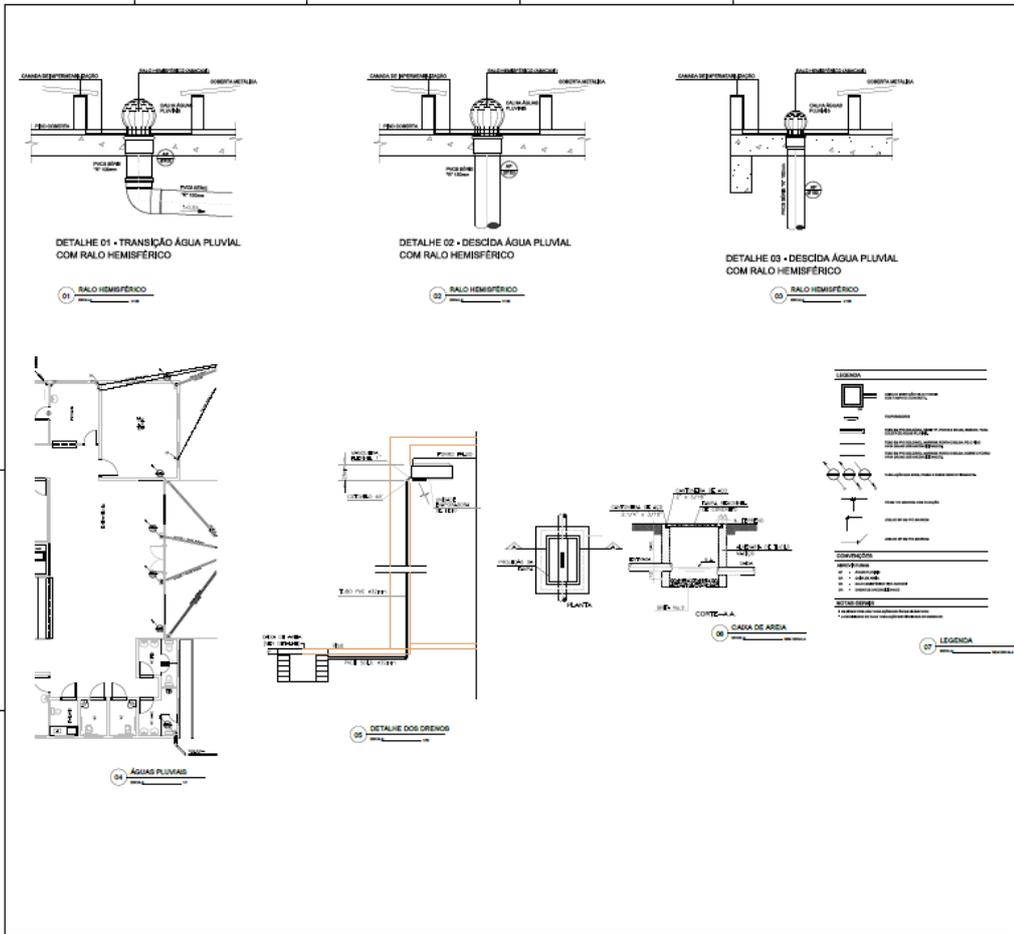


EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 301



DETALHE 01 - TRANSIÇÃO ÁGUA PLUVIAL COM RALO HEMISFÉRICO

DETALHE 02 - DESCIDA ÁGUA PLUVIAL COM RALO HEMISFÉRICO

DETALHE 03 - DESCIDA ÁGUA PLUVIAL COM RALO HEMISFÉRICO

DETALHE DOS DRENOS

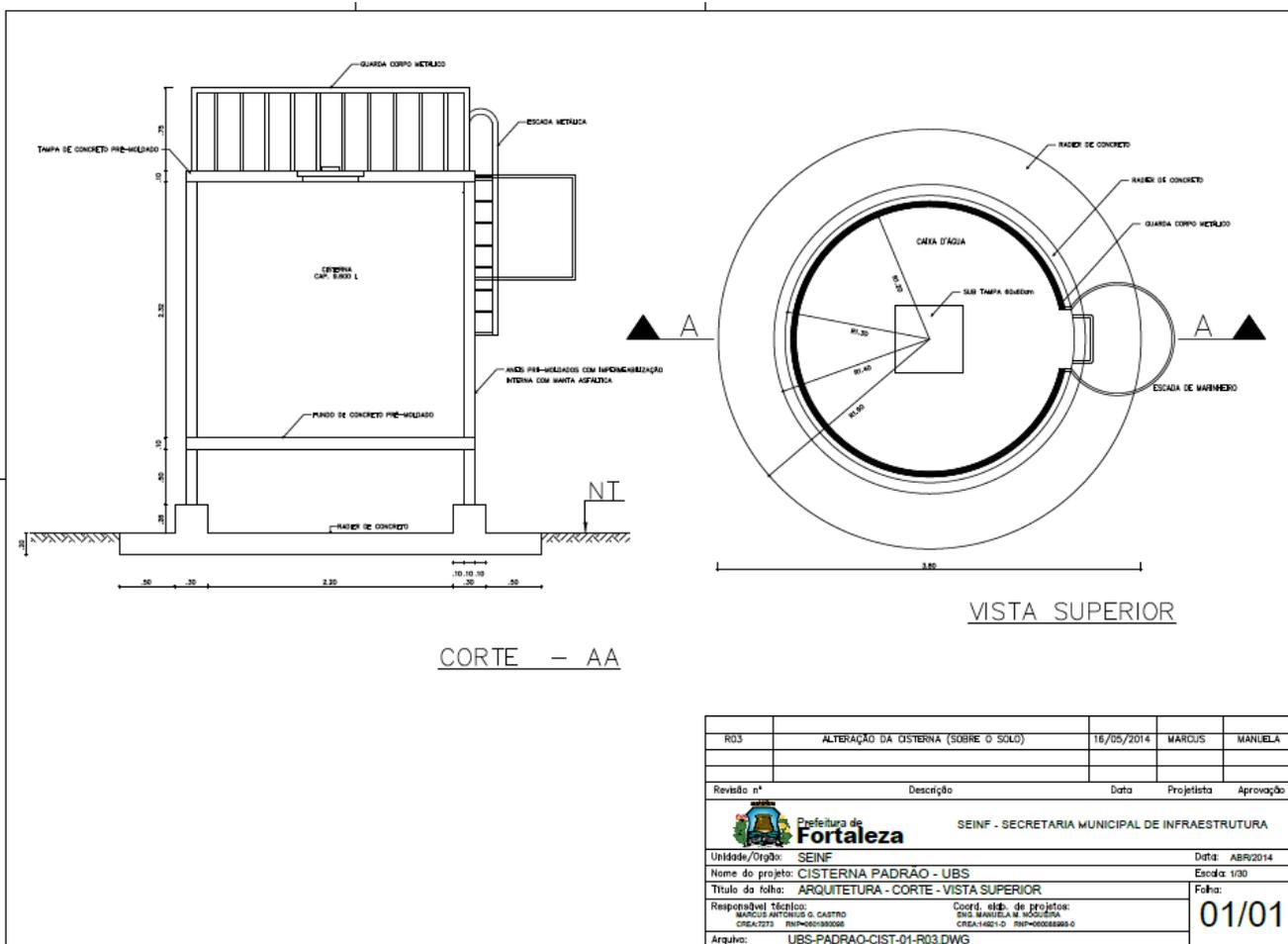
CORTA-A CASA DE BANHA

LEGENDA

01	DETALHE 1 - TRANSIÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL	03	DETALHE 3 - DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL
02	DETALHE 2 - TRANSIÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL	04	DETALHE 4 - DRENOS
03	DETALHE 3 - DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL	05	DETALHE 5 - CASA DE BANHA
04	DETALHE 4 - DRENOS	06	LEGENDA

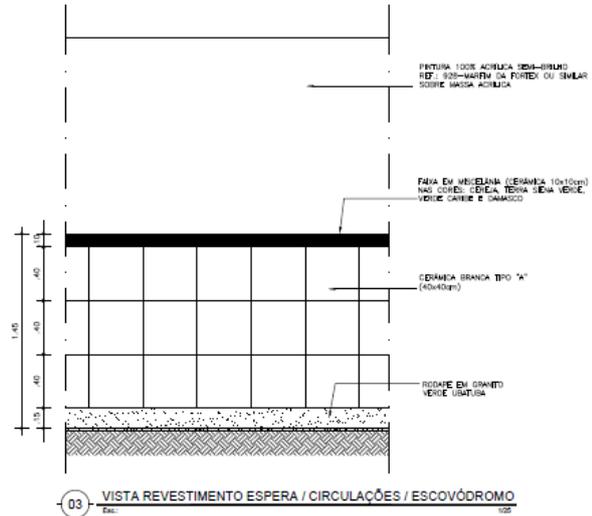
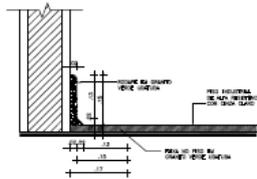
EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 307



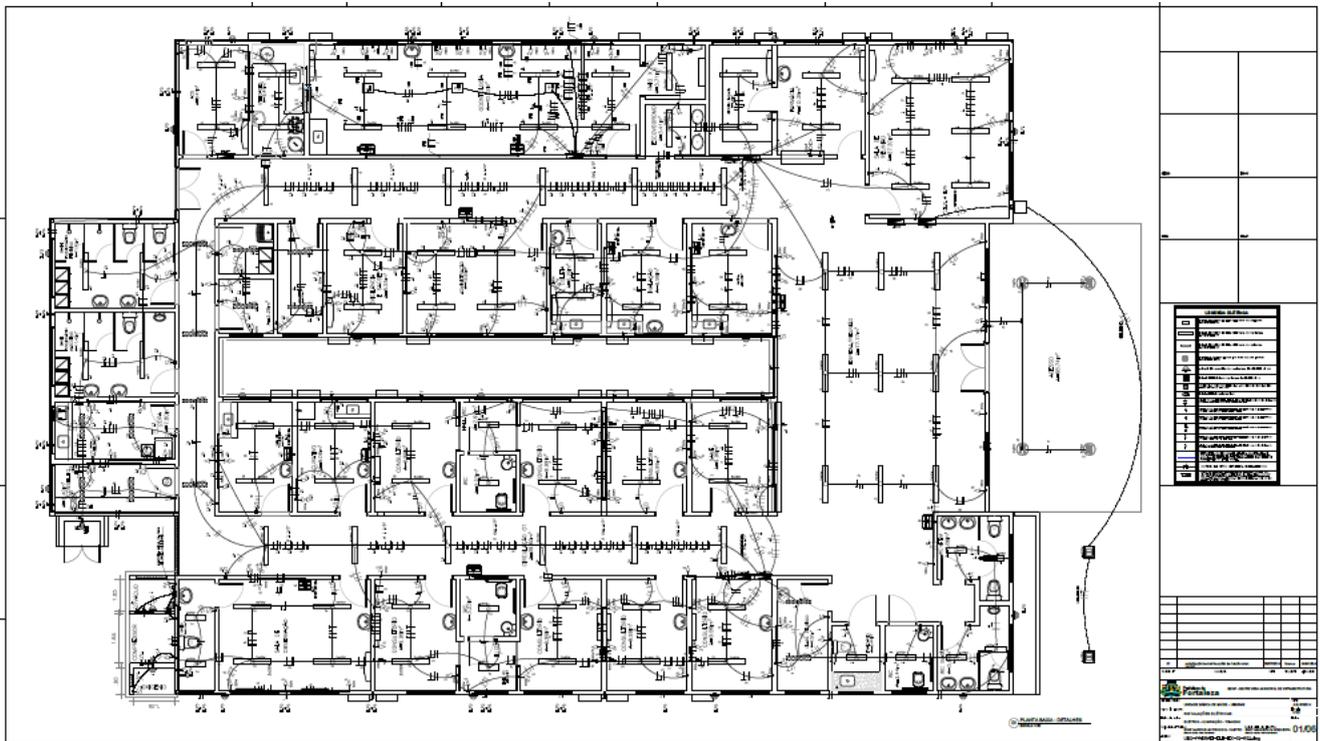
EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 317



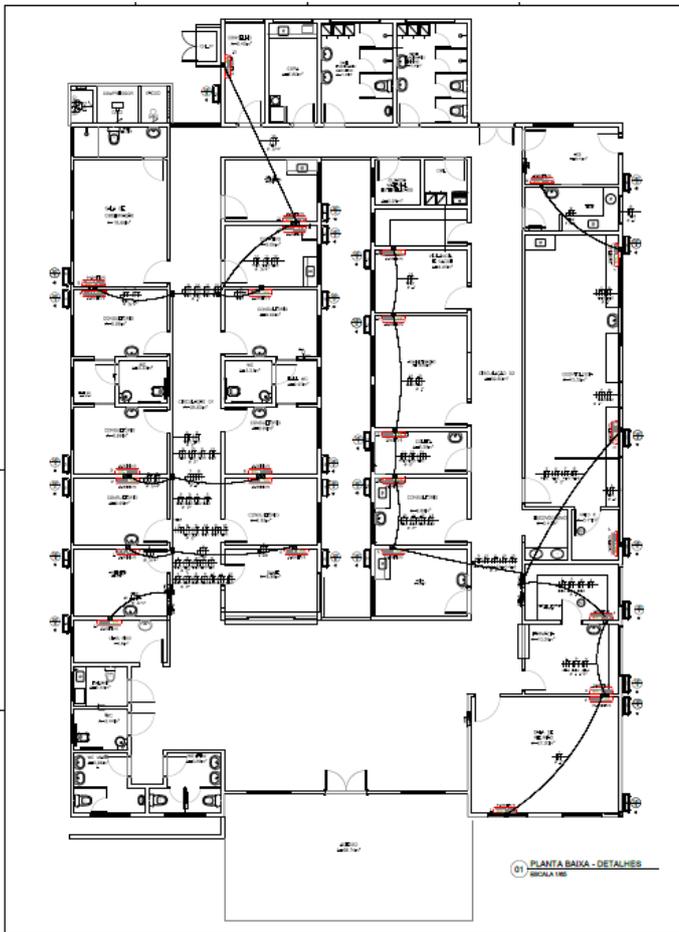
Revisão nº	Descrição	Data	Projetista	Aprovação
SEINF - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA				
Unidade/Orgão: SEINF				Data: JUL/2014
Nome do projeto: DETALHE DO RODAPÉ				Ênfase: INDICADA
Título da folha: ARQUITETURA - PL. BAIXA				Folha: 01/01
Responsável técnico:		Coord. slab. do projeto:		01/01
		ENG. MANUELA NOGUEIRA		
Arquivo: UBS-PADRAO-DETR-EX-01-R00.dwg				

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 321



01 PLANTA BAIXA - DETALHES
ESCALA 1/50

02 DETALHES DE INSTALAÇÃO DE SPLIT'S
ESCALA 1/50

03 DETALHES INSTALAÇÃO -EVAPORADORES
ESCALA 1/50

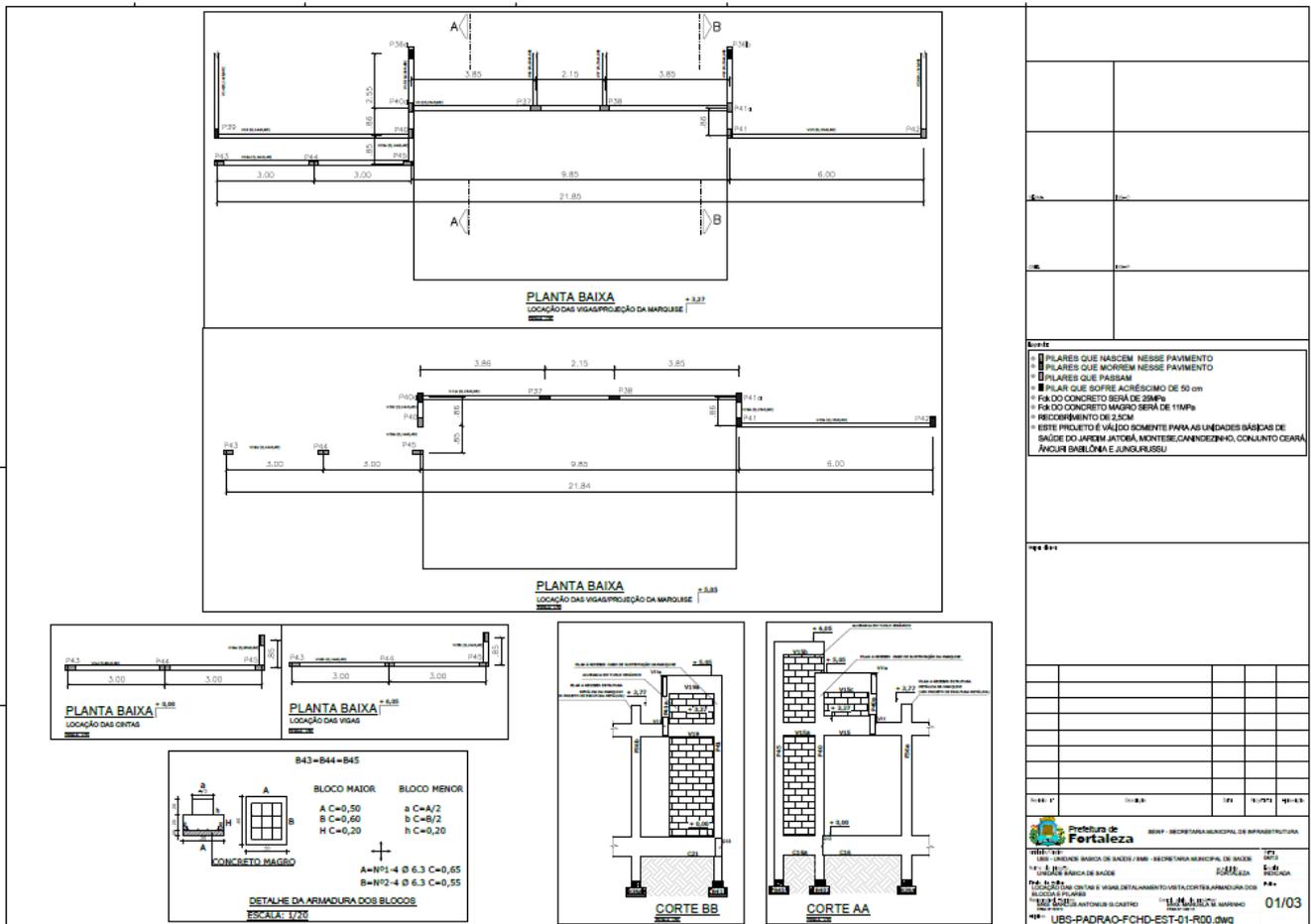
04 DETALHES INSTALAÇÃO -CONDENSADORES
ESCALA 1/50

05 DETALHES DE INSTALAÇÃO
ESCALA 1/50

 Prefeitura de Fortaleza SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA		Nº: 02/2014 Data: 02/06
TÍTULO: UNIDADES BANCAS DE SACOS - LIBERMAN	Nº: 02/2014	
Nº: 01/2014 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Nº: 02/06	
Nº: 02/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 03/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 04/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 05/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 06/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 07/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 08/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 09/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 10/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 11/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	
Nº: 12/2014 ELÉTRICA - INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA	Nº: 02/06	

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 326



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

VI2a(0,14X0,40x0,00)
 N°2-2 Ø8 C= 6,40
 N°2-2 Ø8 C= 2,00
 C= 0,80 | C= 0,80
 ESCALA: 1/25

VI2b(0,14X0,40x0,00)
 N°1-2 Ø10 C= 6,40
 ESCALA: 1/25

VI2c(0,14X0,40x0,00)
 N°2-2 Ø6,3 C= 6,40
 N°2-2 Ø6 C= 2,00
 C= 0,80 | C= 0,80
 ESCALA: 1/25

VI2d(0,14X0,40x0,00)
 N°1-2 Ø8 C= 6,40
 ESCALA: 1/25

VI2e(0,20X0,60x0,00)
 N°2-2 Ø8 C= 6,40
 N°2-2 Ø10 C= 2,00
 C= 0,80 | C= 0,80
 ESCALA: 1/25

VI2f(0,14X0,40x0,00)
 N°1-2 Ø10 C= 6,40
 ESCALA: 1/20

VI2g=VI2h(0,14X0,40x0,00)
 N°2-2 Ø8 C= 1,25
 N°1-2 Ø8 C= 1,25
 N°2-2 Ø6,3 C= 1,25
 N°1-2 Ø8 C= 1,25
 N°2-2 Ø8 C= 1,25
 N°1-2 Ø10 C= 1,25
 ESCALA: 1/20

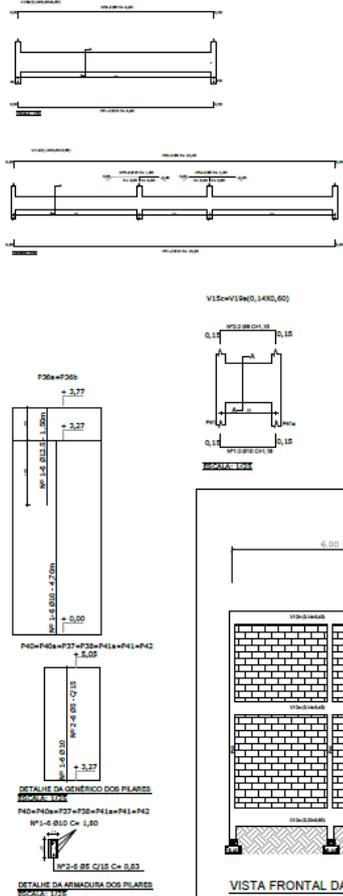
QUADRO RESUMO DO AÇO					
PILARES P43=P44=P45					
Nº	Ø	DOBRADURA	QUANT.	COMP. UNIT. (CM)	COMP. TOTAL (CM)
1	12,5	18	12	120	1440
2	10	18	12	120	1440
BLOCOS P43=P44=P45					
1	8,3	18	24	60	1440
2	6,3	18	24	60	1440
CINTA C12a					
1	10	24	4	60	2400
2	10	24	4	60	2400
3	10	24	4	60	2400
4	10	24	4	60	2400
CINTA C16a					
1	10	24	4	60	2400
2	10	24	4	60	2400
3	10	24	4	60	2400
4	10	24	4	60	2400
VIGA VI2a					
1	10	24	4	60	2400
2	10	24	4	60	2400
3	10	24	4	60	2400
4	10	24	4	60	2400
VIGA VI2b					
1	10	24	4	60	2400
2	10	24	4	60	2400
3	10	24	4	60	2400
4	10	24	4	60	2400
VIGAS V15a=V15b					
1	10	24	4	60	2400
2	10	24	4	60	2400
3	10	24	4	60	2400
4	10	24	4	60	2400

RESUMO - AÇO - CAIXO - CAIXO
 QUANTIDADE TOTAL CAIXO: 11
 ESCALA: 1/20

DETALHE GÊNÉRICO DOS PILARES DO PAREDÃO
 P43=P44=P45 (14X27)
 N°1-6 Ø12,5 C= VARIÁVEL
 N°2-4Ø 8,5 C/15 C= 0,77
 ESCALA: 1/20

■ VIGAS DO NÍVEL +6,05(TOPO)
 ■ CINTAS COMPLEMENTARES DA FACHADA
 ■ VOLUME TOTAL DE CONCRETO DAS VIGAS E CINTAS = 1,46 m³
 ■ ÁREA TOTAL DE FORMAS = 16,50 m²
 ■ DOBRA DO ESTIBO ADOTADA = 15cm
 ■ RECORRIMENTO DA ARMADURA 2,5CM
 ■ FIB DE CONCRETO MAGRO DE 11MPa
 ■ DOBRA DO ESTIBO ADOTADA = 15cm
 ■ ESTE PROJETO É VÁLIDO SOMENTE PARA AS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO JARDIM JATUMÁ, MONTESE, CAPEZEZINHO, COLÔNIA CEARÁ, ANJURI BARRILONA E JANGURUSSU

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



CORTE AA - V13a
NP2-2 Ø8 C= 6,60
NP1-2 Ø10 C= 6,60
NP3-40 Ø5C/15 C= 1,43
ESCALA: 1/20

CORTE AA - V11a
NP2-2 Ø8 C= 10,25
NP1-2 Ø10 C= 10,25
NP5-66 Ø5C/15 C= 1,03
ESCALA: 1/20

CORTE AA - V11a
NP2-2 Ø8 C= 10,25
NP1-2 Ø10 C= 10,25
NP5-66 Ø5C/15 C= 1,03
ESCALA: 1/20

V13c x V19a (1,4x0,60)

73a x 73b

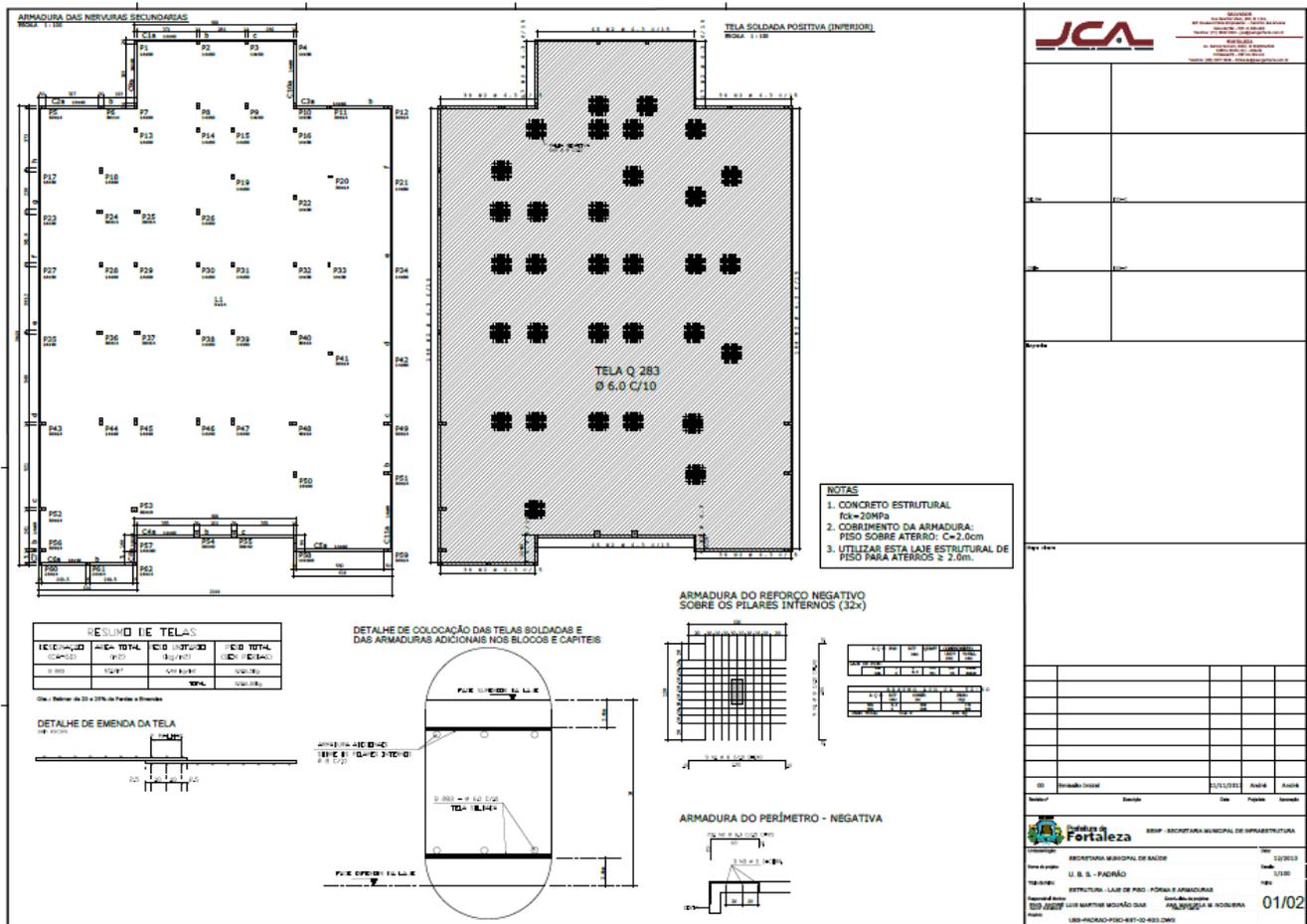
DETALHE DA ARMADURA DOS PILARES
P40=P40a=P37=P37a=P41a=P41a+P42
NP1-6 Ø10 C= 1,80

DETALHE DA ARMADURA DOS PILARES
P40=P40a=P37=P37a=P41a=P41a+P42
NP1-6 Ø10 C= 1,80

QUADRO RESUMO DO AÇO					
PILARES P40=P40a=P37=P37a=P41a=P41a+P42					
Nº	ID	DIAMETRO	QUANT.	COMP.UNIT. (CM)	COMP. TOTAL (CM)
1	10	10	40	100	4000
2	12	12	12	100	1200
3	12	12	12	100	1200
4	12	12	12	100	1200
5	12	12	12	100	1200
6	12	12	12	100	1200
7	12	12	12	100	1200
8	12	12	12	100	1200
9	12	12	12	100	1200
10	12	12	12	100	1200
11	12	12	12	100	1200
12	12	12	12	100	1200
13	12	12	12	100	1200
14	12	12	12	100	1200
15	12	12	12	100	1200
16	12	12	12	100	1200
17	12	12	12	100	1200
18	12	12	12	100	1200
19	12	12	12	100	1200
20	12	12	12	100	1200
21	12	12	12	100	1200
22	12	12	12	100	1200
23	12	12	12	100	1200
24	12	12	12	100	1200
25	12	12	12	100	1200
26	12	12	12	100	1200
27	12	12	12	100	1200
28	12	12	12	100	1200
29	12	12	12	100	1200
30	12	12	12	100	1200
31	12	12	12	100	1200
32	12	12	12	100	1200
33	12	12	12	100	1200
34	12	12	12	100	1200
35	12	12	12	100	1200
36	12	12	12	100	1200
37	12	12	12	100	1200
38	12	12	12	100	1200
39	12	12	12	100	1200
40	12	12	12	100	1200
41	12	12	12	100	1200
42	12	12	12	100	1200
43	12	12	12	100	1200
44	12	12	12	100	1200
45	12	12	12	100	1200
46	12	12	12	100	1200
47	12	12	12	100	1200
48	12	12	12	100	1200
49	12	12	12	100	1200
50	12	12	12	100	1200
51	12	12	12	100	1200
52	12	12	12	100	1200
53	12	12	12	100	1200
54	12	12	12	100	1200
55	12	12	12	100	1200
56	12	12	12	100	1200
57	12	12	12	100	1200
58	12	12	12	100	1200
59	12	12	12	100	1200
60	12	12	12	100	1200
61	12	12	12	100	1200
62	12	12	12	100	1200
63	12	12	12	100	1200
64	12	12	12	100	1200
65	12	12	12	100	1200
66	12	12	12	100	1200
67	12	12	12	100	1200
68	12	12	12	100	1200
69	12	12	12	100	1200
70	12	12	12	100	1200
71	12	12	12	100	1200
72	12	12	12	100	1200
73	12	12	12	100	1200
74	12	12	12	100	1200
75	12	12	12	100	1200
76	12	12	12	100	1200
77	12	12	12	100	1200
78	12	12	12	100	1200
79	12	12	12	100	1200
80	12	12	12	100	1200
81	12	12	12	100	1200
82	12	12	12	100	1200
83	12	12	12	100	1200
84	12	12	12	100	1200
85	12	12	12	100	1200
86	12	12	12	100	1200
87	12	12	12	100	1200
88	12	12	12	100	1200
89	12	12	12	100	1200
90	12	12	12	100	1200
91	12	12	12	100	1200
92	12	12	12	100	1200
93	12	12	12	100	1200
94	12	12	12	100	1200
95	12	12	12	100	1200
96	12	12	12	100	1200
97	12	12	12	100	1200
98	12	12	12	100	1200
99	12	12	12	100	1200
100	12	12	12	100	1200
101	12	12	12	100	1200
102	12	12	12	100	1200
103	12	12	12	100	1200
104	12	12	12	100	1200
105	12	12	12	100	1200
106	12	12	12	100	1200
107	12	12	12	100	1200
108	12	12	12	100	1200
109	12	12	12	100	1200
110	12	12	12	100	1200
111	12	12	12	100	1200
112	12	12	12	100	1200
113	12	12	12	100	1200
114	12	12	12	100	1200
115	12	12	12	100	1200
116	12	12	12	100	1200
117	12	12	12	100	1200
118	12	12	12	100	1200
119	12	12	12	100	1200
120	12	12	12	100	1200
121	12	12	12	100	1200
122	12	12	12	100	1200
123	12	12	12	100	1200
124	12	12	12	100	1200
125	12	12	12	100	1200
126	12	12	12	100	1200
127	12	12	12	100	1200
128	12	12	12	100	1200
129	12	12	12	100	1200
130	12	12	12	100	1200
131	12	12	12	100	1200
132	12	12	12	100	1200
133	12	12	12	100	1200
134	12	12	12	100	1200
135	12	12	12	100	1200
136	12	12	12	100	1200
137	12	12	12	100	1200
138	12	12	12	100	1200
139	12	12	12	100	1200
140	12	12	12	100	1200
141	12	12	12	100	1200
142	12	12	12	100	1200
143	12	12	12	100	1200
144	12	12	12	100	1200
145	12	12	12	100	1200
146	12	12	12	100	1200
147	12	12	12	100	1200
148	12	12	12	100	1200
149	12	12	12	100	1200
150	12	12	12	100	1200
151	12	12	12	100	1200
152	12	12	12	100	1200
153	12	12	12	100	1200
154	12	12	12	100	1200
155	12	12	12	100	1200
156	12	12	12	100	1200
157	12	12	12	100	1200
158	12	12	12	100	1200
159	12	12	12	100	1200
160	12	12	12	100	1200
161	12	12	12	100	1200
162	12	12	12	100	1200
163	12	12	12	100	1200
164	12	12	12	100	1200
165	12	12	12	100	1200
166	12	12	12	100	1200
167	12	12	12	100	1200
168	12	12	12	100	1200
169	12	12	12	100	1200
170	12	12	12	100	1200
171	12	12	12	100	1200
172	12	12	12	100	1200
173	12	12	12	100	1200
174	12	12	12	100	1200
175	12	12	12	100	1200
176	12	12	12	100	1200
177	12	12	12	100	1200
178	12	12	12	100	1200
179	12	12	12	100	1200
180	12	12	12	100	1200
181	12	12	12	100	1200
182	12	12	12	100	1200
183	12	12	12	100	1200
184	12	12	12	100	1200
185	12	12	12	100	1200
186	12	12	12	100	1200
187	12	12	12	100	1200
188	12	12	12	100	1200
189	12	12	12	100	1200
190	12	12	12	100	1200
191	12	12	12	100	1200
192	12	12	12	100	1200
193	12	12	12	100	1200
194	12	12	12	100	1200
195	12	12	12	100	1200

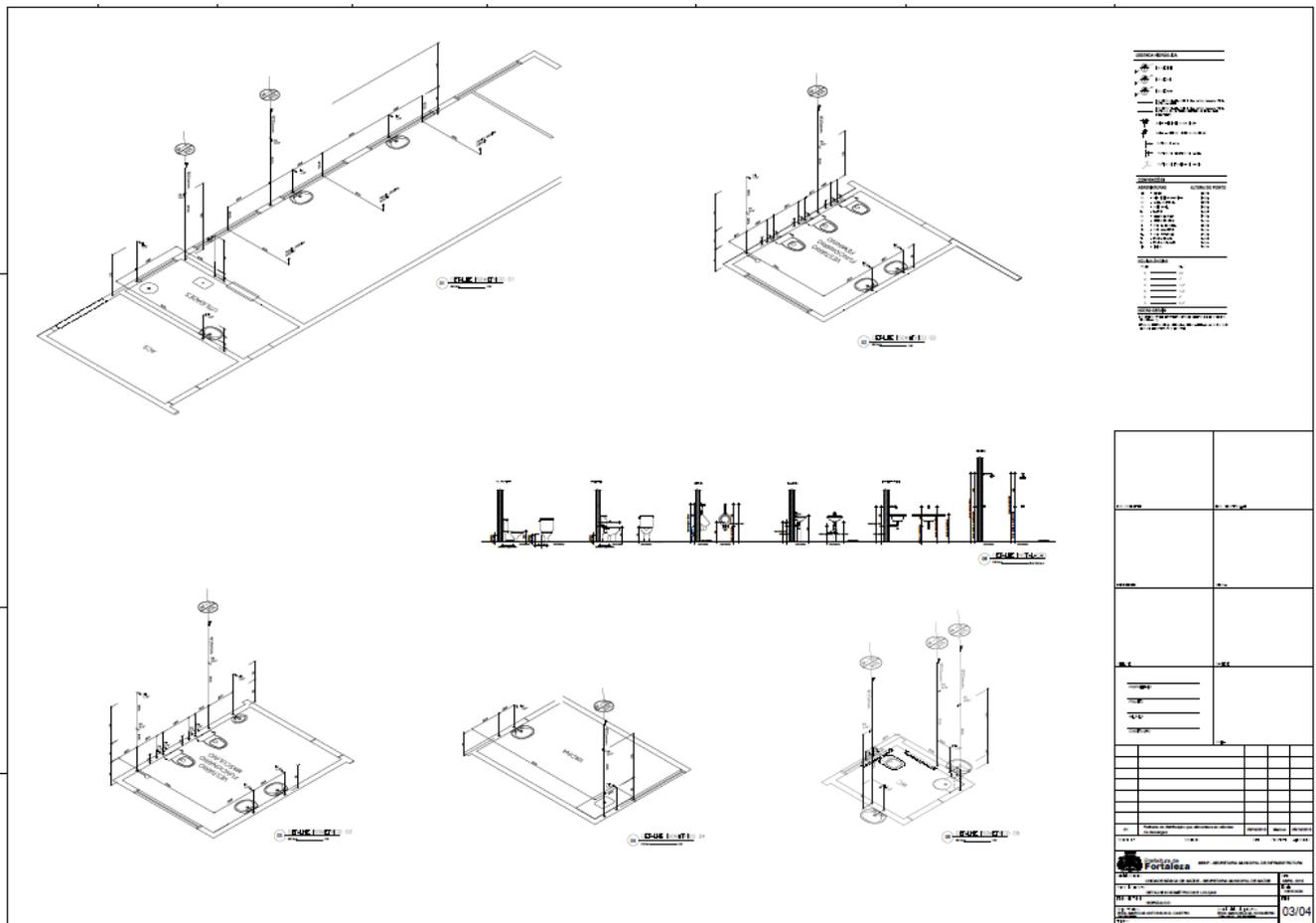
EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 329



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

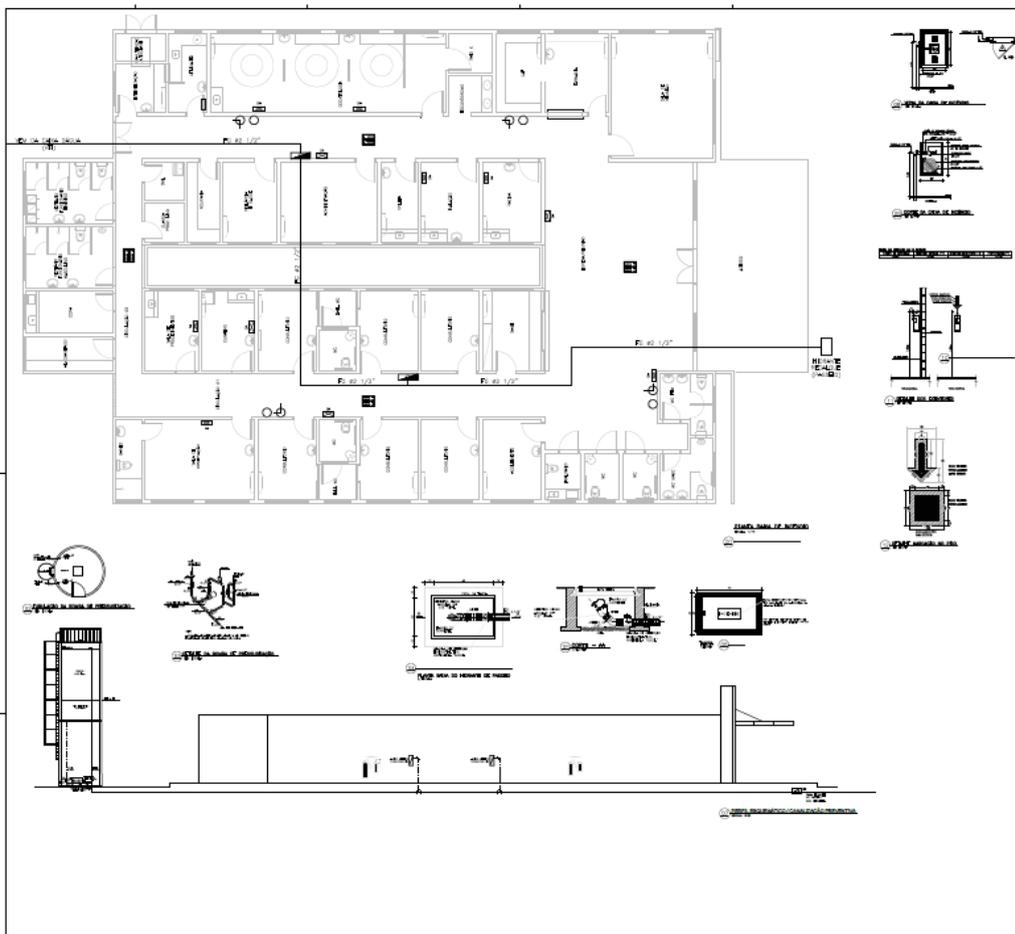
FL. | 334



The image contains several architectural drawings of a building structure. On the left and top, there are isometric views of the structure, showing columns, beams, and walls. In the center, there is a detailed elevation drawing showing the profile of the structure. On the right side, there is a legend with various symbols and a table with multiple rows and columns. The drawings are labeled with 'DUE 1-1', 'DUE 2-2', and 'DUE 3-3'.



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014



Legenda

- Símbolo de identificação dos pontos de instalação dos equipamentos.
- Símbolo de identificação dos pontos de instalação dos equipamentos.
- Símbolo de identificação dos pontos de instalação dos equipamentos.
- Símbolo de identificação dos pontos de instalação dos equipamentos.

Observação:

1. O CONTRATADO DEVERÁ SER RESPONSÁVEL POR TODOS OS CUSTOS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.
2. O CONTRATADO DEVERÁ SER RESPONSÁVEL POR TODOS OS CUSTOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.
3. O CONTRATADO DEVERÁ SER RESPONSÁVEL POR TODOS OS CUSTOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.

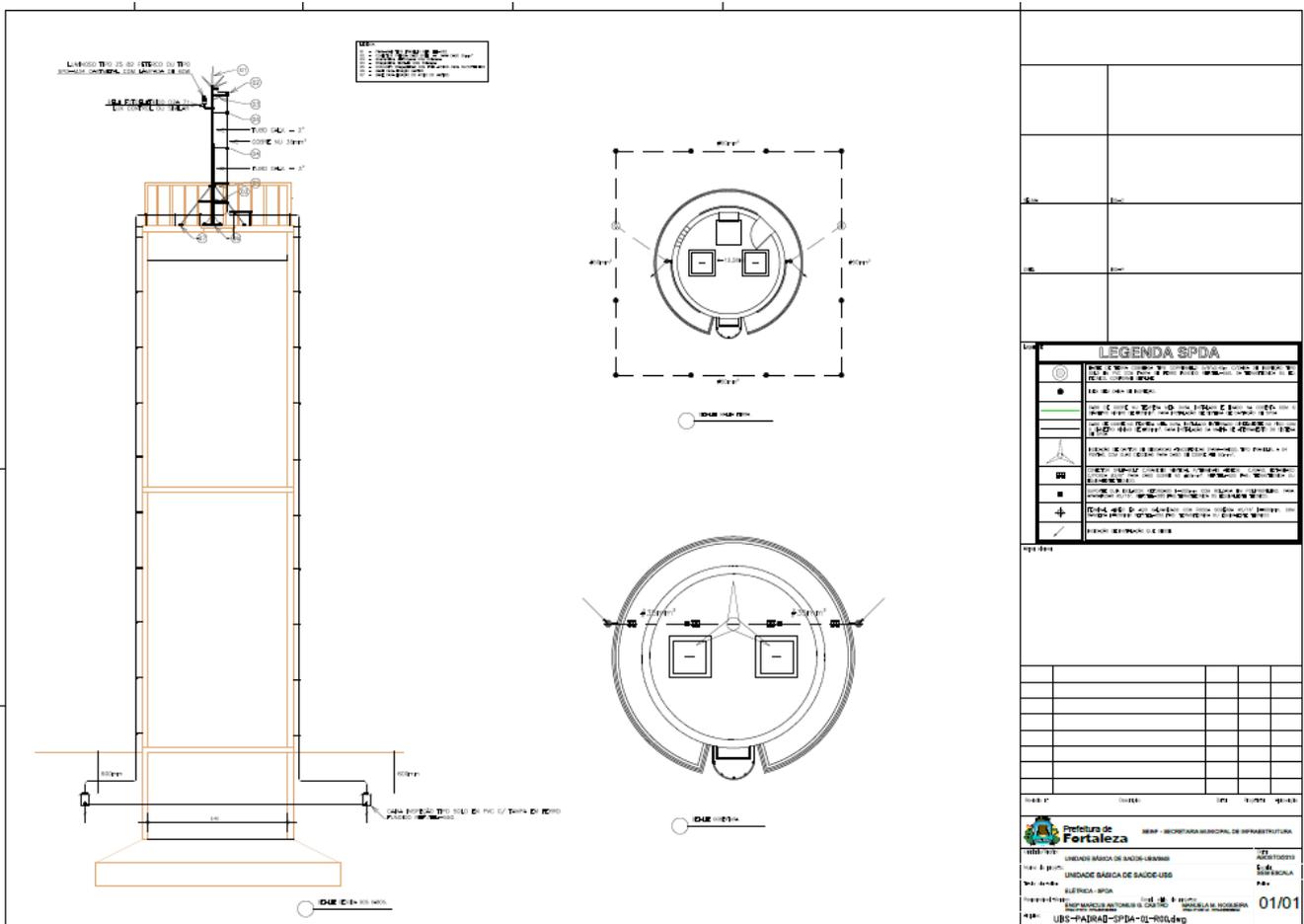
Item	Descrição	Quantidade	Valor	Valor
01	Ar condicionado split 12000 BTU	01	1.200,00	1.200,00
02	Ar condicionado split 18000 BTU	01	1.800,00	1.800,00
03	Ar condicionado split 24000 BTU	01	2.400,00	2.400,00
04	Ar condicionado split 30000 BTU	01	3.000,00	3.000,00
05	Ar condicionado split 36000 BTU	01	3.600,00	3.600,00
06	Ar condicionado split 42000 BTU	01	4.200,00	4.200,00
07	Ar condicionado split 48000 BTU	01	4.800,00	4.800,00
08	Ar condicionado split 54000 BTU	01	5.400,00	5.400,00
09	Ar condicionado split 60000 BTU	01	6.000,00	6.000,00
10	Ar condicionado split 66000 BTU	01	6.600,00	6.600,00
11	Ar condicionado split 72000 BTU	01	7.200,00	7.200,00
12	Ar condicionado split 78000 BTU	01	7.800,00	7.800,00
13	Ar condicionado split 84000 BTU	01	8.400,00	8.400,00
14	Ar condicionado split 90000 BTU	01	9.000,00	9.000,00
15	Ar condicionado split 96000 BTU	01	9.600,00	9.600,00
16	Ar condicionado split 102000 BTU	01	10.200,00	10.200,00
17	Ar condicionado split 108000 BTU	01	10.800,00	10.800,00
18	Ar condicionado split 114000 BTU	01	11.400,00	11.400,00
19	Ar condicionado split 120000 BTU	01	12.000,00	12.000,00
20	Ar condicionado split 126000 BTU	01	12.600,00	12.600,00
21	Ar condicionado split 132000 BTU	01	13.200,00	13.200,00
22	Ar condicionado split 138000 BTU	01	13.800,00	13.800,00
23	Ar condicionado split 144000 BTU	01	14.400,00	14.400,00
24	Ar condicionado split 150000 BTU	01	15.000,00	15.000,00
25	Ar condicionado split 156000 BTU	01	15.600,00	15.600,00
26	Ar condicionado split 162000 BTU	01	16.200,00	16.200,00
27	Ar condicionado split 168000 BTU	01	16.800,00	16.800,00
28	Ar condicionado split 174000 BTU	01	17.400,00	17.400,00
29	Ar condicionado split 180000 BTU	01	18.000,00	18.000,00
30	Ar condicionado split 186000 BTU	01	18.600,00	18.600,00
31	Ar condicionado split 192000 BTU	01	19.200,00	19.200,00
32	Ar condicionado split 198000 BTU	01	19.800,00	19.800,00
33	Ar condicionado split 204000 BTU	01	20.400,00	20.400,00
34	Ar condicionado split 210000 BTU	01	21.000,00	21.000,00
35	Ar condicionado split 216000 BTU	01	21.600,00	21.600,00
36	Ar condicionado split 222000 BTU	01	22.200,00	22.200,00
37	Ar condicionado split 228000 BTU	01	22.800,00	22.800,00
38	Ar condicionado split 234000 BTU	01	23.400,00	23.400,00
39	Ar condicionado split 240000 BTU	01	24.000,00	24.000,00
40	Ar condicionado split 246000 BTU	01	24.600,00	24.600,00
41	Ar condicionado split 252000 BTU	01	25.200,00	25.200,00
42	Ar condicionado split 258000 BTU	01	25.800,00	25.800,00
43	Ar condicionado split 264000 BTU	01	26.400,00	26.400,00
44	Ar condicionado split 270000 BTU	01	27.000,00	27.000,00
45	Ar condicionado split 276000 BTU	01	27.600,00	27.600,00
46	Ar condicionado split 282000 BTU	01	28.200,00	28.200,00
47	Ar condicionado split 288000 BTU	01	28.800,00	28.800,00
48	Ar condicionado split 294000 BTU	01	29.400,00	29.400,00
49	Ar condicionado split 300000 BTU	01	30.000,00	30.000,00
50	Ar condicionado split 306000 BTU	01	30.600,00	30.600,00
51	Ar condicionado split 312000 BTU	01	31.200,00	31.200,00
52	Ar condicionado split 318000 BTU	01	31.800,00	31.800,00
53	Ar condicionado split 324000 BTU	01	32.400,00	32.400,00
54	Ar condicionado split 330000 BTU	01	33.000,00	33.000,00
55	Ar condicionado split 336000 BTU	01	33.600,00	33.600,00
56	Ar condicionado split 342000 BTU	01	34.200,00	34.200,00
57	Ar condicionado split 348000 BTU	01	34.800,00	34.800,00
58	Ar condicionado split 354000 BTU	01	35.400,00	35.400,00
59	Ar condicionado split 360000 BTU	01	36.000,00	36.000,00
60	Ar condicionado split 366000 BTU	01	36.600,00	36.600,00
61	Ar condicionado split 372000 BTU	01	37.200,00	37.200,00
62	Ar condicionado split 378000 BTU	01	37.800,00	37.800,00
63	Ar condicionado split 384000 BTU	01	38.400,00	38.400,00
64	Ar condicionado split 390000 BTU	01	39.000,00	39.000,00
65	Ar condicionado split 396000 BTU	01	39.600,00	39.600,00
66	Ar condicionado split 402000 BTU	01	40.200,00	40.200,00
67	Ar condicionado split 408000 BTU	01	40.800,00	40.800,00
68	Ar condicionado split 414000 BTU	01	41.400,00	41.400,00
69	Ar condicionado split 420000 BTU	01	42.000,00	42.000,00
70	Ar condicionado split 426000 BTU	01	42.600,00	42.600,00
71	Ar condicionado split 432000 BTU	01	43.200,00	43.200,00
72	Ar condicionado split 438000 BTU	01	43.800,00	43.800,00
73	Ar condicionado split 444000 BTU	01	44.400,00	44.400,00
74	Ar condicionado split 450000 BTU	01	45.000,00	45.000,00
75	Ar condicionado split 456000 BTU	01	45.600,00	45.600,00
76	Ar condicionado split 462000 BTU	01	46.200,00	46.200,00
77	Ar condicionado split 468000 BTU	01	46.800,00	46.800,00
78	Ar condicionado split 474000 BTU	01	47.400,00	47.400,00
79	Ar condicionado split 480000 BTU	01	48.000,00	48.000,00
80	Ar condicionado split 486000 BTU	01	48.600,00	48.600,00
81	Ar condicionado split 492000 BTU	01	49.200,00	49.200,00
82	Ar condicionado split 498000 BTU	01	49.800,00	49.800,00
83	Ar condicionado split 504000 BTU	01	50.400,00	50.400,00
84	Ar condicionado split 510000 BTU	01	51.000,00	51.000,00
85	Ar condicionado split 516000 BTU	01	51.600,00	51.600,00
86	Ar condicionado split 522000 BTU	01	52.200,00	52.200,00
87	Ar condicionado split 528000 BTU	01	52.800,00	52.800,00
88	Ar condicionado split 534000 BTU	01	53.400,00	53.400,00
89	Ar condicionado split 540000 BTU	01	54.000,00	54.000,00
90	Ar condicionado split 546000 BTU	01	54.600,00	54.600,00
91	Ar condicionado split 552000 BTU	01	55.200,00	55.200,00
92	Ar condicionado split 558000 BTU	01	55.800,00	55.800,00
93	Ar condicionado split 564000 BTU	01	56.400,00	56.400,00
94	Ar condicionado split 570000 BTU	01	57.000,00	57.000,00
95	Ar condicionado split 576000 BTU	01	57.600,00	57.600,00
96	Ar condicionado split 582000 BTU	01	58.200,00	58.200,00
97	Ar condicionado split 588000 BTU	01	58.800,00	58.800,00
98	Ar condicionado split 594000 BTU	01	59.400,00	59.400,00
99	Ar condicionado split 600000 BTU	01	60.000,00	60.000,00
100	Ar condicionado split 606000 BTU	01	60.600,00	60.600,00

Fortaleza SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PADRÃO
PLANTA-BASE DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
SALA DE AULAS
SALA DE AULAS

01/01

**EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014**



LEGENDA SPDA

○	RAIO DE SEGURANÇA
●	RAIO DE PROTEÇÃO
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 100% (R100%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 80% (R80%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 60% (R60%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 40% (R40%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 20% (R20%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 10% (R10%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 5% (R5%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 2% (R2%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 1% (R1%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,5% (R0,5%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,2% (R0,2%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,1% (R0,1%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,05% (R0,05%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,02% (R0,02%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,01% (R0,01%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,005% (R0,005%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,002% (R0,002%)
○	RAIO DE PROTEÇÃO DE 0,001% (R0,001%)

01/01

UBS-PADRAD-SPDA-01-001.dwg

ANEXO XVII

JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA

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

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

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

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

ANEXO XVIII

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 no artigo 51 §5º do decreto 7581/2011 o legislador previu a possibilidade de limitação no número de consorciados para as licitações sob o Regime Diferenciado de Contratação, desde que conveniente para a Administração.

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

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



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 344

ANEXO XIX
MEMORIAL DESCRITIVO

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 345

Rua Frederico Simões, 153 – SI 1409/1410/1411 - Edf Orlando Gomes
Caminho das Árvores - Salvador / BA – CEP: 41.820-774
Tel. (71) 3503-0000 / Fax: (71) 3503-0001
www.jcaengenharia.com.br



1. PROJETO SANITÁRIO

OBRA: U.B.S. CONJUNTO CEARÁ II
END.: RUA QUINHENTOS E QUARENTA E UM, CONJUNTO CEARÁ II
CLIENTE: SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
ASSUNTO: Memorial Descritivo do Projeto Sanitário.

2. RELAÇÃO DE PRANCHAS:

UBCC-SN-EX-01-R0 – PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO

3. DESCRIÇÃO GERAL

O presente trabalho, intitulado de Projeto Técnico, terá como finalidade o desenvolvimento de um projeto para o sistema de Esgotos Sanitários da U.B.S. CONJUNTO CEARÁ II.

Os efluentes sanitários do prédio em análise serão conduzidos por tubulação de $\Phi 150\text{mm}$. Os tubos sanitários escoam em caixa de inspeção antes de ligar-se a rede de esgotos existente da concessionária, situado na RUA QUINHENTOS E DEZESSETE..

As instalações foram projetadas atendendo as recomendações técnicas da NBR 8160/1999 compatibilizando-as com as soluções arquitetônicas e estruturais. O material empregado na execução desta instalação será em PVC rígido para instalações prediais de esgoto sanitário.

Fortaleza, 16 de Julho de 2013

FORTALEZA
Av. Santos Dumont, 3060 – Salas 502/504/506
Edf. Emilio Ary – Aldeota – Fortaleza / CE
CEP: 60.150-161 - Tel. / Fax (85) 3055-0555
fortaleza@jcaengenharia.com.br

PAGINA:

3
/ 3

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1. PROJETO HIDRÁULICO

OBRA: SER VI - U.B.S. CANINDEZINHO
ENDEREÇO: RUA OSMAR LIMA
ASSUNTO: Memorial descritivo hidráulico

2. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial visa descrever as soluções dadas para o projeto hidráulico do U.B.S. CANINDEZINHO.

O sistema de abastecimento de água será através da rede pública da concessionária, que alimentará uma cisterna e um conjunto de bombas recalcará ao reservatório elevado do castelo de água a ser construído no projeto.

O projeto foi elaborado considerando todas as recomendações constantes das seguintes normas:

- NBR 5626:1998 (Instalação predial de água fria);
- NBR 5648:2010 (Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria — Requisitos)
- NBR 5680:1977 (Dimensões de tubos de PVC rígido)
- NBR 5686:1998 (Verificação da resistência à pressão interna prolongada de tubos de PVC rígido)

3. RESERVATÓRIO

O Reservatório superior terá uma capacidade de 25.000 litros conforme projeto especificado e cisterna de 9.600 litros.

A tubulação de abastecimento que ira até a cisterna terá diâmetro de $\varnothing 25\text{mm}$.

Volume (L)	Vazão (L/s)	Vazão (m ³ /h)
17.300,00	0,20	0,72

Vazão no Hidrômetro (L/s)
$Q = (C.D./86.400)$

Diâmetro 25mm - (vazão máxima até 7m³/h)

Qmax. m ³ /h	Diâmetro nominal
	DN
1,5	15 e 20
3	15 e 20
5	20
7	25

4. DISTRIBUIÇÃO

Haverá três colunas de água que irão abastecer o prédio a ser projetado, e uma coluna de água para alimentar as torneiras de jardim. Ver projeto especificado para maiores detalhes.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 348

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1. PROJETO PLUVIAL

OBRA: SER V - U.B.S. CANINDEZINHO
ENDEREÇO: RUA OSMAR LIMA - CANINDEZINHO
ASSUNTO: Memorial descritivo pluvial

2. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial visa descrever as soluções dadas para o projeto pluvial do U.B.S. CANINDEZINHO.

O sistema pluvial ira captar as águas da chuva da cobertura que será despejado até a sarjeta, na RUA OSMAR LIMA - CANINDEZINHO. Ver projeto especificado para maiores detalhes.

O projeto foi elaborado considerando todas as recomendações constantes das seguintes normas:

- NBR 10844 – 1989 – Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- NBR 15527 – 2007 – Água de Chuva.

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO - FOSSA SÉPTICA

1. Dados Gerais

código	projeto	cliente
	SER V - U.B.S. CANINDEZINHO	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
endereço	cidade	uf
RUA OSMAR LIMA	Fortaleza	CE

2. Descrição do sistema

Os efluentes sanitários do prédio em análise serão coletados por rede de esgoto predial a ser construída no térreo. Os tubos de gordura e os tubos sanitários escoam em caixa de inspeção antes de ligar-se a rede coletora predial. O destino final dos efluentes sanitários do prédio será estação de tratamento de esgoto composta por fossa, filtro anaeróbio e tanque de hipoclorito. Com desejo final na sarjeta após desinfecção.

As instalações foram projetadas atendendo as recomendações técnicas da NBR 8160/1999 compatibilizando-as com as soluções arquitetônicas e estruturais.

O destino final dos efluentes de esgoto dessa UBS será a ETE a ser construída no mesmo terreno, que já foi dimensionada considerando esse fim.

O material empregado na execução desta instalação será em PVC rígido para instalações prediais de esgoto sanitário.

3. Dados gerais de dimensionamento

uso	contribuição unit. (l/p/d)	pessoa	contribuição total (l/dia)
Residencia padrão médio	50,00	60,00	3.000,00

4. Cálculo da fossa séptica (NBR 7229:1993)

fórmula: $V = 1000 + N (CxT + KxLf)$, onde:

4.1. Determinação do volume

N = número de contribuintes.	→	60,00	un	
C = contribuição de despejos, em litros / pessoa x dia.	→	50,00	l/p/d	
T = tempo de detenção, em dias.	→	0,75	dias	→ 3.934,00 litros
K = taxa de acumulação de lodo digerido em dias.	→	57,00	un	
Lf = contribuição de lodo fresco em litros / pessoa x dia.	→	0,20	l/p/d	

4.2. Determinação das dimensões

Condicionantes:

Diâmetro interno mínimo (D) = 1,10 m.

Profundidade útil mínima (h) = 1,20 m.

O Diâmetro interno (D) não deverá ser superior a duas vezes a profundidade útil (h).

Determinação do raio da fossa:

Número de câmaras	→	1,00	und	
V = Volume util (por camara)	→	3,93	m ³	→ Raio = 1,00 m
H = Altura util (por camara)	→	1,25	m	

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 350

5. Tratamento complementar / Disposição final

Tratamento complementar		Disposição final	
<input checked="" type="checkbox"/>	Filtro anaeróbio	<input type="checkbox"/>	Sumidouro
<input type="checkbox"/>	Filtro aeróbio	<input type="checkbox"/>	Vala de infiltração
<input type="checkbox"/>	Vala de filtração	<input type="checkbox"/>	Corpo de água
<input checked="" type="checkbox"/>	Desinfecção	<input checked="" type="checkbox"/>	Sistema público

6. TANQUE DE CONTATO:

Será dimensionado para um tempo de contato de 1/2 hora com base na vazão média.

$Q_{Med} \times 1/2h$

$0,37 \text{ l / s} \times 1.800 = 666 \text{ litros}$

Volume adotado: 666 litros

DIMENSÕES DA UNIDADE:

- Comprimento _____ 2,00m

- Largura 0,95m

- Profundidade útil 0,80m

DESINFETANTE:

CONSUMO:

CÁLCULO DO CONSUMO DO HIPOCLORITO A 10%:

- Dosagem teórica 5mg / l

- Consumo diário do cloro livre

$3.930 \text{ l} \times 5 \text{ mg / l} = 19.650 \text{ mg} = 0,02 \text{ Kg / dia}$

- Consumo diário do produto (Hipoclorito a 10%)

$0,02 \div 0,1 = 0,2 \text{ Kg / dia}$

- Consumo mensal

$1 \text{ Kg / dia} \times 30 \text{ dias} = 6 \text{ Kg / mês}$

Como o produto é vendido em bombonas de 62 litros, o condomínio deverá consumir uma bombona a cada 10 mês.

O tanque de preparo da solução deverá ser de fibrocimento ou fibra de vidro, com capacidade de 100 Litros.

PREPARO DA SOLUÇÃO:

O preparo da solução deverá ser feito por técnico especializado. contratado p/ manutenção da E.T.E.

MEMORIAL DE CÁLCULO - FILTRO ANAERÓBIO

1. Dados Gerais

código	projeto	cliente
	SER V - U.B.S. CANINDEZINHO	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
endereço	cidade	uf
RUA OSMAR LIMA	Fortaleza	CE

2. Dados gerais de dimensionamento

uso	contribuição unit. (l/p/d)	população	contribuição total (l/dia)
Residencia padrão médio	50,00	60,00	3.000,00

3. Cálculo do filtro anaeróbio

fórmula: $V = 1,6 \times N \times C \times T$

3.1. Determinação do volume

N = número de contribuintes.	→	60,00 un		
C = contribuição de despejos, em litros / pessoa x dia.	→	50,00 l/p/d	→	3.600,00 m ³
T = tempo de detenção, em dias.	→	0,75 dias		

3.2. Determinação das dimensões

Condicionantes:

O diâmetro (d) mínimo é de 0,95m

A profundidade útil (H) do filtro anaeróbio é de 1,80 m para qualquer volume de dimensionamento

O diâmetro (d) máximo não devem exceder a três vezes aprofundidade útil (H)

Determinação do raio do filtro:

Número de câmaras	→	1,00 und		
V = Volume util (por camara)	→	3,60 m ³	→	Raio = 0,80 m
H = Altura util (por camara)	→	1,80 m		

4. Eficiência do sistema

fórmula: $E = 100 \times (1 - 0,87 \times T^{-0,50})$

T = tempo de detenção, em dias.	→	0,75 dias	→	Eficiencia = 24,66 %
---------------------------------	---	-----------	---	----------------------

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 352

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1. PROJETO HIDRÁULICO

OBRA: U.B.S. JARDIM JATOBÁ
ENDEREÇO: RUA RUBI - SIQUEIRA
ASSUNTO: Memorial descritivo hidráulico

2. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial visa descrever as soluções dadas para o projeto hidráulico do U.B.S. SIQUEIRA.

O sistema de abastecimento de água será através da rede pública da concessionária, que alimentará uma cisterna e um conjunto de bombas recalcará ao reservatório elevado do castelo de água a ser construído no local.

O projeto foi elaborado considerando todas as recomendações constantes das seguintes normas:

- NBR 5626:1998 (Instalação predial de água fria);
- NBR 5648:2010 (Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria — Requisitos)
- NBR 5680:1977 (Dimensões de tubos de PVC rígido)
- NBR 5686:1998 (Verificação da resistência à pressão interna prolongada de tubos de PVC rígido)

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 353

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1. PROJETO PLUVIAL

OBRA: USER V - U.B.S. JARDIM JATOBÁ
ENDEREÇO: RUA RUBI - SIQUEIRA
ASSUNTO: Memorial descritivo pluvial

2. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial visa descrever as soluções dadas para o projeto pluvial do U.B.S. SIQUEIRA. O sistema pluvial ira captar as águas da chuva da cobertura que será despejado até a sarjeta, na RUA RUBI – SIQUEIRA. Ver projeto especificado para maiores detalhes.

O projeto foi elaborado considerando todas as recomendações constantes das seguintes normas:

- NBR 10844 – 1989 – Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- NBR 15527 – 2007 – Água de Chuva.

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO - FOSSA SÉPTICA

1. Dados Gerais

código	projeto	cliente	
UBSI	SER V - U.B.S. JARDIM JATOBÁ	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA	
endereço		cidade	uf
RUA RUBI - JARDIM JATOBÁ		Fortaleza	CE

2. Descrição do sistema

Os efluentes sanitários do prédio em análise serão coletados por rede de esgoto predial a ser construída no térreo. Os tubos de gordura e os tubos sanitários escoam em caixa de inspeção antes de ligar-se a rede coletora predial. O destino final dos efluentes sanitários do prédio será estação de tratamento de esgoto composta por fossa, filtro anaeróbio e tanque de hipoclorito. Com desejo final na sarjeta após desinfecção.

As instalações foram projetadas atendendo as recomendações técnicas da NBR 8160/1999 compatibilizando-as com as soluções arquitetônicas e estruturais.

O destino final dos efluentes de esgoto dessa UBS será a ETE a ser construída no mesmo terreno, que já foi dimensionada considerando esse fim.

O material empregado na execução desta instalação será em PVC rígido para instalações prediais de esgoto sanitário.

3. Dados gerais de dimensionamento

uso	contribuição unit. (l/p/d)	pessoa	contribuição total (l/dia)
Edifícios públicos ou comerciais	50,00	60,00	3.000,00

4. Cálculo da fossa séptica (NBR 7229:1993)

fórmula: $V = 1000 + N (CxT + KxLf)$, onde:

4.1. Determinação do volume

N = número de contribuintes.	→	60,00	un	
C = contribuição de despejos, em litros / pessoa x dia.	→	50,00	l/p/d	
T = tempo de detenção, em dias.	→	0,75	dias	→ 3.934,00 litros
K = taxa de acumulação de lodo digerido em dias.	→	57,00	un	
Lf = contribuição de lodo fresco em litros / pessoa x dia.	→	0,20	l/p/d	

4.2. Determinação das dimensões

Condicionantes:

Diâmetro interno mínimo (D) = 1,10 m.

Profundidade útil mínima (h) = 1,20 m.

O Diâmetro interno (D) não deverá ser superior a duas vezes a profundidade útil (h).

Determinação do raio da fossa:

Número de câmaras	→	1,00	und	
V = Volume útil (por camara)	→	3,93	m ³	→ Raio = 1,00 m
H = Altura útil (por camara)	→	1,25	m	

5. Tratamento complementar / Disposição final Página 1 de 2

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 355

Tratamento complementar

<input checked="" type="checkbox"/>	Filtro anaeróbio
<input type="checkbox"/>	Filtro aeróbio
<input type="checkbox"/>	Vala de filtração
<input checked="" type="checkbox"/>	Desinfecção

Disposição final

<input type="checkbox"/>	Sumidouro
<input type="checkbox"/>	Vala de infiltração
<input type="checkbox"/>	Corpo de água
<input checked="" type="checkbox"/>	Sistema público

6. TANQUE DE CONTATO:

Será dimensionado para um tempo de contato de 1/2 hora com base na vazão média.

$Q_{Med} \times 1/2h$

$0,37 \text{ l/s} \times 1.800 = 666 \text{ litros}$

Volume adotado: 666 litros

DIMENSÕES DA UNIDADE:

- Comprimento _____ 2,00m

- Largura 0,95m

- Profundidade útil 0,80m

DESINFETANTE:

CONSUMO:

CÁLCULO DO CONSUMO DO HIPOCLORITO A 10%:

- Dosagem teórica 5mg / l

- Consumo diário do cloro livre

$3.930 \text{ l} \times 5 \text{ mg/l} = 19.650 \text{ mg} = 0,02 \text{ Kg / dia}$

- Consumo diário do produto (Hipoclorito a 10%)

$0,02 \div 0,1 = 0,2 \text{ Kg / dia}$

- Consumo mensal

$1 \text{ Kg / dia} \times 30 \text{ dias} = 6 \text{ Kg / mês}$

Como o produto é vendido em bombonas de 62 litros, o condomínio deverá consumir uma bombona a cada 10 mês.

O tanque de preparo da solução deverá ser de fibrocimento ou fibra de vidro, com capacidade de 100 Litros.

PREPARO DA SOLUÇÃO:

O preparo da solução deverá ser feito por técnico especializado. contratado p/ manutenção da E.T.E.

MEMORIAL DE CÁLCULO - FILTRO ANAERÓBIO

1. Dados Gerais

código	projeto	cliente
UBSI	SER V - U.B.S. JARDIM JATOBÁ	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
endereço	cidade	uf
RUA RUBI - JARDIM JATOBÁRA	Fortaleza	CE

2. Dados gerais de dimensionamento

uso	contribuição unit. (l/p/d)	população	contribuição total (l/dia)
Edifícios públicos ou comerciais	50,00	60,00	3.000,00

3. Cálculo do filtro anaeróbio

fórmula: $V = 1,6 \times N \times C \times T$

3.1. Determinação do volume

N = número de contribuintes.	→	60,00 un		
C = contribuição de despejos, em litros / pessoa x dia.	→	50,00 l/p/d	→	3.600,00 m ³
T = tempo de detenção, em dias.	→	0,75 dias		

3.2. Determinação das dimensões

Condicionantes:

O diâmetro (d) mínimo é de 0,95m

A profundidade útil (H) do filtro anaeróbio é de 1,80 m para qualquer volume de dimensionamento

O diâmetro (d) máximo não devem exceder a três vezes a profundidade útil (H)

Determinação do raio do filtro:

Número de câmaras	→	1,00 und		
V = Volume útil (por camara)	→	3,60 m ³	→	Raio = 0,80 m
H = Altura útil (por camara)	→	1,80 m		

4. Eficiência do sistema

fórmula: $E = 100 \times (1 - 0,87 \times T^{-0,50})$

T = tempo de detenção, em dias.	→	0,75 dias	→	Eficiência = 24,66 %
---------------------------------	---	-----------	---	----------------------

MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

As instalações de cabeamento estruturado da Unidade Básica de Saúde -UBS, estão divididas basicamente em três áreas distintas: 1 - Ponto de saída (tomadas); 2 - Cabeamento horizontal; 3 - Painéis distribuidores (Rack – Armário de Telecomunicações).

O sistema deve permitir transmissão de sinais na frequência de 1GHz, podendo ser utilizado para transmissão de voz (telefonia), dados (redes de computadores), dentro das condições de infra-estrutura física apresentadas abaixo.

Este memorial descritivo, junto com as plantas do projeto de cabeamento estruturado e especificações técnicas, definem os procedimentos para implantação de infra-estrutura (tubulações), de cabos de comunicações, distribuição de tomadas e painéis de conexão para um sistema com Categoria 6. Os serviços de instalação do Cabeamento deverão ser executados por firma especializada e com experiência comprovada, com anuência da fiscalização do SEINF.

Constam do fornecimento do sistema de Cabeamento estruturado os seguintes itens: tomadas de comunicação RJ 45 (M8v), cabos UTP, cabos de telefone, painéis distribuidores (Patch panels), cabos de interligação (Patch Cable e Adapter Cable), rack, mão de obra de instalações e certificação do sistema para categoria 6.

Por questão de padronização não serão aceitas soluções mistas de fabricantes, inclusive para o cabo UTP de 4 pares que deverá ser obrigatoriamente do mesmo fabricante das tomadas e patch panels. A infra-estrutura de eletrodutos (galvanizados e PVC), cabos e acessórios são parte integrante deste projeto (ver plantas de cabeamento estruturado).

Não faz parte deste projeto, a especificação da central telefônica e equipamentos ativos.

2. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

Para os serviços de projeto de Cabeamento Estruturado, foram seguidas as normas abaixo:

NBR - 14565, Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada.

- EIA/TIA 568-B.2-1 (CAT.6), Commercial Building Telecommunications Wiring Standart.
- EIA/TIA 569, Commercial Building Standart for Telecommunication Pathways and Spaces.
- EIA/TIA 607, Commercial Building Grounding/Bouding Requirements.

ANSI/TIA/EIA 568-B.1, B.2 e B.3

EIA - Electronic Industries Association, 1978. "Racks, Panels, and Associated Equipment" , RS-310-C;
AES – Audio Engineering Society, 1984. "Specification of Loudspeaker Components Used in Professional Audio and Sound Reinforcement", AES2-1984 (ANSI S4.26);

ANSI – American National Standard Institute, 1969. "Methods for the Calculations of the Articulation Index", S3.5;

AES – Audio Engineering Society, 1992. "Application of Connectors, part 1, XLR Type Polarity and Gender" , AES 14-1992 (ANSI S4.48);

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1987. "Níveis de Ruído para Conforto Acústico", NBR10152;

NBR 5410 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;

NBR 5471 – Condutores Elétricos.

3. CABEAMENTO HORIZONTAL

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 358

O Cabeamento horizontal consiste na interligação entre tomadas de saída de comunicação, até a porta respectiva do painel distribuidor, dentro do rack.

O Cabeamento a ser instalado será lançado em eletrocalha e eletrodutos, derivados nos diversos pontos marcados para as tomadas RJ45 (M8v) – cat. 6, localizadas dentro dos vários ambientes, encaminhados de forma a atender os pontos indicados conforme projeto. Constituir-se-á de cabos de pares trançados não blindados (UTP) de 4 pares, capazes de transmitir dados a uma taxa até 100Mbps (banda de 250Mhz) categoria 6.

Nos vários setores do prédio, foram distribuídas tomadas RJ 45 de 01 ou 02 conexões, conforme projeto e indicação do seu setor técnico, interligadas até o painel distribuidor (Patch panel) localizados no interior do rack, com cabos tipo UTP de 4 pares trançados, categoria 6, passando pela estrutura criada conforme projeto.

Para cabos de cobre de par trançado (UTP), o limite máximo entre tomada RJ 45 do ponto de saída até a porta do painel distribuidor do Rack é de 90m. O limite de 100m inclui os cabos (Patch Cable e Adapter Cable), ou seja, 100m é o limite entre a porta do equipamento ativo, até a porta da placa de rede do computador.

Todos os cabos de comunicações serão identificados com anilhas plásticas em ambas as extremidades, conforme numeração a ser adotada pelo cliente ou conforme sugerido em nota específica, nas plantas de cabeamento estruturado (nesta nota estão discriminadas as formas que a norma estabelece para identificação dos cabos UTP) Deverão ser devidamente observadas as recomendações dos Projetistas, conforme Memoriais Descritivos.

No caso de divergências de informações entre Memoriais, Especificações e Partes Gráficas, deverá ser adotado o item mais restritivo e a favor da segurança e da qualidade.

4. TOMADAS

Os pontos de saída junto aos postos de trabalho terão tomadas modulares de 8 (oito) vias, contatos banhados a ouro na espessura mínima de 30µm, padrão RJ 45.

As tomadas deverão ter os pinos conectados conforme padrão T568-A, prevendo-se assim quaisquer protocolos de transmissão, atuais e futuros. Deverão obedecer as características técnicas estabelecidas pela norma EIA/TIA 568 e SP-2840A para categoria 6.

A conexão de cada terminal (estação) à tomada RJ 45 deverá ser executada com a utilização de cabos com uso de plugues macho RJ 45 nas extremidades. Estes cabos (adapter cable) devem ser executados pelo fabricante dos produtos de Cabeamento.

Todas as tomadas deverão ser identificadas por etiquetas adequadas, em acrílico ou com proteção plástica para não permitir seu descoramento, em coerência com sua ligação e conforme numeração adotada no projeto.

5. ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES

Para possibilitar a conexão dos cabos das tomadas de saída até os equipamentos ativos, será instalado armário de telecomunicações (rack) - Ver detalhes dos mesmos, na planta . A função deste distribuidor é interligar o Cabeamento horizontal ao equipamento ativo habilitando todos os pontos de saída de dados.

No armário de telecomunicações, teremos painéis distribuidores do tipo "Patch panel" com módulos RJ 45 (M8v) – categoria 6.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 359

No Cabeamento horizontal os cabos vindos das tomadas devem chegar nas portas traseiras dos patch panels. Tais cabos serão arrumados formando um feixe, o qual deverá ser fixado a estrutura suporte (Usar velcro).

O armário de telecomunicações será constituído de patch panel de 24 portas, régua de tomadas, etc. Em cada porta do Patch panel deverão ser colocadas plaquetas de identificação do cabo com o seu respectivo número (conforme marcação da sua respectiva estação de trabalho).

No armário de telecomunicações, devem ser instalados conjuntos de organizadores de cabos e régua de anéis guia, para arranjo e coordenação dos cabos e cordões.

6. CERTIFICAÇÃO

O instalador, antes do recebimento provisório, deverá realizar os testes de performance de todo o Cabeamento (certificação, com vistas à comprovação de conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA 568-B, no que tange a Continuidade, Polaridade, Identificação, Curto-circuito, Atenuação, NEXT (Near End Cross Talk-diafonia). Para isso deverá ser utilizado testador de cabos UTP Categoria 6, conforme norma ANSI/TIA/EIA 568-B.2.

O instalador deve apresentar os relatórios gerados pelo aparelho, datados (coincidente com a data do teste) e rubricados pelo Responsável Técnico da Obra. Não serão aceitos testes por amostragem. Todos os ramais deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do distribuidor (bidirecional).

7. ATERRAMENTO

O aterramento do sistema Elétrico e Cabeamento Estruturado deverão ser interligados através de barramento equipotencial, conforme norma NBR-5410.

8. DIRETRIZES PARA MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES

Todos os conduites, inclusive os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar morsas que reduzam os seus diâmetros ou secções, quando cortados a serra, terão suas bordas limitadas para remover as rebarbas. As emendas serão feitas com conexões adequadas.

Não se fará emprego de curvas maiores que 90º, em cada trecho de canalização, entre as derivações só poderão, no máximo, ser empregadas 2 curvas de 90º.

As ligações dos eletrodutos com a caixa de passagem serão feitas com arruelas pelo lado externo e bucha pelo lado interno.

Após a instalação dos conduites, eles devem ser tampados, nas caixas, com papelão ou estopa.

Antes da enfição, deve-se passar uma bucha de estopa através dos eletrodutos, para se retirar a umidade e outra qualquer sujeira.

Os cabos de telefone, fibras óticas e cabos UTP somente deverão ser enfiados após estar totalmente concluída a estrutura física do cabeamento estruturado.

9. ESPECIFICAÇÃO

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 360

CABO DE TRANSMISSÃO

Normas Aplicáveis:

EIA/TIA 568B

Características Técnicas:

NUMERO DE PARES:	4
BITOLA DOS CONDUTORES:	24 AWG
CAPA EXTENA	PVC
CAPACIDADE DE TRANSMISSÃO	100 mbps
CATEGORIA	6

Modelo:

MULTI-LAN PLUS.

Local de Aplicação:

INTERLIGAÇÃO DOS PONTOS DE VOZ E DADOS

Descritivo:

CABO UTILIZADO EM REDE INTERNA. ESPECIAL ATENÇÃO DEVE SER DADA A DISTANCIA PARA A REDE ELÉTRICA. O CABO NÃO PODE CONTER EMENDAS E DEVE SER IDENTIFICADO EM AMBAS AS EXTREMIDADES.

CABINHO TELEFONICO EXTERNO

Normas Aplicáveis:

SPT 235-320-700 TELEBRÁS

Características Técnicas:

COBERTURA:	EM POLIETILENO
ENFAIXAMENTO:	NÃO HIGROSCÓPICO
ISOLAMENTO:	POLIPROPILENO
CONDUTOR:	COBRE
DIAMETRO DO CONDUTOR:	0,50mm

Modelo:

CCE

Local de Aplicação:

PREVISÃO DE ALIMENTAÇÃO EM TRECHOS EM DUTO AÉREO E TRECHOS EXTERNOS.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 361

CAIXA DE TELEFONIA

Normas Aplicáveis:
TELEBRAS

Características Técnicas:

CHAPA: DE AÇO PINTADA 0,75MM
FUNDO: COMPENSADO NAVAL 15MM

Local de Aplicação:

DISTRIBUIDOR GERAL, CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO E PASSAGEM DA REDE DE VOZ

ELETRODUTO PVC

Normas Aplicáveis:
NBR 6150

Características Técnicas:

MATERIAL: CLORETO DE POLIVINILA (PVC).
TIPO: RÍGIDO, ROSCÁVEL.
ROSCA: EXTERNA NAS DUAS EXTREMIDADES.
ACESSÓRIOS: LUVAS, BUCHAS, ARRUELAS, ABRAÇADEIRAS, etc.
Modelo: PVC ANTI-CHAMA OU EQUIVALENTE

Local de Aplicação:

PARA ACOMODAÇÃO DOS CABOS DE TRANSMISSÃO

Descritivo:

NAS SUAS EXTREMIDADES QUANDO SERRADAS DEVERÁ SER FEITA A LIMPEZA DA PARTE CORTADA, APÓS SER FEITA ROSCAS PARA FAZER INTERLIGAÇÃO OS SEUS ACESSÓRIOS (LUVA, CURVA, BUCHA, ARRUELA, ETC.).

NAS SUAS EXTREMIDADES QUANDO SERRADAS DEVERÁ SER FEITA A LIMPEZA DAS REBARBAS E PASSADAS COM UMA DEMÃO DE TINTA ANTI-CORROSIVA, APÓS SER FEITA ROSCAS PARA FAZER INTERLIGAÇÃO OS SEUS ACESSÓRIOS (LUVA, CURVA, BUCHA, ARRUELA, ETC.).

PATCH CABLE

Normas Aplicáveis:
EIA/TIA 568^B

Características Técnicas:

NUMERO DE PARES: 4, FLEXÍVEL METÁLICO, UTP
BITOLA DOS CONDUTORES: 24 AWG
CONECTORES RJ 45 EM AMBAS AS EXTREMIDADES
COMPRIMENTO 1,5 M
CATEGORIA 6
PADRÃO DE PINAGEM T568A

Modelo:

MULTI-LAN PLUS.

Local de Aplicação:

PARA MANOBRAS ENTRE OS PATCH PANELS E HUB'S

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 362

PATCH PANEL

Normas Aplicáveis:

EIA/TIA 568A

Características Técnicas:

MATERIAL:	CHAPA DE ALUMÍNIO COM ESPESSURA 2,5MM
LARGURA:	19"
CONECTORES:	RJ45
TERMINAÇÕES TRASEIRAS:	110 IDC
CATEGORIA:	6

Modelo:

24 PORTAS

Local de Aplicação:

CONEXÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS COM ÁREA DE TRABALHO

Descritivo:

DEVERÃO POSSUIR ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

RACK FECHADO

Normas Aplicáveis:

Características Técnicas:

ESTRUTURA:	CHAPA DE AÇO 3MM
PINTURA:	ELETROSTÁTICA DE ALTA RESISTENCIA
FURAÇÃO	UNIVERSAL FRONTAL E TRASEIRA (2X5/8, 1/4")

Local de Aplicação:

SALA DE EQUIPAMENTOS PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CONECTORIZAÇÃO E ATIVOS DE REDE DE VOZ E DADOS

Descritivo:

O RACK DEVERÁ SER FIXADO NO CHÃO OU EM BANCADA E DEVIDAMENTE NIVELADO

TOMADA DE COMUNICAÇÃO

Normas Aplicáveis:

EIA/TIA 568ª

Características Técnicas:

PADRÃO:	RJ45
NUMERO DE PINOS:	8
CONTATOS: MICRO POLEGADAS	COBRE-BERÍLIO COM CAMADA DE OURO 50
CORPO:	TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO
CATEGORIA:	6

Local de Aplicação:

PARA LIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS NAS ÁREAS DE TRABALHO

Descritivo:

DEVERÁ SER INSTALADA EM CAIXA PLÁSTICA 4"X2", COM PLACA DE ACABAMENTO.
SERÃO SEMPRE DUAS TOMADAS EM CADA PONTO.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 363

1. OBJETIVO

Este memorial tem como objetivo fornecer orientações para montagem do sistema de AR CONDICIONADO da Unidade de atendimento Básico - UBS.

2. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1. DESENHOS

Faz parte do presente MEMORIAL DESCRITIVO um conjunto de desenhos, conforme projeto.

2.2. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO

Trata-se de uma instalação de AR CONDICIONADO com aparelhos "split".

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.1. NORMAS ADOTADAS

3.1.1. NORMAS ADOTADAS PARA O PROJETO - Nacionais

NBR 6401 – Instalações Centrais de AR CONDICIONADO para Conforto

NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

NBR 13.971 – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada.

Portaria n.º3.523 de 23 de agosto de 1.998 do Ministério da Saúde

RENABRAVA I – Recomendação normativa ABRAVA para execução de Serviços de Limpeza e Higienização de Sistemas de Distribuição de Ar

RENABRAVA II – Recomendação normativa ABRAVA – Qualidade do Ar Interior em Sistemas de Condicionamento de Ar e Ventilação para Conforto – abril 2000

RESOLUÇÃO 176 – Ministério da Saúde, Agência de Vigilância Sanitária – 24/10/2000, tratando sobre padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo.

RESOLUÇÃO 9 – Ministério da Saúde, Agência de Vigilância Sanitária – 16/01/2003, complementado a 176 e tratando sobre padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo

3.1.2. NORMAS ADOTADAS PARA O PROJETO - Internacionais

ASHRAE – American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers

AMCA – Air Moving and Conditioning Association, Inc.

ARI – Air Conditioning and Refrigeration Institute

SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association, Inc.

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

3.2. LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Unidades de Atendimento Básico de Saúde -UBS

3.3. CONDIÇÕES EXTERNAS

Temperatura de bulbo seco no verão - 32,0 °C

Temperatura de bulbo úmido no verão – 26,0 °C

3.4. CONDIÇÕES INTERNAS – AR CONDICIONADO

Consideramos os parâmetros abaixo para o cálculo da carga térmica do sistema de AR CONDICIONADO:

Temperatura de bulbo seco - 22,0 a 24,0 °C

Umidade relativa do ar - 40 a 60 % (sem controle direto)

Taxa de iluminação incluso reatores das lâmpadas fluorescentes - 40 W/m²

Taxa de ar exterior – 7,5 L/s/pessoa.

Fator de segurança adotado – 10%

Fator de "by pass" adotado – 0,10 para "splits".

Temperatura de insuflamento – 12°C para "splits".

4. "SPLITS" Unidade interna e externa segundo os moldes padrões.

Unidade interna e externa segundo os modelos dos fabricantes, compressores rotativo, refrigerante R22 e controle remoto sem fio.

Os dados abaixo foram extraídos de catálogos, e servem apenas para ilustração das características físicas e operacionais dos equipamentos e que podem variar segundo os fabricantes.

Os splits devem atender a classificação "A" do INMETRO.

4.1. 7.000 btu/h

Aplicação – Deposito Farmácia, Raio X e Coleta

Dados elétricos – 220 V x 60 Hz, 980 W, 4,5 A

Modelo – parede

Condensador – fluxo de ar horizontal

Tubulação de cobre – 1/4" x 1/2", flexível, parede 0,79 mm

Comprimento equivalente - máximo de 10 m e desnível de 5 m.

Dados físicos evaporador – 750 x 250 x 190 mm (L x A x P) – 8,5 kg

Dados físicos condensador – 780 x 540 x 250 mm (L x A x P) – 34 kg Quantidade – 3 peças

4.2. 10.000 btu/h

Aplicação – Consultórios, Farmácia, ACS, Conselho, Procedimento, Curativos, Acolhimento, SAME, Class.. Risco

E Vacina

Dados elétricos – 220 V x 60 Hz, 1.019 W, 4,7 A

Modelo – parede

Condensador – fluxo de ar horizontal

Tubulação de cobre – 1/4" x 5/8", flexível, parede 0,79 mm

Comprimento equivalente - máximo de 20 m e desnível de 10 m.

Dados físicos evaporador – 910 x 290 x 240 mm (L x A x P) – 14 kg

Dados físicos condensador – 880 x 640 x 330 mm (L x A x P) – 45 kg

Quantidade – 17 peças

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 365

4.3. 18.000 btu/h

Aplicação – Administração e Odontologia

Dados elétricos – 220 V x 60 Hz, 2.000 W, 9,10 A

Modelo – Parede

Condensador – fluxo de ar horizontal

Tubulação de cobre – 1/4" x 5/8", flexível, parede 0,79 mm

Comprimento equivalente - máximo de 20 m e desnível de 10 m.

Dados físicos evaporador – 1.040 x 232 x 625 mm (L x A x P) – 23,5 kg

Dados físicos condensador – 875 x 640 x 330 mm (L x A x P) – 51 kg

Quantidade – 3 peças

4.4. 24.000 btu/h

Aplicação – sala de Reunião e Observação

Dados elétricos – 220 V x 60 Hz, 2.420 W, 11,34 A

Modelo – parede

Condensador – fluxo de ar horizontal

Tubulação de cobre – 1/4" x 5/8", flexível, parede 0,79 mm

Comprimento equivalente - máximo de 20 m e desnível de 10 m.

Dados físicos evaporador – 1.040 x 232 x 625 mm (L x A x P) – 23,5 kg

Dados físicos condensador – 875 x 640 x 330 mm (L x A x P) – 51 kg

Quantidade – 3 peças

4.5. DIVERSOS - SPLIT

Tubulação frigorífica

Linha de líquido e sucção isoladas separadamente.

Tubo flexível até 3/4", rígido com parede 1,0 mm nas bitolas superiores.

Utilizar sifão simples na saída dos evaporadores.

Utilizar sifão duplo nas tubulações com desnível superior a 3 m.

Suporte da tubulação frigorífica – ARMAFIX

Fixação da tubulação frigorífica – abraçadeiras galvanizadas tipo "D" fixas as superfícies com buchas plásticas S8.

Isolamento térmico

Linha de líquido e sucção isoladas separadamente.

Espuma elastomérica ARMACELL, classe M.

Externamente aplicar ARMACHECK.

Os equipamentos devem ser apoiados sobre calços de borracha do tipo neoprene nas dimensões de 100 x 100 x 25 mm de espessura.

A drenagem do evaporador deverá ser executada com tubos de PVC de 25 mm até o ralo sifonado mais próximo. O dreno deverá ser sifonado para formar selo hidráulico.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 366

A drenagem horizontal em PVC 25 mm devem ser isoladas com tubos de polietileno de 10 mm. Quando houver a drenagem de dois ou mais K7 a entrada do tubo de PVC de 25 mm deverá ser executada pela parte superior do coletor principal.

5. TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS

5.1. ESPECIFICAÇÕES DIVERSAS

Na tubulação frigorífica serão utilizados tubos de cobre conforme orientação para os condicionadores.

Os tubos serão limpos previamente com R141B, através da passagem de buchas de pano de algodão internamente na superfície, até que a mesma esteja isenta de oleosidade e cavacos de cobre.

Na emenda dos tubos rígidos de cobre serão utilizadas luvas de cobre. O processo de soldagem dos tubos rígidos e flexíveis de cobre será realizada com solda phoscooper com 5% de prata, para ponto de fusão de 630° C.

A tubulação deverá possuir uma declividade natural de 1 cm por cada metro no sentido da Casa de Máquinas.

Os tubos serão testados com 400 psig por período contínuo de 24 horas até que a sua estanquidade esteja garantida.

Todas as pontas de tubulação devem ter suas pontas fechadas com fita de embalagem para evitar-se que por dolo, ou descuido, algum material seja inserido no interior dos tubos.

As tubulações serão suportadas com perfis de alumínio de 1" x 1/8" presos a laje de teto com chumbadores parabol de 1/4" a cada metro, e abraçadeiras de aço galvanizado tipo "D" envolvendo o tubo e seu isolamento.

Na linha de líquido aplicar tira de borracha de 1/8" para proteger o tubo de cobre;

5.2. ISOLAMENTO da TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA

As tubulações frigoríficas de cobre serão isoladas com tubos ARMACELL tipo "classe 1" com espessura nominal de 1", referência "M", protegidos no exterior com ARMACHECK.

6. TESTE, VÁCUO E CARGA DE REFRIGERANTE

6.1. TESTE DE VAZAMENTO

Após a conclusão da instalação e antes de isolar as tubulações, o circuito de refrigeração deve ser cuidadosamente testado quanto a vazamentos.

Recomendamos o seguinte procedimento:

Remover e tampar os pontos de ligação de quaisquer controles ou válvulas de alívio que possam ser danificados pela pressão de teste. Como o compressor não será incluído no teste de vazamento, feche suas válvulas de serviço, tanto a de descarga como a de sucção. Abra todas as demais válvulas do sistema. Aplique tensão nas bobinas das válvulas solenóides para que as mesmas permaneçam abertas.

Ligue o cilindro de nitrogênio diretamente na linha de líquido, sempre através de uma válvula reguladora de pressão.

Nota Importante: Nunca conecte o nitrogênio diretamente na linha de líquido. A pressão dentro de um cilindro de nitrogênio é superior a 2.000 psig a temperatura ambiente.

Ajustar o regulador de nitrogênio para a pressão de 400 psig, e complete as tubulações até que o sistema fique estável;

Utilizando um martelo de borracha ou de couro, bata em cada conexão soldada com força suficiente para iniciar qualquer vazamento que pudesse surgir posteriormente causado por expansão ou contração térmica, ou ainda, por vibração.

Teste todas as junções dos tubos quanto a vazamentos. Primeiro verifique a pressão no manômetro. Se a mesma diminuir, existe vazamento importante. Os vazamentos maiores podem ser detectados pelo som de

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 367

gás que escapa. Os vazamentos menores detectam-se passando em cada conexão uma solução de sabão com água, e observando o aparecimento de bolhas. Certifique-se que todas as ligações foram perfeitamente inspecionadas. Marque cuidadosamente quaisquer locais onde apareçam vazamentos.

Após ter terminado o ensaio com as bolhas de sabão, feche a válvula de serviço do cilindro e alivie a pressão através da parte não utilizada do "manifold". Repare os vazamentos que tenham sido encontrados. Os vazamentos reparam-se desmontando a ligação. Não se deve tentar reparar um vazamento adicionando apenas solda.

Após o sistema ter sido considerado sem vazamentos, carregue refrigerante R22 o suficiente através da válvula de carregamento de líquido, até que a pressão atinja o valor de 5 psig. Remova a ligação de refrigerante e carregue com nitrogênio até a pressão de 400 psig.

Verifique todas as partes do sistema com uma lâmpada de halogênio, ou um detector eletrônico de vazamentos. A presença de refrigerante através do vazamento colorirá a chama da lâmpada de halogênio de verde se o vazamento for pequeno e de azul escuro se o vazamento for grande. O detector eletrônico indica a presença de um vazamento por uma leitura de instrumento, um sinal luminoso ou um som audível. Se detectar algum vazamento, alivie a pressão e repare a zona danificada.

Recarregue o sistema como descrito anteriormente e deixe-o ficar sob pressão durante 24 horas. Se ao fim desse período não houver uma variação apreciável de pressão, o sistema pode ser considerado livre de vazamentos.

Nota: a pressão do sistema modifica-se aproximadamente de 2,9 psig a cada 5° C de elevação ou queda de na temperatura ambiente.

Com o ensaio terminado, alivie a pressão de ensaio e ligue quaisquer válvulas ou controles que tenham sido anteriormente desligados. O sistema encontra-se pronto para fazer-se vácuo.

6.2. VÁCUO

Para acelerar o vácuo ligar a bomba de vácuo no maior número possível de pontos do sistema.

Para registrar o vácuo desenvolvido pela bomba, liga-se à válvula de carregamento da linha de líquido um manômetro de baixa de boa qualidade.

As válvulas do compressor são deixadas semi abertas. A bomba de vácuo é posta em funcionamento e operada até registrar um vácuo de 500 microns no manômetro de vácuo. O tempo necessário para se obter esta leitura de 500 microns depende do tamanho do sistema e da quantidade de umidade dentro dele. Se não conseguir atingir a leitura de vácuo requerida, o fato pode ser devido a:

Presença de uma grande quantidade de umidade. Esta será removida pela operação contínua da bomba de vácuo.

Ineficiência da bomba. Vazamentos na bomba ou óleo da bomba contaminado podem ser a causa. Isto se pode verificar fazendo a bomba trabalhar ligada a um manômetro de vácuo.

Um vazamento no sistema. Isto é pouco natural acontecer visto o sistema ter sido cuidadosamente testado quanto aos vazamentos.

Quando o sistema estiver em vácuo, feche a válvula de sucção da bomba de vácuo e pare a bomba.

Assente na contra-sede uma das válvulas do compressor e remova a ligação da bomba de vácuo.

Através da abertura desta válvula carregue suficiente nitrogênio até a pressão de 5 psig.

Evacue novamente o sistema.

Qualquer umidade que tenha permanecido no sistema é absorvida pelo nitrogênio e é removida pela segunda evacuação.

A importância se remover a umidade nunca é por demais salientada. A umidade pode causar formação de gelo na válvula de expansão e a formação de ácido fluorídrico ou clorídrico quando na presença do refrigerante. tais ácidos atacam as válvulas do compressor, apoios de mancal, bomba de óleo. A umidade pode ainda causar a pastificação do óleo do cárter e recobrimentos do cobre dos componentes do compressor.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 368

Após ter atingido a leitura de 500 microns, feche a válvula de sucção da bomba e pare a mesma. Assente as válvulas do compressor nas contra sedes e deixe permanecer o sistema sujeito a vácuo durante um mínimo de 12 horas. Se a leitura de vácuo permanecer a mesma ao final desse tempo, o sistema encontra-se pronto para receber a sua carga de refrigerante.

6.3. CARGA DE REFRIGERANTE

O volume inicial de refrigerante deve ser carregado pelo lado de alta do sistema, no estado líquido, através da válvula de carregamento da linha de líquido. O procedimento deverá ser o seguinte:

Ligar um cilindro de refrigerante à válvula de carregamento da linha de líquido. Antes de apertar a ligação na válvula de carregamento, abra a válvula no cilindro de refrigerante e deixe escapar refrigerante em quantidade suficiente através da ligação frouxa, para purgar o ar da linha de ligação. Aperte a ligação. Para realizar a operação de carga fique sempre observando o manômetro de alta do compressor.

Feche a válvula de serviço da linha de líquido.

Com o cilindro de refrigerante invertido - de cabeça para baixo - abra a válvula do cilindro e depois a válvula de carregamento da linha de líquido, permitindo a entrada de refrigerante líquido no sistema.

Quando a pressão de refrigerante no lado de sucção do compressor subir até à regulagem de corte do pressostato de baixa, o compressor partirá. O compressor bombeará então o vapor de refrigerante do evaporador para o tanque de líquido onde ele se permanecerá armazenado.

Nota: O pressostato de baixa pressão poderá parar o compressor durante a operação de carga. Isto constitui uma ocorrência normal. O compressor partirá de novo após alguns momentos quando a pressão de sucção subir de novo.

Continue a carga até que a quantidade estimada de refrigerante tenha entrado no sistema. Nesta altura feche a válvula de carregamento da linha de líquido e a válvula no cilindro de refrigerante. Abra a válvula de serviço da linha de líquido. Observe o fluxo através do visor da linha de líquido. Se o líquido contiver bolhas de gás evaporado, é necessário mais refrigerante. A adição de mais refrigerante efetua-se fechando de

novo a válvula de serviço de líquido e repetindo o procedimento de carregamento. Pare o carregamento e abra de novo a válvula de serviço da linha de líquido. Pode-se adicionar deste modo pequenas quantidades de refrigerante até o visor de líquido se apresentar claro.

Deixe o sistema continuar a operar inspecionado freqüentemente o visor da linha de líquido e as leituras nos manômetros de sucção e descarga do compressor. Se a pressão se apresentar alta remova pequenas quantidades de refrigerante até que a pressão entre em regime normal. O refrigerante pode ser removido por simples abertura das válvulas do cilindro de refrigerante e de carregamento, permitindo assim o retorno de refrigerante para a garrafa. É de boa prática deixar o cilindro de refrigerante ligado à válvula de carregamento até que o sistema tenha efetuado o teste de 72 horas de funcionamento.

Podem-se adicionar pequenas quantidades de refrigerante no estado gasoso através do lado de baixa do sistema. Ligue o compressor, abra a válvula de sucção do compressor e a válvula do cilindro do refrigerante. O compressor bombeará então o refrigerante gasoso do cilindro para o sistema.

Cautela: quando se carrega o lado de baixa, o refrigerante gasoso sai da parte de cima do cilindro de refrigerante.

f. OUTROS ACESSÓRIOS

A instalação inclui ainda os seguintes acessórios:

amortecedores tipo neoprene para serem instalados sob a base dos equipamentos.

3. ENCARGOS da INSTALADORA

São encargos da empresa INSTALADORA, responsável pela execução da instalação do AR CONDICIONADO, objeto do presente projeto, especificações e memorial descritivo, entre outros já definidos em diferentes itens do caderno de encargos:

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 369

- 8.1. - efetuar levantamento minucioso das condições locais em confronto com o projeto apresentado;
- 8.2. - certificar-se de que os cálculos apresentados estão compatíveis com seus produtos de fabricação própria;
- 8.3. - conferir o dimensionamento de todo o projeto apresentado, contestando-o por escrito onde achar que existem problemas de dimensionamento, ou má aplicação de equipamentos;
- 8.4. - a responsabilidade técnica das instalações será assumida pela empresa INSTALADORA;
- 8.5. - não alterar especificações de materiais, equipamentos, bitolas, etc. sem o consentimento por escrito do PROPRIETÁRIO ou sua FISCALIZAÇÃO;
- 8.6. - transporte horizontal e vertical de todo e qualquer equipamento;
- 8.7. - montagem de toda instalação com pessoal habilitado para tal sob supervisão de engenharia competente;
- 8.8. - colocar a instalação em operação realizando os ajustes necessários;
- 8.9. - fornecer projeto executivo detalhado antes do início das instalações com a especificação dos equipamentos e materiais a serem fornecidos e instalados

9. GARANTIA

A empresa INSTALADORA deverá dar GARANTIA sobre toda a instalação de AR CONDICIONADO durante um ano a partir da data de entrega da instalação, contra quaisquer defeitos de fabricação, montagem ou instalação.

9.1. ENTREGA DA OBRA

Ao concluir os serviços conforme as especificações do Memorial Descritivo, a empresa informará a PROPRIETÁRIA através da FISCALIZAÇÃO, solicitando a vistoria dos serviços. Recebida a notificação, a PROPRIETÁRIA, através do órgão de sua confiança, fará a vistoria, na companhia da empresa INSTALADORA, e realizará todos os testes que julgarem necessários. As irregularidades e suas devidas correções serão informadas a empresa, através de um TERMO de VISTORIA e com prazo fixado para realizar a(s) pendência(s) a critério da INSTALADORA. Consta também do ato de Entrega das instalações de AR CONDICIONADO, os balanceamentos energéticos de todo o sistema, cujos procedimentos relatamos:

9.1.1. LADO DO AR - MEDIÇÃO

As medições das vazões de ar, no sistema de AR CONDICIONADO, devem ser realizadas nos pontos abaixo:

- 9.1.1.1. Área de face das serpentinas evaporadoras;
- 9.1.1.2. Elementos de difusão de ar;
- 9.1.1.3.

Quaisquer instrumentos adotados para medição devem ser utilizados em estreita recomendação do fabricante. As tomadas devem ser realizadas em diversos pontos para que se tenha uma média o mais preciso possível.

9.1.2. LADO DO AR – REGULAGEM

A vazão de ar total do sistema deve ser realizada com todos os dampers de regulagem abertos. Com os valores auferidos forem diferentes dos valores de projeto promove-se a regulagem dos dampers de lâminas opostas instalados na descarga de ar dos ventiladores. Se houver variação, para mais ou para menos, de 10% do valor nominal projetado, substituir a polia motora do ventilador.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

Após a conclusão das regulagens e aferições marcar na borboleta dos dampers a posição definitiva através de tinta vermelha.

9.2. RUÍDOS E VIBRAÇÕES – MEDIÇÃO

No projeto utilizamos calços de borracha tipo "neoprene" sob a dos equipamentos.

A aplicação de junta flexível na descarga dos ventiladores, e a observância das velocidades de descarga e periférica dos mesmos nos permitirão obtermos os níveis de ruído permissíveis constantes na Tabela 5, da NBR 6401 da ABNT. Quaisquer anormalidades deverão ser corrigidas pela empresa INSTALADORA, ou pela contratação de empresa especialista em acústica sob sua orientação e responsabilidade.

9.3. DIVERSOS

A empresa INSTALADORA do sistema deverá apresentar na entrega da obra os relatórios de todas as medições realizadas para a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Inclui-se como item importante para recebimento das instalações a perfeita limpeza de todos os equipamentos e materiais, bem como do ambiente da Casa de Máquinas.

O saldo de obra: resto de materiais, detritos, cavacos, etc. devem ser removidos de modo a obter-se uma boa aparência do local das máquinas. A situação de desgaste da pintura de fábrica dos equipamentos, frente as adversidades do transporte interestadual, vertical, e da obra devem ser analisados para que retomem a situação original. Utilizar sempre a tinta original dos equipamentos para as devidas correções evitando-se "borrões" que retirariam a aparência de "novo" da instalação.

Da mesma forma que no item anterior, o sistema fornecido pela INSTALADORA receberá manutenção preventiva, durante o período de 1 (um) ano, a contar da data de emissão de CERTIFICADO de ACEITE FINAL. A equipe de Manutenção será constituída dos profissionais distintos da equipe de Manutenção Corretiva. Comparecerá ao empreendimento mensalmente para realizar o programa estabelecido, que será dividido em: mensal, trimestral, semestral e anual. As especificações dos serviços de Manutenção Preventiva devem constar do Guia de Manutenção, que será entregue junto com a Documentação, e abrangendo os itens abaixo:

- 9.3.1. O trabalho a serem realizados em cada visita;
- 9.3.2. O prazo de execução dos serviços;
- 9.3.3. A quantidade de profissionais destinados às tarefas;
- 9.3.4. A qualificação profissional dos mantenedores;
- 9.3.5. As datas previstas durante o ano para execução das tarefas;
- 9.3.6. Ferramental necessário para realizar cada etapa da manutenção;
- 9.3.7. Planilha de manutenção preventiva para ser preenchida pelos profissionais.
- 9.3.8. Os profissionais devem apresentar-se devidamente uniformizados e equipados de ferramental para execução dos trabalhos de manutenção preventiva.

9.4. MANUTENÇÃO CORRETIVA

A empresa INSTALADORA fornecerá durante o período de GARANTIA de 1 (um) ano, profissional de manutenção corretiva, qualificado como mecânico de AR CONDICIONADO, devidamente registrado na carteira profissional. Sua qualificação profissional será avaliada pela FISCALIZAÇÃO, e se necessário à empresa INSTALADORA providenciará outro profissional que atenda os requisitos necessários para a função ao qual se destina. Deverá estar disponível para atendimento ao cliente no período igual ou menor que 24 (vinte e quatro) horas de segunda a sexta feira. Não haverá necessidade de permanecer à disposição no empreendimento, mas sempre disponível quando requisitado. Realizará seu trabalho, quando necessário, sob a supervisão de Engenheiro de AR CONDICIONADO da empresa INSTALADORA. O uniforme e o ferramental serão completo, inclusive com aparelho de solda oxi-acetilênica PPU que será fornecido pela empresa responsável pela manutenção corretiva. No impedimento de comparecimento do profissional, outro deverá ser enviado em seu lugar. Os eventos de manutenção corretiva ocorrida fora do horário de trabalho do profissional designado para a tarefa, serão supridos pelo plantonista da empresa INSTALADORA, inclusive dias de domingos e feriados.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 371

9.5. OPERAÇÃO DO SISTEMA

A responsabilidade da operação do sistema de AR CONDICIONADO será realizada por profissional designado pela empresa PROPRIETÁRIA.

O treinamento do profissional para operar o Sistema será de responsabilidade de empresa INSTALADORA.

Quando da entrega da documentação a INSTALADORA fornecerá Memorial Técnico das Instalações onde constarão inclusive procedimentos de operação do sistema de AR CONDICIONADO.

9.6. DOCUMENTAÇÃO

No prazo máximo de 15 (quinze) dias antes da entrega provisória das instalações, a INSTALADORA deverá fornecer os seguintes documentos a PROPRIETÁRIA:

- 9.6.1. Plantas em papel das instalações executadas (as built). As modificações somente podem ser alteradas pelo autor do projeto, ou seja, o responsável técnico da empresa projetista. Os direitos autorais do projeto impedem quaisquer alterações sem o prévio consentimento do autor;
- 9.6.2. Mídia em CD dos desenhos digitalizados com extensão DWG, e do Memorial Descritivo em extensão DOC;
- 9.6.3. Guia Técnico de Manutenção;
- 9.6.4. Memorial Técnico das Instalações, com as observações do item A;
- 9.6.5. Catálogos e CERTIFICADOS de GARANTIA dos fabricantes das máquinas e equipamentos;

1. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo e de Cálculo tem por objetivo descrever as soluções adotadas e a metodologia executiva para que seja realizado corretamente o projeto de Instalações Hidro-sanitárias da UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – UBS PADRÃO, a situar-se em Fortaleza - CE.

O projeto foi elaborado tendo por base as Normas vigentes preconizadas pela ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, as diretrizes básicas fornecidas pelo projeto arquitetônico, e especificações dos fabricantes dos materiais a serem utilizados na obra.

2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

2.1. SUPRIMENTO DE ÁGUA

A alimentação de água potável para o reservatório inferior será executada de acordo com o projeto específico, a partir da rede pública, com tubo PVC rígido classe 15.

Para medição do volume consumido será instalado um Hidrômetro totalizador de volume, em caixa de fibra, padrão CAGECE, em local indicado no Projeto Hidráulico.

Para controle de fluxo da entrada de água potável deve ser instalado um registro de gaveta bruto, logo após o Hidrômetro, de modo a permitir o fácil e imediato bloqueio da alimentação de água do prédio em caso de defeito ou manutenção do sistema.

O reservatório de água inferior (cisterna) será composto de uma câmara de acordo com a peça gráfica que compõe o projeto hidráulico.

Na entrada do reservatório inferior será instalada torneira de bóia metálica de vazão total, de modo a manter o nível máximo de água depositado independente do controle manual.

Todas as saídas de tubulações dos reservatórios serão executadas utilizando-se de adaptadores com flanges apropriados.

Não será permitida a concretagem dos reservatórios com os adaptadores, mas deixando-se passagem para instalação posterior dos mesmos.

A distribuição das tubulações do barrilete, limpeza e extravasor serão feitas conforme indicações em planta.

2.2. INSTALAÇÕES DA BOMBA DE RECALQUE

A edificação contará com um sistema de recalque de água para o reservatório superior, composto de uma bomba submersa elétrica no reservatório inferior (cisterna), para atender a vazão e altura manométrica, indicadas, com o uso de tubos e conexões de PVC.

Na entrada da tubulação de recalque, será instalada uma válvula de retenção com corpo e mecanismo em bronze, de modo a minimizar os efeitos de golpe de aríete no equipamento, e manter a rede permanentemente cheia de água.

Na tubulação de sucção será instalado um crivo em sua extremidade para evitar a entrada de corpos estranhos no rotor da bomba.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 373

de infraestrutura

Nos trechos de mudança de direção não poderá ser utilizado nenhum tipo de conexão com raio curto de curvatura (joelhos), sendo obrigatório o uso de conexões com "raio longo", para minimizar o efeito das perdas de carga localizadas.

A bomba entrará em funcionamento ou desligará a partir da variação do nível de água dos reservatórios superior e inferior por intermédio de automático de bóias.

2.3. DISTRIBUIÇÃO (BARRILETE E COLUNAS)

A distribuição de água para abastecimento será feita a partir do reservatório superior composto por um castelo de água com tubulações de PVC soldável, dotado de registro de gaveta e união para manutenção.

Existe no projeto um ramal de ventilação do barrilete. Torna-se imprescindível que este ramal se projete até a cobertura do reservatório, como indicado em detalhe, devendo essa mesma prumada ligar-se com o espaço livre acima do plano máximo de água dentro do reservatório a fim de manter a pressão interna do reservatório igual à atmosférica. O Barrilete deverá ser ventilado para garantia da minimização de eventuais golpes de aríete, bem como a eliminação de sub-pressões, porventura existentes durante o funcionamento de equipamentos que possam provocar retro-sifonagem, o que pode vir contaminar a água do sistema.

2.4. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

A rede de distribuição de água potável será executada, com tubos e conexões de PVC soldável, ponta e bolsa, classe 15.

As conexões roscáveis serão executadas sempre com a aplicação de fita vedante em Teflon, com no mínimo 05 (cinco) voltas em cima da rosca.

Em nenhuma hipótese será permitido o aquecimento desta tubulação, para se evitar a reutilização de tubos quando da abertura de bolsas. Serão empregadas sempre luvas duplas do mesmo material.

Deve ser evitada a utilização de materiais de fabricantes diferentes.

A rede de água fria deverá ser verificada com um teste hidrostático com pressão mínima de 2,5 vezes a pressão de trabalho da rede e mantida durante 24 horas. Para o teste poderá ser empregada uma bomba de deslocamento positivo.

Após vistoria da Fiscalização, havendo aprovação da rede submetida ao teste hidrostático, a Contratada poderá preencher os rasgos.

Os pontos de utilização devem possuir um recuo de cinco milímetros a contar da superfície externa e acabada da parede, ou azulejo, para se evitar o uso de acessórios desnecessários.

A distribuição de água fria será realizada embutida nas alvenarias da edificação.

Os ramais obedecerão aos isométricos específicos de cada detalhe de água, no que diz respeito ao encaminhamento, altura e bitola dos tubos.

Os joelhos e adaptadores para ligação dos equipamentos serão dotados de roscas metálicas (tipo LRM linha azul).

As áreas de jardins serão dotadas de torneiras distribuídas conforme projeto, de modo a possibilitar a limpeza dos ambientes, quando necessário. Essas torneiras serão instaladas na parede ou em caixa de alvenaria, como indicado no projeto.

2.5. DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS PELO MÉTODO DAS VAZÕES (MÁXIMO PROVÁVEL)

Obs.: ver detalhes isométricos

2.6. DISTRIBUIÇÃO

Ver dimensionamento do alimentador (pag. 10, 11 e 12).

2.7 TESTES

Todas as tubulações deverão ser testadas antes de concluídos os serviços de alvenaria e colocação dos revestimentos de forma a permitir a correção de vazamentos ou outros defeitos, caso existam.

Todos os pontos de saída de água deverão ser plugados para a execução dos testes, além de evitar que se estraguem as rosca das conexões, bem como entupimentos quando da colocação dos revestimentos.

As pressões dos testes serão as recomendadas pelas Normas Brasileiras

2.8. DETALHES DE EXECUÇÃO

EXECUÇÃO DAS JUNTAS SOLDÁVEIS

Para execução das juntas soldáveis deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- Limpar cuidadosamente a bolsa e a ponta dos tubos com estopa branca;
- Lixar (com lixa de pano nº 100) a bolsa e a ponta dos tubos, até retirar todo o brilho;
- Limpar a bolsa e a ponta dos tubos com estopa branca embebida em solução limpadora removendo qualquer vestígio de sujeira ou gordura e preparando as superfícies para perfeita ação do adesivo;
- Marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa;
- Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta dos tubos. Após isso, imediatamente proceder à montagem da junta;
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa observando-se a posição da marca feita na ponta.

- Obs.: Quando se efetuar as soldagens das juntas a temperatura dos tubos deve ser a ambiente. Os tubos não devem ser aquecidos, sob quaisquer pretextos.

Toda a execução das juntas soldáveis deverá ser feita manualmente, utilizando-se os materiais e ferramentas necessários tais como: serra, lima fina, lixa de pano nº 100, estopa branca de 1ª qualidade, solução limpadora, pincel e adesivo.

RESERVATÓRIOS

- A laje de Cobertura dos Reservatórios deverá ter uma inclinação para as laterais, na sua face superior, para evitar o empoçamento da água da chuva e não permitir o acúmulo de sujeiras.
- As extremidades das entradas das canalizações de distribuição de água de consumo no reservatório superior devem ficar no mínimo, 10 cm acima do fundo, para evitar que sejam revolvidos os lodos depositados.
- A tubulação do extravasor deverá ser encaminhada ao pátio do térreo a fim de escoar eventuais excessos quando houver falha do dispositivo que desliga a bomba de recalque. Na extremidade do mesmo deverá ser colocada uma tela ou chapa perfurada, resistente à corrosão, para impedir entrada de insetos. A tela ou chapa perfurada deve ser removível para limpeza periódica.

- É importante que na execução da impermeabilização e do acabamento interno das paredes e do piso do reservatório superior o construtor garanta que a seção da saída da canalização de limpeza esteja, no mínimo, no nível do piso do reservatório para facilitar a drenagem de toda a água e lodo remanescente da limpeza. O piso interno deve ter acabamento uniforme e ser todo inclinado em direção à entrada da canalização de limpeza.
- O reservatório inferior por ser enterrado deverá ser executado em compartimento próprio, como indicado em projeto com afastamento de 60 cm entre as faces externas do reservatório (lateral e fundo) e as faces internas do compartimento, tendo em vista evitar contaminação proveniente do solo, face à permeabilidade das paredes do reservatório ou qualquer falha que implique a perda da estanqueidade.

3. ESGOTO SANITÁRIO

O sistema de esgoto sanitário receberá os despejos provenientes dos equipamentos sanitários e os conduzirá através de rede para uma estação de tratamento. Após o tratamento o sistema será interligado à rede pública existente, conforme projeto específico.

3.1 DIMENSIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO

3.1.1. UNIDADE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO SEGUNDO A NORMA NBR-8160/1999 - TABELA 3

Ver dimensionamento tubulação de esgoto (pag. 13).

3.1.2. DIÂMETRO DOS RAMAIS DE DESCARGA

Ver dimensionamento tubulação de esgoto (pag. 14).

3.1.3. DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE ESGOTO E VENTILAÇÃO, CONFORME NBR-8160/1999 - TABELAS 5 e 8.

Ver dimensionamento tubulação de esgoto (pag. 14).

3.1.4. DECLIVIDADE DOS RAMAIS DE DESCARAGA

DN	%
> ou = 75	2
> ou = 100	1

3.1.5. DIMENSIONAMENTO DOS SUBCOLETORES E COLETORES PREDIAIS, CONFORME NBR-8160/1999 - TABELA 7

Ver dimensionamento de águas pluviais (pag. 14).

3.2. CAPTAÇÃO DOS DESPEJOS

Os despejos dos equipamentos sanitários serão captados obedecendo-se todas as indicações apresentadas nos detalhes de esgoto, utilizando-se todas as conexões previstas no projeto, não se permitindo esquentes nas tubulações sob quaisquer pretextos.

Os tubos e conexões do sistema de esgoto sanitário serão de PVC, ponta e bolsa para os ramais, sub-ramais e rede.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 376

As conexões do sistema de esgoto serão encaixadas utilizando-se anéis apropriados e com ajuda de lubrificante indicado dos materiais adquiridos.

Os vasos sanitários serão auto-sifonados e os demais equipamentos sanitários, tais como lavatórios e pias, serão sifonados através da utilização de sifões apropriados e de caixas sifonadas, conforme indicação nas plantas.

No piso da lixeira deverá ser instalada canaleta com grelha que recolherão as águas provenientes de lavagem, encaminhando-as para uma caixa coletora e daí lançada na rede de esgoto.

3.3 VENTILAÇÃO

Será instalado sistema de ventilação, conforme indicado em projeto, o qual permitirá o acesso do ar atmosférico no interior do sistema de esgoto, bem como a saída dos gases de forma a impedir a ruptura dos fechos hidráulicos.

Todas as colunas de ventilação deverão ser prolongadas até a cobertura, conforme indicada em detalhe, provida de terminal de ventilação, de forma a garantir uma perfeita renovação do ar no sistema.

As colunas e sistemas de ventilação serão em PVC tipo esgoto com conexões do mesmo material.

4. INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS/DRENAGEM

O projeto de escoamento das águas pluviais prevê a coleta das águas de cobertura que serão escoadas por ralos hemisféricos, que por sua vez encaminharão os resíduos pluviais até os tubos coletores, os quais descerão até o piso do térreo de onde serão reunidas através de caixas de areia, daí até a sarjeta na via pública.

4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Local	Fortaleza - CE
Período de retorno	5 anos
Intensidade pluviométrica (média)	50mm/h
Coefficiente de rugosidade (fibra)	0,011

O cálculo dos condutores de águas pluviais foi baseado na NBR 10.844 - 1989.

Dados:

Q = Vazão em litros/min

I = Intensidade pluviométrica em mm/h

A = Área de contribuição em m²

4.1.1 VAZÃO DE PROJETO

A vazão de projeto foi calculada pela fórmula:

$$Q = \frac{I \times A}{60}$$

4.1.2 CONDUTORES VERTICAIS

Ver dimensionamento de águas pluviais (pag. 14).

4.1.3 CONDUTORES HORIZONTAIS

Ver dimensionamento de águas pluviais (pag. 15).

5. DETALHES CONSTRUTIVOS

Deverão ser observados os detalhes construtivos indicados abaixo de forma a permitir no final da obra um rendimento máximo com escoamento rápido e fácil dos despejos, afastando vazamentos, escapamentos de gases ou obstruções por formação de depósitos no interior das canalizações.

- Durante a construção as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas com papel grafitado a fim de evitar a obstrução dos mesmos.
- Todas as tubulações de esgoto deverão ser testadas com uma prova hidrostática de 3mca antes da colocação dos aparelhos e submetidas a uma prova de fumaça sobre pressão mínima de 25mca após a colocação dos aparelhos.
- Obedecer às declividades mínimas das tubulações.
- Quando da necessidade de cortar o tubo de PVC esta operação deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo, depois se removem as rebarbas, e para união com anel de borracha, a ponta do tubo deverá ser chanfrada com auxílio de uma lima.

ACOPLAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES:

JUNTA PONTA E BOLSA COM ANEL DE BORRACHA

- Limpar a ponta e a bolsa do tubo com especial cuidado na virola aonde irá se alojar o anel de borracha;
- Acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade de bolsa na ponta do tubo;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleos ou graxas que poderão estragar o anel de borracha;
- Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, depois recuar 5mm, no caso de canalizações embutidas, tendo como referência a marca, previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para possibilitar a dilatação e movimentação da junta;
- Nas conexões, as pontas deverão ser introduzidas até o fundo da bolsa, devendo ser fixadas, quando em instalação externas, com braçadeiras para evitar deslizamento das mesmas.

JUNTA PONTA E BOLSA PARA SOLDAR (TUBULAÇÃO DE 40mm)

- Limpar cuidadosamente a ponta e a bolsa dos tubos com estopa branca;
- Lixar a bolsa e a ponta dos tubos, até retirar todo o brilho;
- Limpar a bolsa e a ponta dos tubos com estopa branca embebida em solução limpadora, removendo todo e qualquer vestígio de sujeira e gordura;
- Marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa;
- Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta do tubo e, imediatamente, proceder à montagem da junta;
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo da bolsa observando a posição da marca feita na ponta anteriormente.
- Quando enterrada a canalização deve ser assentada em terreno resistente, com recobrimento mínimo de 0,30m com areia fina isenta de pedras e pedregulhos.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 378

Todos os diâmetros citados no projeto anexo obedecem as seguintes conversões:

Polegadas (DN)	mm(DN)
Ø	Ø
½"	20
¾"	25
1"	32
1 ¼"	40
1 ½"	50
2"	60
2 ½"	75
4"	100

6. CÁLCULO DO CONSUMO DE ÁGUA

A demanda estimada diária foi fixada, levando-se em consideração a seguinte taxa de ocupação:

Número de pessoas permanente = 150 pessoas

Consumo per capita: 50 litros

Cálculo do consumo diário de água potável: $150 \times 50 = 7.500$ litros

Reserva permanente de Combate a Incêndio = $5.000 + 1.200$ litros

Consumo para 3 dias: $3 \times 7.500 = 22.500$ litros

Reserva estará dividida em dois reservatórios:

Reservatório Inferior: $\frac{22.500 \times 3}{5} = 13.500$ litros (cisterna adotada = 9.600 litros)

Reservatório superior: $12.900 + 5.000 + 1.200 = 19.100$ litros (castelo d'água adotado = 20.000)

Volume total: 29.600 litros

7. DIMENSIONAMENTO DOS ENCANAMENTOS DE RECALQUE E SUCÇÃO

7.1. CONSIDERAÇÕES

Motor-bomba no reservatório inferior (submerso).

7.2. VAZÃO (Q)

Adotaremos 4 horas para o funcionamento diário da bomba para um consumo diário de 7.500 litros

$$Q = \frac{7.500}{3.600} = 2,08 \text{ l/seg} = 0,00208 \text{ m}^3/\text{seg}$$

7.3. DIÂMETRO

Utilizando-se a fórmula de Forchheimer, teremos;

$$D_{\text{rec}} = 1,3 \times \sqrt{Q} \times \sqrt[4]{X}$$

X = Horas de funcionamento / 24 horas

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 379

$$D(\text{req}) = 1,3\sqrt[4]{0,00208 \times 4\sqrt{0,16}} = 0,037 \text{ m} = 37 \text{ mm}$$

Adotaremos os diâmetros de:

Recalque _____ DN 40 mm (1.1/4")
Sucção _____ DN 50 mm (1.1/2")

8. DIMENSIONAMENTO DO CONJUNTO ELEVATÓRIO

8.1. CONJUNTO MOTOR-BOMBA PARA RESERVATÓRIO SUPERIOR

Considerações:

Altura estática sucção = 0,40 m
Altura estática recalque = 8,71 m
Perda de carga: 30% x (8,71 + 0,40) = 2,73 m
Diâmetro de recalque = 1.1/4" (40mm)
Diâmetro de sucção = 1.1/2" (50mm)
Q = 2,08 l/s

8.2. ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL

$$H_{\text{man}} = 8,71 + 0,40 + 2,73$$
$$H_{\text{man}} = 11,84 \text{ mca}$$

- Adotamos 12 mca

8.3. CÁLCULO DA POTÊNCIA DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA

$$P = \frac{1000 \times 12 \times 0,00208}{75 \times 0,4} = 0,832 \text{ cv}$$

8.4. CARACTERÍSTICAS RECOMENDADAS

P = 1,5 CV
Hman = 12,00 m
Vazão = 6,00 m³/h
Diâmetro de recalque = 1.1/4" (40mm)
Diâmetro de sucção = 1.1/2" (50mm)
Tipo: submersa

9. DIMENSIONAMENTO DO ALIMENTADOR (BARRILETE)

Onde:

Q = Vazão

C_p = Consumo predial

D = Diâmetro externo nominal

V = Velocidade máxima (condição: V < 2,5m/s)

J = Perda de carga (condição: J < 8%)

C = Coeficiente para tubos pvc com diâmetros de 75mm a 100mm (C = 130)

$$J = \frac{10,641 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times d^{4,87}}$$

Consumo predial:	7500	litros	
Diâmetro externo nominal(d):	60	mm	0,06 m
Vazão(Q):	0,087	l/s	0,000087 m ³ /s
Perda de carga(J):	0,000106	m/m	0,01 %
Velocidade(V):	0,05	m/s	

10. CAPTAÇÃO

O prédio será abastecido pela rede local da CAGECE.

11. DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS

Os ramais foram dimensionados pelo método dos diâmetros equivalentes onde todos os diâmetros são expressos em função da vazão obtida com 1/2", considerando-se apenas as peças de utilização.

Observou-se nos ramais dimensionados os diâmetros mínimos indicados na tabela VII da NB-92 da ABNT.

12. DIMENSIONAMENTO DAS COLUNAS

As colunas foram dimensionadas adotando-se o conceito de consumo máximo provável.

$$\varnothing = \frac{0,3 \times \sqrt{\sum \text{Pesos}}}{}$$

COLUNA 01

TABELA DOS PESOS SEGUNDO A NBR-5626/1998

Aparelhos sanitários	Quantidade	Peso por aparelho
Bacia sanitária com caixa de descarga	3	0,3
Bacia sanitária com válvula de descarga	0	40,0
Ducha (água fria)	3	1,0
Bebedouro com registro de pressão	0	0,1
Chuveiro (misturador água fria)	0	0,5
Lavatório (torneira ou misturador água fria)	4	0,3
Chuveiro elétrico	4	0,1
máquina de lavar roupas ou pratos	0	1,0
Mictório cerâmico com válvula de descarga	1	2,8
Mictório de descarga descontínua tipo calha (por metro)	0	0,3
Pia(torneira ou misturador água fria)	2	0,7
Pia/ torneira elétrica	14	0,1
Tanque de lavar-torneira	2	0,7
Torneira de jardim ou lavagem em geral	0	0,4
Somatória dos pesos:		12,5
Vazão(Q):		1,061 l/s
Coefficiente C: (C= 125 para Ø até 50mm e 130 p/ Ø de 75 a 100mm)		125
Diâmetro calculado (Øc):		40,42 mm
Diâmetro adotado (Ø):		50 mm
Perda de carga unitária (Pu) (condição < que 8%):		2,84 %
Velocidade (V) (condição < que 2,5m/s):		0,84 m/s

COLUNA 02

TABELA DOS PESOS SEGUNDO A NBR-5626/1998

Aparelhos sanitários	Quantidade	Peso por aparelho
Bacia sanitária com caixa de descarga	9	0,3
Bacia sanitária com válvula de descarga	0	40,0
Ducha (água fria)	9	1,0
Bebedouro com registro de pressão	0	0,1
Chuveiro (misturador água fria)	0	0,5
Lavatório (torneira ou misturador água fria)	18	0,3
Chuveiro elétrico	0	0,1
máquina de lavar roupas ou pratos	6	1,0
Mictório cerâmico com válvula de descarga	1	2,8
Mictório de descarga descontínua tipo calha (por metro)	0	0,3
Pia/torneira ou misturador (água fria)	2	0,7
Pia/ torneira elétrica	0	0,1
Tanque de lavar-torneira	1	0,7
Torneira de jardim ou lavagem em geral	0	0,4
Somatória dos pesos:		28,0
Vazão(Q):		1,587 l/s
Coefficiente C: (C= 125 para Ø até 50mm e 130 p/ Ø de 75 a 100mm)		125
Diâmetro calculado (Øc):		47,11 mm
Diâmetro adotado (Ø):		50 mm
Perda de carga unitária (Pu) (condição < que 8%):		5,98 %
Velocidade (V) (condição < que 2,5m/s):		1,26 m/s

13. DIMENSÕES DAS CAIXAS DE GORDURA/SABÃO/INSPEÇÃO

13.1. GORDURA / SABÃO

N = Nº de pessoas que contribuem para a caixa de gordura ou sabão (maior demanda):

$$V = 20L + (N \times 2L) = 20 + (6 \times 2) = 20L + 12L = 32L$$

Dimensões adotadas:

Diâmetro = 0,40

Altura = 0,50

$$\text{Volume} = (0,40 \times 0,40 \times 3,14/4) \times 0,50 = 60L$$

13.2. INSPEÇÃO

CI-09 (> contribuição):

N = Número de contribuição para a caixa de inspeção considerada:

$$V = 20L + (N \times 2L) = 20 + (28 \times 2) = 20L + 56L = 76L$$

$$\text{Volume} = 0,40 \times 0,40 \times 0,65 = 104L$$

CI-01(média contribuição):

N = Número de contribuição para a caixa de inspeção considerada:

$$V = 20L + (N \times 2L) = 20 + (20 \times 2) = 20L + 40L = 60L$$

$$\text{Volume} = 0,40 \times 0,40 \times 0,60 = 96L$$

CI-06 (< contribuição):

N = Número de contribuição para a caixa de inspeção considerada:

$$V = 20L + (N \times 2L) = 20 + (6 \times 2) = 20L + 12L = 32L$$

$$\text{Volume} = 0,40 \times 0,40 \times 0,40 = 64L$$

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 382

13.3. SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

As tubulações de esgoto foram dimensionadas de acordo com a NB-19 da ABNT considerando-s unidades de descargas de todos os aparelhos.

13.4. DESTINO FINAL DE ESGOTO

O sistema de esgoto será interligado a rede pública (CAGECE) após o tratamento (ETE).

14. DIMENSIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO

14.1. DIÂMETRO DO COLETOR PRINCIPAL

Unidade Hunter de contribuição, segundo a norma NBR-8160/1999-Tabela 3.

PEÇAS	QUAN	UHC	TOTAL
LV – Lavatório geral	33	2	66
BS – Bacia sanitária	12	6	72
Ducha de mão	12	2	24
P – Pia de cozinha	07	3	21
Ralo seco ou sifonado	03	1	03
Caixa sifonada	37	4	148
SOMA TOTAL			492

Diâmetro do coletor predial: D = 150 mm

14.2. DIÂMETRO DOS RAMAIS DE DESCARGA

As tubulações de esgoto primário serão em PVC de 100mm.

As tubulações de esgoto secundário serão em PVC de 50 ou 75mm.

As caixas de gordura serão de alvenaria com tampa de concreto Ø400mm com saída de 75mm.

As caixas sifonadas serão de PVC 150x150 com saída de 50mm.

As caixas de inspeção serão de alvenaria 60x60x60cm ou 80x80x60cm com tampa de concreto.

Os tubos de ventilação dos ramais e esgoto serão de 50mm, conforme NBR-8160/1999, tabelas 5 e 8

14.3. DECLIVIDADE DOS RAMAIS DE DESCARGA

DN	%
> ou = 75	2
> ou = 100	1

15. DIMENSIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

O cálculo dos condutores de águas pluviais foi baseado na NBR 10.844.

Dados:

Q = Vazão em litros/min

I = Intensidade pluviométrica em mm/h

A = Área de contribuição, em m²

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 383

L = Comprimento do condutor vertical em m

15.1 Vazão de projeto:

A vazão de projeto foi calculada pela fórmula:

$$Q = \frac{I \times A}{60} = (50 \times 750) / 60 = 625 \text{ litros/min}$$

15.2 CONDUTORES VERTICAIS

Considerando tabela abaixo e baseado em precipitação de 150 mm/h:

DIÂMETRO DO CONDUTOR	ÁREA MÁXIMA (M2)
2" (50mm)	46
2 1/2" (63mm)	89
3" (75mm)	130
4" (100mm)	288
5" (127mm)	501
6" (150mm)	780
8" (203mm)	1616

Tubo de queda águas pluviais adotado: de PVC D = 100 mm (4 descidas para a calha central)

Tubo de queda águas pluviais adotado: de PVC D = 100 mm (3 descidas para as calhas laterais)

15.3 CONDUTORES HORIZONTAIS

As vazões foram calculadas utilizando-se a fórmula de Manning Strickler com a altura de lâmina de água igual a 2/3 do diâmetro:

Capacidade de condutores horizontais de seção circular (litros/min)				
Diâmetro interno (D) mm	n = 0,011 - PVC			
	0,5%	1%	2%	4%
150	1300	1820	2570	3650

Tubo horizontal de águas pluviais adotado: de PVC D = 100 mm (2 ramais)

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 384

16. NORMAS

Deverão ser obedecidas as seguintes Normas para execução dos seguintes serviços:

NBR 8160/99 - Instalações prediais de esgoto sanitário
NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais
NBR 5626 - Instalações prediais de água fria
NBR 5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC
NBR 5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação
NBR 5680 - ABNT - Tubos de PVC rígido - dimensões - Padronização.
NBR 9649 - ABNT - Projetos de redes coletoras de esgoto sanitário.
NBR 9814 - ABNT - Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento.
NORMAS DA CONCESSIONÁRIA

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O destino final de esgoto será a rede coletora pública após o tratamento através de ETE instalada na edificação.

Todas as instalações hidro-sanitárias deverão ser executadas e testadas de acordo com as Normas da ABNT.

Passando pelos testes recomendados pelas Normas e pelos padrões do bom senso no que diz respeito à montagem do sistema utilizando-se profissionais devidamente habilitados para a construção das instalações.

A montagem do sistema de esgoto e água deverá ser obtida com a utilização de ferramentas adequadas a não prejudicar as tubulações e conexões.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 385

MEMORIAL DESCRITIVO

1.OBJETIVO

Este memorial descritivo das instalações tem por objetivo estabelecer condições técnicas mínimas exigidas, que deverão ser obedecidas ao serem executadas de modo a atender as condições necessárias ao consumidor, sem que a mesma venha a desconsiderar as exigências da concessionária de energia elétrica local, a COELCE.

Nesta etapa serão contemplados os serviços necessários à instalação elétrica.

As partes gráficas dos desenhos juntamente com as indicações deste memorial, compõem o projeto, não podendo ser considerados separadamente.

2.NORMAS

Aplicou-se ao projeto as normas e recomendações da ABNT, assim como o manual de fornecimento de Energia Classes Primária e secundária da Concessionária local e as recomendações dos fabricantes dos materiais e equipamentos.

Em todos os detalhes, notas e observações direcionadas ao sistema de fornecimento de energia elétrica, para atender a demanda necessária, deverão ser obedecidos as normas NB-3, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), as normas e padrões em vigor da concessionária local COELCE (Companhia de Eletricidade do estado do Ceará) e Resolução ANEEL 456 de 29/11/2000, Sendo estas:

ABNT-NB3

NBR-5410	Instalações elétricas de baixa tensão;
NBR-5413	Iluminância de interiores;
NBR-5361	Disjuntores de baixa tensão;
NORMA COELCE	NT 002/2011
NBR 60439-1/ NBR 60439-3	Conjunto de manobra e controle de baixa tensão.
NBR 6146	Graus de proteção providos por Invólucros - Especificação.
ANSI C 3720	(Para os casos não definitivos nas normas acima).

3. SUPRIMENTO DE ENERGIA

3.1. ENERGIA NORMAL

3.2. RAMAL DE ENTRADA

O suprimento de energia será feito em tensão primária 13.800V derivado de ramal de serviço da Concessionária local.

O ramal de ligação será feito pelo poste da concessionária até a subestação aérea localizada na parte frontal ou lateral do terreno conforme projeto.

A UBS terá distribuição de energia em baixa tensão em 380/220V.

A Subestação de energia deverá ser executada quando aprovada na concessionária.

3.3. REDE DE BAIXA TENSÃO

A carga da UBS será ligada na rede secundária da subestação por um alimentador do que vai do quadro de medição ao QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão) localizado lado interno do prédio.

3.4. MEDIÇÃO

A medição será em tensão secundária conforme norma da COELCE.

4. DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA

A filosofia de distribuição de força a ser adotada visa otimizar o funcionamento da UBS, minimizando as oscilações de tensão causadas pela entrada no circuito elétrico de motores de elevada corrente de partida, facilitando a manutenção.

Existirá uma derivação a partir da rede de distribuição pública, em média tensão, até a subestação aérea, localizada no limite do terreno. Nesta terá um quadro de medição e proteção geral, deste quadro sairá o alimentador para o Quadro de distribuição geral, denominado QDBT. Neste quadro sairão os alimentadores para os demais quadros secundários dos quais sairão os circuitos terminais de iluminação, tomadas, ar-condicionado e demais equipamentos e para o quadro de partida de motores.

- QGBT – [(3F+N+T) – [3#70mm² (EPR-1,0kV) + 1#35mm² (EPR-1,0kV) + [T] 1#35mm² (1kV)]

Os eletrodutos de PVC serão rígidos, rosqueáveis, nas bitolas indicadas no projeto, com todos os acessórios próprios (curvas, luvas, braçadeiras, arruelas e buchas, etc.) Fabricação de primeira linha.

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar moissas que reduzam os seus diâmetros.

Quando cortados a serra, terão suas bordas limadas para remover as rebarbas e então lixadas e pintadas a uma demão de anti-ferrugem. As emendas serão feitas com luvas atarraxadas.

Os eletrodutos instalado na área externa serão de PVC rígido ou PEAD e enterrado a 60cm (mínimo) do nível do piso e serão envolvidos por uma camada de concreto de 10cm de espessura. O PEAD não necessita de camada de concreto.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 387

Não se fará emprego de curvas maiores que 90°.

Em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades e caixas, só poderão, no máximo, ser empregadas duas curvas de 90°.

As ligações dos eletrodutos com as caixas de passagem serão feitas com arruelas pelo lado externo e bucha pelo lado interno.

Após a instalação dos mesmos, eles devem ser tampados, nas caixas, com papelão umedecido em água ou estopa.

Os condutores isolados serão cabos classe 750V ou 0,6/1kV de acordo como indicado no projeto. Para o caso dos cabos de 750V os condutores serão identificados com as cores:

Fases - vermelha (R), preto (S) e branca (T)
Neutro - azul,
Retorno – amarela,
Terra - verde ou verde/amarelo.

Não será permitida a emenda dos condutores alimentadores dos quadros e nos trechos das eletrocalhas e perfilados, os mesmos adaptando-se caixas de passagem. Quando, devido à distância (excetos aos mencionados anteriormente), for imprescindível efetuar emendas, as mesmas serão feitas com conectores apropriados e terão seu isolamento recomposto com fita isolante nº 23, na área interna e nº 23 e 33 na área externa, e se localizarão em caixas de passagem. Os condutores de distribuição, que alimentarão luminárias e tomadas, quando emendados, terão as emendas sempre feitas com conectores apropriados e terão seu isolamento recomposto com fita isolante nº 23, na área interna e nº 23 e 33 na área externa.

É vedada a instalação de fio isolado e de cabo de seção inferior a 2,5mm².

Os condutores somente deverão ser enfiados após estar totalmente concluída a rede de eletrodutos e terminados todos os serviços de construção que possam danificar os mesmos.

Antes da enfição, deve-se passar uma bucha de estopa através dos eletrodutos, para se retirar a umidade e outra sujeira qualquer.

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas numeradas no quadro padrão.

5. PROTEÇÃO

O sistema de proteção das instalações em baixa tensão serão realizados através de protetor de surtos e de disjuntores termomagnéticos monopolares, bipolares e tripolares para instalação abrigada em quadros de distribuição que serão localizados e identificados através de projetos executivos. Não será admitida em nenhum quadro de distribuição a utilização de dois circuitos em apenas um disjuntor de proteção.

6. CAIXAS DE PASSAGEM

Todas as caixas de passagem deverão possuir tampa de proteção.

Apenas em caixas de passagem serão permitidas emendas de condutores elétricos. Todos os condutores elétricos que sofrerem emendas deverão ser isolados com fita isolantes antichamas.

Nos cabos de alimentação dos quadros de distribuição e de barramentos que sofrerem emendas, deverão ser usadas primeiras à fita de alta-fusão e depois a fita antichamas.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 388

7. CONDUTORES ELÉTRICOS

Todos os condutores elétricos serão de cobre classe 750V quando embutidos em eletrodutos localizados na parte interna do prédio e de classe 0,6/1kV quando alimentadores, embutidos em eletrodutos localizados na parte externa/interna do prédio, quando instalados em eletrocalhas e quando embutidos no solo.

Todos os condutores elétricos deverão ser de bitola igual ou superior as indicadas nos projetos.

8. ATERRAMENTO

O sistema de aterramento será realizado através de condutores de cobre, (salvo quando indicado em projeto) hastes de terra cobreada de diâmetro de 5/8 "e comprimento de 2,40m, instaladas de forma retangular".

As conexões de interligação das hastes de terra aos condutores de cobre deverão ser realizadas através de soldas exotérmicas.

Todas as partes metálicas devem ser aterradas (luminárias, reatores, quadros, eletrocalhas, rack, etc.).

9. QUADROS

Os quadros serão de embutir, sobrepor ou auto-sustentados (conforme projeto), terão porta com fechadura do tipo YALE para que a operação seja feita apenas por pessoal qualificado.

Os quadros serão fabricados de acordo com os Diagramas Unificares e Quadros de Cargas dos desenhos do projeto. Os disjuntores Mono e tripolar devem ser termomagnéticos, de um mesmo fabricante e com capacidade de ruptura mínima de 30kA nos painéis gerais e 5 ou 10kA nos quadros parciais conforme projeto.

Deve-se manter uniformidade no fornecimento, ou seja, todos os equipamentos devem ser de um só fabricante.

Os condutores instalados no interior dos quadros devem ser agrupados por circuitos e arrumados, de modo a que se evite uma montagem mal acabada. Os circuitos devem ser identificados por numeração, de acordo com o diagrama unifilar de cada quadro. A identificação dos quadros deverá ser feita com plaquetas de acrílico.

Atrás de cada porta dos quadros, a contratada deverá apresentar um diagrama unifilar dos mesmos, de acordo com o projeto.

Na distribuição dos circuitos de saída, deve-se, obrigatoriamente, respeitar o balanceamento indicado nos Quadros de Cargas.

10. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

INFORMAÇÕES GERAIS

OBJETIVO

Estas especificações técnicas abrangem os requisitos técnicos para projeto, fabricação, ensaio e fornecimento dos quadros elétricos para baixa tensão, classe 1kV.

magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito e com capacidade de ruptura mínima de 30kA nos painéis gerais e 5 ou 10kA nos quadros parciais.

. Corrente nominal Ver diagramas Unifilares.

. Número de Pólos Ver diagramas Unifilares.

11. ILUMINAÇÃO

As luminárias por motivo de segurança deveram ser instaladas conforme detalhes do projeto.

Foram projetadas as seguintes luminárias para a área interna:

Luminária de embutir para 02 lâmpadas fluorescentes 40W com reator eletrônico de alto fator de potência.

Luminária de sobrepor para 02 lâmpadas fluorescentes 40W com reator eletrônico de alto fator de potência.

Luminária de embutir para 02 lâmpadas fluorescentes compactas 18W com reator eletrônico de alto fator de potência.

Luminária de sobrepor para 02 lâmpadas fluorescentes compactas 26W com reator eletrônico de alto fator de potência.

As lâmpadas especificadas têm um baixo consumo de energia e sua troca por outras de potência mais elevada implicaria na necessidade de redimensionamento dos alimentadores, portanto, é vedada a troca do sistema de iluminação projetado por outro de potência ou fluxo luminoso diferentes do especificado.

12. LAMPADAS

Fluorescente: Tubular 40W/20W
Compacta 18W/26W

13. REATORES

Fluorescente 40W/20WW Eletrônico, FP=0,98 - BIVOLT, DHT <= 20%

14. TOMADAS

Todas as tomadas de uso geral serão do tipo 2P+T universal de 10A instaladas a 0,30m , 1,20m ou 2,00m do piso como indicado em projeto, sobre o forro ou nas caixas de piso.

15. INTERRUPTORES

Os acionamentos das luminárias internas serão através de interruptores "three way", interruptor de uma, duas, três teclas conforme projeto.

16. CONDUTORES ISOLADOS E NUS

Circuitos Gerais e Alimentadores

. Materiais do Condutor	Cobre de Têmpera Mole
. Tipo de Condutor	Cabo, encordoamento Classe 5
. Material do Isolante	Isolação sólida de cloreto de polivinila com cobertura ou EPR.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 391

. Classe de Isolação 0,6/1,0 kV
. Norma a ser seguida NBR 6251

17. CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO

. Material do Condutor Cobre de Têmpera Mole
. Tipo Cabo
. Material Isolante Isolação sólida de Cloreto de Polivinila
. Classe de Isolação 450 / 750V
. Norma a ser seguida NBR 6148

18. CONDUTORES NUS PARA ATERRAMENTO

. Material do Condutor Cobre de Têmpera Mole
. Tipo do Condutor Cabo
. Norma a ser seguida NBR 5349 ABNT

19. CAIXA DE PASSAGEM

. Materiais Alumínio, Galvanizada ou PVC
. Acessório Tampa corrugada
. Dimensão Conforme Projeto

20. CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA

. Dimensões: Conforme Projeto

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

1. CABO DE BAIXA TENSÃO

Normas Aplicáveis:
NBR6880 E 7288

Características Técnicas:

CLASSE DE TENSÃO	1kV
ISOLAMENTO:	0,6/1kV
NUMERO DE CONDUTORES:	1
COBERTURA:	COMPOSTO DE PVC



EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 392

ISOLAMENTO:	COMPOSTO DE EPR
TEMPERATURA EM SERVIÇO:	90°C
TEMPERATURA MAX. EM SOBRE CARGA:	130°C
TEMPERATURA MAX. EM CURTO CIRCUITO:	230°C
CONDUTOR:	FIOS DE COBRE NÚ TÊMPERA MOLE

Os cabos deverão ser Modelo:
SINTENAX, EPR

Local de Aplicação:
ALIMENTAÇÃO DE QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E TRECHOS EXTERNOS.

Descritivo:
CORTADOS EM LANCES ÚNICOS, NÃO SENDO ADMITIDO O USO DE LUVAS DE EMENDA. NO PUXAMENTO DOS CABOS, ESPECIAL CUIDADO DEVE SER TOMADA DE FORMA A NÃO OFENDER O ISOLAMENTO OU SUA BLINDAGEM QUANDO EXISTIR.

TODOS OS ALIMENTADORES DE QUADROS, SEJAM ELES PRINCIPAIS, PARCIAIS, PAINÉIS DE MEDIÇÃO ETC., COMO TAMBÉM QUANDO SUBTERRÂNEOS, SERÃO EXCLUSIVAMENTE DO TIPO DUPLA ISOLAÇÃO 0,6/1,0 kV.

AS EMENDAS E DERIVAÇÕES PARA BITOLA ATÉ 6 mm² PODERÃO SER EXECUTADAS DIRETAMENTE ATRAVÉS DA UNIÃO POR TORÇÃO DAS PONTAS DOS CONDUTORES, COM SOLDA POR ESTANHAMENTO, E POSSUIR O SEU ISOLAMENTO RECOMPOSTO ATRAVÉS DE FITA ISOLANTE AUTO-FUSÃO, RECOBERTA POR FITA PLÁSTICA TIPO PVC ANTICHAMA OU SIMPLEMENTE USANDO-SE CONECTORES SCOTCHLOCK.

PARA OS CABOS ACIMA DE 6 mm², SÓ SERÁ PERMITIDA A EMENDA E DERIVAÇÃO ATRAVÉS DE TERMINAIS E CONECTORES APROPRIADOS PARA TAL, COM RECOMPOSIÇÃO DO ISOLAMENTO POR FITA DE AUTO-FUSÃO, SOBREPOSTA COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA EM PVC ANTICHAMA.

OS TERMINAIS E CONECTORES NUNCA PODERÃO SER SOLDADOS À ESTANHO, DEVENDO SER SEMPRE DOS TIPOS À PRESSÃO POR PARAFUSO OU À COMPRESSÃO POR MEIO DE ALICATE HIDRÁULICO, OU MECÂNICO.

OS CABOS DOS ALIMENTADORES DOS QUADROS OU EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER CORTADOS EM LANCES ÚNICOS, NÃO SENDO ADMITIDO O USO DE QUAISQUER TIPOS DE EMENDA.

E VEDADO O USO DE SUBSTÂNCIAS COMO GRAXAS, OU AROMÁTICAS (CADEIAS DE BENZENO), DERIVADAS DE PETRÓLEO, COMO LUBRIFICANTE, NA ENFIAÇÃO DE QUALQUER FIO OU CABO DA OBRA. CASO NECESSÁRIO UTILIZAR APENAS TALCO INDUSTRIAL.

NUNCA EFETUAR A ENFIAÇÃO, ANTES DO RECONHECIMENTO, LIMPEZA E ENXUGAMENTO DA TUBULAÇÃO.

2. DISJUNTOR ATÉ 100A

Normas Aplicáveis:
NBR 5361/8176 – NBR/IEC 947-2/898.

Características Técnicas:

TIPO:	TERMOMAGNÉTICO
TENSÃO:	250 VAC
FIXAÇÃO:	TRILHO
TEMPERATURA AMBIENTE:	30°C
NÚMERO DE MANOBRAS:	20.000
CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO:	10kA ou 30kA
CURVA DE DISPARO:	B

Local de Aplicação:

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 393

PROTEÇÃO DOS DIVERSOS CIRCUITOS TERMINAIS.

Descritivo:

TODOS OS DISJUNTORES TERÃO NÚMERO DE PÓLOS E CAPACIDADE DE CORRENTE INDICADA NO PROJETO, COM FIXAÇÃO POR ENGATE RÁPIDO.

NÃO SERÁ ADMITIDA A SUBSTITUIÇÃO DE QUALQUER DISJUNTOR POR CHAVES SECCIONADORAS, NEM O USO DE DISJUNTORES UNIPOLARES COM GATILHOS ACOPLADOS, INDICADA EM PLANILHA ANEXA.

NA LIGAÇÃO DOS DIVERSOS CIRCUITOS, OBSERVAR A ALTERNÂNCIA DE FASES (R, S e T), DE MODO A SE TENTAR UM EQUILÍBRIO DO CARREGAMENTO DOS ALIMENTADORES. ESTE EQUILÍBRIO DEVERÁ SER VERIFICADO APÓS A OCUPAÇÃO DAS SALAS COM O USO DE ALICATES AMPERÍMETROS, E PROVIDENCIADO O SEU REMANEJAMENTO, CASO SE FAÇA NECESSÁRIO.

Nos locais onde forem necessários cortes nos trechos retos, a proteção deverá ser recomposta com galvanização à frio da Tapmatic ou Michigan.

Nenhuma emenda de condutor deverá ser executada no interior das eletrocalhas, devendo para isto usar-se caixas específicas do fabricante.

Nenhuma emenda de condutor deverá ser executada no interior das eletrocalhas, devendo para isto usar-se caixas específicas do fabricante.

5. ELETRODUTO CORRUGADO

Normas Aplicáveis:

NBR 6150

Características Técnicas:

MATERIAL: POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE
CONSTRUÇÃO: HELICOIDAL

Modelo: KANALEX-KL
Local de Aplicação: REDES DE DUTOS SUBTERRÂNEOS EM ÁREA EXTERNA.

Descritivo:

NAS SUAS EXTREMIDADES DEVEM SER FEITA ROSCAS PARA FAZER INTERLIGAÇÃO COM OS ACESSÓRIOS (LUA, CURVA, BUCHA, ARRUELA, ETC.).

6. ELETRODUTO DE PVC

Normas Aplicáveis:

NBR 6150

Características Técnicas:

MATERIAL: CLORETO DE POLIVINILA (PVC).
TIPO: RÍGIDO, ROSCÁVEL.
ROSCA: EXTERNA NAS DUAS EXTREMIDADES.
ACESSÓRIOS: LUVAS, BUCHAS, ARRUELAS, ABRAÇADEIRAS, etc.
Modelo: PVC ANTI-CHAMA OU EQUIVALENTE

Local de Aplicação:
REDES DE DUTOS EMBUTIDOS NA PAREDE E SUBTERRÂNEOS EM ÁREA INTERNA E EXTERNA.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 394

Descritivo:

NAS SUAS EXTREMIDADES QUANDO SERRADAS DEVERÁ SER FEITA A LIMPEZA DA PARTE CORTADA, APÓS SER FEITA ROSCAS PARA FAZER INTERLIGAÇÃO OS SEUS ACESSÓRIOS (LUA, CURVA, BUCHA, ARRUELA, ETC.).

NAS SUAS EXTREMIDADES QUANDO SERRADAS DEVERÁ SER FEITA A LIMPEZA DAS REBARBAS E PASSADAS COM UMA DEMÃO DE TINTA ANTI-CORROSIVA, APÓS SER FEITA ROSCAS PARA FAZER INTERLIGAÇÃO OS SEUS ACESSÓRIOS (LUA, CURVA, BUCHA, ARRUELA, ETC.).

8. CABOS FLEXIVEIS

Normas Aplicáveis:
NBR8880 E 7288

Características Técnicas:

ISOLAMENTO:	450/750V.
NUMERO DE CONDUTORES:	1
COBERTURA:	COMPOSTO DE PVC.
ISOLAMENTO:	COMPOSTO DE PVC anti-chama
TEMPERATURA EM SERVIÇO:	70°C
TEMPERATURA MÁXIMA EM SOBRE CARGA:	100°C
TEMPERATURA MÁXIMA EM CURTO CIRCUITO:	160°C
CONDUTOR:	FIOS DE COBRE NU TEMPERA MOLE

Local de Aplicação:
ALIMENTAÇÃO DE PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS EM USO INTERNO.

Descritivo:

OS CABOS DEVERÃO SER CORTADOS EM LANCES ÚNICOS, NÃO SENDO ADMITIDO O USO DE LUVAS DE EMENDA. NO PUXAMENTO DOS CABOS, ESPECIAL CUIDADO DEVE SER TOMADA DE FORMA A NÃO OFENDER O ISOLAMENTO OU SUA BLINDAGEM QUANDO EXISTIR.

AS EMENDAS E DERIVAÇÕES PARA BITOLA ATÉ 6 mm² PODERÃO SER EXECUTADAS DIRETAMENTE ATRAVÉS DA UNIÃO POR TORÇÃO DAS PONTAS DOS CONDUTORES, COM SOLDA POR ESTANHAMENTO, E POSSUIR O SEU ISOLAMENTO RECOMPOSTO ATRAVÉS DE FITA ISOLANTE AUTO-FUSÃO, RECOBERTA POR FITA PLÁSTICA TIPO PVC ANTICHAMA OU SIMPLEMENTE USANDO-SE CONECTORES SCOTCHLOCK.

O CONDUTOR NEUTRO SERÁ SEMPRE NA COR AZUL CLARO, O TERRA NA COR VERDE OU VERDE/AMARELO, E FASES NAS CORES VERMELHO (TOMADAS COMUNS), PRETO (ILUMINAÇÃO) E BRANCO (TOMADAS ESTABILIZADAS) E RETORNO NA COR CINZA.

E VEDADO O USO DE SUBSTANCIAS COMO GRAXAS, OU AROMÁTICAS (CADEIAS DE BENZENO), DERIVADAS DE PETRÓLEO, COMO LUBRIFICANTE, NA ENFIAÇÃO DE QUALQUER FIO OU CABO DA OBRA. CASO NECESSÁRIO UTILIZAR APENAS TALCO INDUSTRIAL

NUNCA EFETUAR A ENFIAÇÃO, ANTES DO RECONHECIMENTO, LIMPEZA E ENXUGAMENTO DA TUBULAÇÃO.

9. INTERRUPTORES E TOMADAS

Normas Aplicáveis:
NBR 6527, 6288, 6278.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 395

Características Técnicas:

MATERIAL:	PLÁSTICO AUTO-EXTINGUÍVEL.
TENSÃO:	250VAC.
CONTATOS:	PRATA.
COMPONENTES ELÉTRICOS:	LIGA DE COBRE.

Local de Aplicação:

COMANDO DE PONTOS DE LUZ E PONTOS PARA INTERLIGAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.

Descritivo:

TODAS AS TOMADAS, SEJAM ELAS DE USO GERAL, OU ESPECIAIS, POSSUIRÃO 03 PÓLOS DO TIPO 2P+T E UNIVERSAL, PARA PERMITIR A INSTALAÇÃO DE PLUG COM PINO DE ATERRAMENTO.

DEVERÁ SER UNIFORMIZADA A LIGAÇÃO DE TODOS OS CONDUTORES NOS DIVERSOS ACESSÓRIOS, POR EXEMPLO: AS FASES DAS TOMADAS SERÃO LIGADAS SEMPRE DO LADO DIREITO DA MESMA, COM O NEUTRO NO LADO ESQUERDO, OS INTERRUPTORES ACIONARÃO, SEMPRE NO SENTIDO DA PORTA, ETC.

10. LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA

Normas Aplicáveis:

Características Técnicas:

POTÊNCIA:	18W/28W
BASE:	E27
TENSÃO:	220-240V
FLUXO LUMINOSO:	1.100 LUMENS(ou conforme potencia)
VIDA MEDIANA:	6.000 HORAS
EFICIÊNCIA:	61 LUMENS/WATT
IRC:	78%

Local de Aplicação:

UTILIZAR AS LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS INTEGRADAS NAS ARANDELAS

11. LÂMPADAS FLUORESCENTES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

POTÊNCIA:	20W/40W
FLUXO LUMINOSO:	2700 LUMENS(ou conforme potencia)
EFICIÊNCIA:	84 LUMENS/WATT
TENSÃO DA LÂMPADA:	135V
CORRENTE NA LÂMPADA:	0,26 A
ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC):	85.
TEMPERATURA DA CÔR:	4000°K.
TONALIDADE:	11 – LUZ DO DIA.
BASE:	BIPINO G13.
PÓ FLUORESCENTE	TRIFÓSFORO.

Local de Aplicação:

LUMINÁRIAS FLUORESCENTES COMO INDICADO NO PROJETO.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 396

12. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO EM CHAPA METÁLICA

Normas Aplicáveis:

NBR 60439-1/60439-3

Características Técnicas:

MATERIAL:	CHAPA 14 USG.
PINTURA:	EPOXI RAL 702.
BARRAMENTO:	EM COBRE 3F+N+T.
TENSÃO NOMINAL:	60 VCA.
GRAU DE PROTEÇÃO:	IP41.
INSTALAÇÃO:	EMBURTIR.
PORTA:	PRESENTE.
ESPELHO INTERNO:	PRESENTE.

Local de Aplicação:

INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS.

Descritivo:

DEVERÃO CONTER PORTA COM TRINCO, QUE MANTENHA OS EQUIPAMENTOS E SEUS ACIONAMENTOS EMBUTIDOS, BARRAMENTO DE TERRA E NEUTRO SEPARADOS, SENDO O DE NEUTRO ISOLADO PARA 0,8 KV. NÃO SERÁ PERMITIDO O AGRUPAMENTO DE CONDUTORES NEUTRO OU DE ATERRAMENTO, COMUMENTE UTILIZADO, EM SUBSTITUIÇÃO AOS BARRAMENTOS.

AS CAIXAS DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTAS ANTICORROSIVAS, SOBRE ANTI-ÓXIDO.

A ABERTURA DE FUROS OU RASGOS PARA PASSAGENS E ELETRODUTOS, CALHAS E/OU PERFILADOS, DEVERÃO SER EXECUTADOS COM EQUIPAMENTOS QUE GARANTAM O PERFEITO ACABAMENTO DO SERVIÇO, DEVENDO SER RIGOROSAMENTE EXECUTADA A RECOMPOSIÇÃO DA PROTEÇÃO CONTRA OXIDAÇÃO, EM QUALIDADE IGUAL OU SUPERIOR À ORIGINAL DO EQUIPAMENTO.

AS BARRAS SERÃO PINTADAS COM ESMALTE SINTÉTICO, EM CORES DIFERENCIADAS PARA CADA FASE (VERMELHO, AMARELO E MARROM).

TODOS OS PARAFUSOS QUE EVENTUALMENTE POSSAM SERVIR COMO CONDUTORES ELÉTRICOS (FIXAÇÃO DE TERMINAIS ETC.), DEVEM SER BICROMATIZADOS, E USAREM PORCA, ARRUELA LISA, E DE PRESSÃO COM O MESMO ACABAMENTO.

NENHUM QUADRO PODERÁ SER EXECUTADO NA OBRA, SEM A APRESENTAÇÃO PRÉVIA DO SEU DIAGRAMA DEFINITIVO E DETALHAMENTO EXECUTIVO, PARA ANÁLISE DA FISCALIZAÇÃO.

13. SUPRESSOR DE TRANSIENTES

Normas Aplicáveis:

Características Técnicas:

TIPO:	VLC.
DESCARGA NOMINAL:	15 KA.
DESCARGA MÁXIMA:	40 KA.
ENERGIA DE DISSIPACÃO:	400 JOULES.
TIPO:	PLUGÁVEL.
DETECTOR DE FALHA:	PRESENTE.
FUGA:	<= 0,25 mA.

EDITAL Nº 1921/2014
RDC PRESENCIAL Nº. 010/CPL/2014
PROCESSO Nº P391891/2014

FL. | 397

TENSÃO NOMINAL: 275 VAC.
Modelo: VAL-MS.
Local de Aplicação:
QUADROS ELÉTRICOS PARA PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS CONTRA TRANSIENTES D
TENSÃO.

Descritivo:
DEVERÃO SER INSTALADOS NOS QUADROS CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR.

14. HASTE DE TERRA E CONEXÃO

Tipo: AÇO COBREADO (COPERWELD)
Dimensões: ø5/8" x 2,40m
Conexões: SOLDAS EXOTÉRMICAS

Local de Aplicação:
NA MALHA DE ATERRAMENTO PROJETADA E NOS ATERRAMENTOS DOS QUADROS.

15. CONDUTORES ISOLADOS E NÚS.

CONDUTORES ISOLADOS
Circuitos Gerais e Alimentadores

Materiais do Condutor: COBRE DE TÊMPERA MOLE
Tipo de Condutor: CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 2
Material do Isolante: ISOLAÇÃO SÓLIDA DE CLORETO DE POLIVINILA COM
COBERTURA
Classe de Isolação: 0,6/1,0 kV
Norma a ser seguida: NBR 6251

CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO

Material do Condutor: COBRE DE TÊMPERA MOLE
Tipo: CABO
Material Isolante: ISOLAÇÃO SÓLIDA DE CLORETO DE POLIVINILA
Classe de Isolação: 450 / 750V
Norma a ser seguida: NBR 6148

CONDUTORES NÚS PARA ATERRAMENTO.

Material do Condutor: COBRE DE TÊMPERA MOLE
Tipo do Condutor: CABO.
Norma a ser seguida: NBR 5349 ABNT.

16 REATOR ELETRONICO

Normas Aplicáveis:
NBR 14.417, NBR 14.418

Características Técnicas:

Tensão: 380/220V
Partida: Instantanea
Fator de Potencia: >0,95
Proteções: Sobretensão, curto circuito, Umidade
Tipo: Eletronico