

**CONCORRÊNCIA COM INVERSÃO DE FASES**

**CONTRATO REPASSE Nº 779032/2012/MS CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 002/2015**

**PROCESSO Nº 4172 /2014 - HCFMB**

**DATA DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO PÚBLICA: 14/08/2015**

**HORÁRIO: a partir das 8:30 horas**

**LOCAL: Núcleo de Compras do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - sito no Distrito de Rubião Junior- Botucatu/SP**

**DATAS DA VISTORIA: Será efetuada, obrigatoriamente e necessariamente nos dias 14/07/2015 a 13/08/2015 no horário compreendido entre 09:00 às 16:00 horas**

**LOCAL DA VISTORIA: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - sito no Distrito de Rubião Junior- Botucatu/SP.**

**AGENDAMENTO PRÉVIO PELO TELEFONE: (14) 3811.6050, com Josimar Carvalho, Marco ou Eraldo.**

O Senhor Superintendente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – HCFMB, usando a competência atribuída nos termos do Decreto estadual nº 56.699, de 31 de janeiro de 2011, torna público a todos os interessados que se acha aberta nesta Unidade, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - HCFMB, situada no Distrito de Rubião Junior, s/nº, Botucatu – SP, licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do tipo **MENOR PREÇO** – Processo nº **4172/14**, objetivando *Contratação de Serviços de Terceiros com Emprego de Material e Mão de Obra para a Ampliação do Ambulatório de Especialidades Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu– HCFMB, sito no Distrito de Rubião Júnior, Botucatu – SP*, sob o regime de execução de **empreitada por preço global**, que será regida pela Lei federal nº 8.666/93 e Lei estadual nº 6.544/89, com alterações posteriores.

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e anexos, que dele fazem parte integrante.

Os envelopes contendo as propostas e os documentos de habilitação, acompanhados da declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação, serão recebidos em sessão pública que será realizada no Núcleo de Compras e Gestão de Contratos do HCFMB, Distrito de Rubião Junior, s/nº, Botucatu – SP, iniciando-se no **dia 14/08/2015, às 09:00** horas e será conduzida pela Comissão Julgadora de Licitação.

## 1. DO OBJETO

1.1 A presente licitação tem por objeto a execução da **Contratação de Serviços de Terceiros com Emprego de Material e Mão de Obra para a Ampliação do Ambulatório de Especialidades Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu– HCFMB, sito no Distrito de Rubião Júnior, Botucatu – SP**, conforme especificações técnicas constantes dos **Anexos I**, que integram este edital observada as normas técnicas da ABNT.

## 2. DA PARTICIPAÇÃO

Poderão participar do certame todos os interessados do ramo pertinente ao objeto que preencherem as condições e requisitos estabelecidos neste edital e na legislação aplicável.

## 3. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

3.1 As licitantes deverão apresentar **fora dos envelopes n° s 1 e 2** indicados no subitem 3.2, declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação de acordo com modelo estabelecido no Anexo X deste Edital e, se for o caso, a declaração a que se refere o subitem 17.2 deste Edital.

3.2 A proposta e os documentos para habilitação deverão ser apresentados, separadamente, em 02 envelopes fechados e indevassáveis, contendo em sua parte externa, além do nome da proponente, os seguintes dizeres:

*Envelope n° 1 – Proposta  
Concorrência n° 002/2015  
Processo n° 4172/2014*

*Envelope n° 2 – Habilitação  
Concorrência n° 002/2015  
Processo n° 4172/2014*

3.3 A proposta deverá ser elaborada em papel timbrado da empresa e redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, com suas páginas numeradas sequencialmente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas e ser datada e assinada pelo representante legal da licitante ou procurador, juntando-se cópia do instrumento de procuração.

3.4 Os documentos necessários à habilitação deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas ou cópia acompanhada do original para autenticação por membro da Comissão Julgadora de Licitação.

#### 4. DO CONTEÚDO DO ENVELOPE PROPOSTA

4.1 A proposta de preço deverá conter os seguintes elementos:

4.2 Nome, endereço, CNPJ e Inscrição estadual/municipal do licitante.

4.3 Número do processo e número desta Concorrência.

4.4 Descrição de forma clara e sucinta do objeto da presente licitação, em conformidade com as especificações técnicas do **Anexo I** desta Concorrência.

4.5 Preço total, em moeda corrente nacional, em algarismo e por extenso, apurado à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária.

4.5.1 Os preços incluem todas as despesas diretas ou indiretas e as margens de lucro da Contratada, que se refiram ao objeto descrito e caracterizado no Memorial Descritivo e seus complementos, tais como: materiais e mão de obra; serviços de terceiros, aplicados à própria obra ou em atividade de apoio, como vigilância e transporte; locações de máquinas e equipamentos, ou de imóveis e instalações auxiliares à obra; seguros legal ou contratualmente exigidos; encargos sociais e trabalhistas; impostos e taxas incidentes sobre a atividade econômica ou a obra em si; multas aplicadas pela inobservância de normas e regulamentos; alojamentos e alimentação; vestuário e ferramentas; depreciações e amortizações; despesas administrativas e de escritório; testes laboratoriais ou outros exigíveis por norma técnica, benefícios e despesas indiretas (BDI).etc.

4.5.2 Proposta apresentada por cooperativa de trabalho deverá discriminar os valores dos insumos, especialmente os dos serviços sobre os quais incidirá contribuição previdenciária que constitui obrigação da Administração contratante, observadas as disposições do subitem 7.1.1 deste edital.

4.5.3 Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias.

4.5.4 A proposta de preço deverá ser acompanhada dos seguintes documentos:

a) Planilha conforme modelo constante do **Anexo III**, preenchida em todos os itens, com seus respectivos preços unitários e global, grafados em moeda corrente nacional, assinada pelo representante legal da licitante.

b) Cronograma físico e financeiro, conforme **modelo** constante do **Anexo II**, assinado pelo representante legal da licitante.

c) Detalhamento da taxa de BDI em despesas financeiras.

**4.6 - Os preços unitários e globais da licitação deverão manter compatibilidade com os aprovados pela Caixa, que conforme previsto em LDO, utiliza SINAPI.**

#### 5. DO CONTEÚDO DO ENVELOPE “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”

5.1 O envelope “Documentos de Habilitação” deverá conter os documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito à:

### **5.1.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

- a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado e registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa;
- c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias ou cooperativas;
- d) Ato constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova da diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

### **5.1.2 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

- a) atestados de bom desempenho anterior em contrato da mesma natureza, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem quantitativos de 50% (cinquenta por cento) a 60% (sessenta por cento) no mínimo na execução de serviços similares;

Nota 1: O(s) atestado(s) deverá(ão) conter:

- - Prazo contratual data de início e término;
- - Local da prestação dos serviços;
- - Natureza da prestação dos serviços;
- - Quantidades executadas;
- - Caracterização do bom desempenho do licitante;
- - Outros dados característicos e,
- - A identificação da pessoa jurídica emitente bem como o nome e o cargo do signatário.

a.2) A referida comprovação poderá ser efetuada pelo somatório das quantidades realizadas em tantos contratos quanto dispuser o licitante.

a.3) Comprovação de aptidão da licitante que deverá ser feita mediante a apresentação de atestado(s) emitido(s) em nome do Licitante por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprobatórios de aptidão para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características e quantidades, comprovando haver realizado, adequadamente, em ocasiões pretéritas, objeto da mesma natureza da presente licitação, caracterizado como segue:

a.3.1 - Ar Condicionado: 5,97%;

a.3.2 – Instalações Elétricas : 15,68%

b) Declaração subscrita por representante legal da licitante, informando acerca da disponibilidade de aparelhamento e pessoal técnico, para a realização do objeto da presente licitação;

c) Certificado de visita Técnica dos locais onde serão prestados os serviços pretendidos, conforme **Anexo IV**, assinado pelos **Responsáveis Técnicos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu-HCFMB** e por representante Legal da empresa licitante, que será fornecido na data da vistoria.

**c.1 DATAS DA VISTORIA: Será efetuada, obrigatoriamente e necessariamente nos dias 14/07/2015 a 13/08/2015, no horário compreendido entre 09:00 às 16:00 horas**

**c.2 LOCAL DA VISTORIA: Hospital das Clinica da Faculdade de Medicina de Botucatu - sito no Distrito de Rubião Junior/ Botucatu/SP, conforme especificações constantes do Projeto Executivo, que integra este edital como Anexo I.**

d) Certidão de registro da empresa e de seu responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA;

d.1) Identificação do profissional que será responsável pelo comando dos serviços, com experiência em obra de características análogas, demonstrada por meio de certidão de acervo técnico do CREA;

#### **5.1.3 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

a) Certidão negativa de falência, concordata, recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

b) balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, mencionando expressamente, em cada balanço, o número do livro Diário e das folhas em que se encontra transcrito e o número do registro do livro na Junta Comercial, de modo a comprovar a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta;

c) balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social devidamente publicados na imprensa oficial, tratando-se de sociedades empresárias.

**5.1.3.1** - Se a licitante tiver sido constituída a menos de 1 (um) ano, a documentação referida nas alíneas “b” e “c” deste subitem 5.1.3 deverá ser substituída pela demonstração contábil relativa ao período de funcionamento.

#### **5.1.4 REGULARIDADE FISCAL:**

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);

- b)** Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e Municipal, relativo à sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;
- c)** Certidão de regularidade de débito com a Fazenda Estadual e Municipal, da sede ou domicílio da licitante;
- d)** Certidão de regularidade de débito para com o Sistema de Seguridade Social (INSS) e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- e)** Certidão Conjunta Negativa de Débitos, ou positiva com efeitos de negativa, relativa a tributos federais e dívida ativa da União.

#### **5.1.5 OUTRAS COMPROVAÇÕES:**

- a)** Declaração elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, de que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, conforme modelo anexo ao Decreto estadual nº 42.911, de 06.03.98. **Anexo VI**
- b)** Declaração elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, assegurando a inexistência de impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei estadual nº 10.218, de 12 de fevereiro de 1999. **Anexo VII;**
- c)** Declaração sob as penas da lei, elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, assumindo a obrigação de utilizar na execução do objeto da licitação somente produtos e subprodutos de origem exótica, ou de origem nativa de procedência legal e, no caso de utilização de produtos e subprodutos listados no artigo 1º, do Decreto estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008, a obrigação de proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica devidamente cadastrada no “Cadastro Estadual das Pessoas Jurídicas que comercializam, no Estado de São Paulo, produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira – CADMADEIRA”, de acordo com o modelo que constitui o **Anexo XIII** deste Edital.
- d)** Carta de compromisso elaborada em papel timbrado, subscrita por seu representante legal, afirmando a disposição da licitante em contratar, nos limites estabelecidos nos artigos 3º e 4º, do Decreto nº 55.125, de 07/12/2009, os beneficiários do Programa de Inserção de Jovens Egressos e Jovens em Cumprimento de Medida Socioeducativa no Mercado de Trabalho de acordo com o modelo que constitui **Anexo XII** deste edital.

#### **5.2 DISPOSIÇÕES GERAIS DA HABILITAÇÃO**

**5.2.1** Os interessados cadastrados no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo - CAUFESP, na correspondente especialidade, poderão informar o respectivo cadastramento e apresentar apenas os documentos relacionados nos itens 5.1.1 a 5.1.5 que não tenham sido apresentados para o cadastramento ou que, se apresentados, já estejam com os respectivos prazos de validade, na data de apresentação das propostas, vencidos.

**5.2.1.1** Para aferir o exato cumprimento das condições estabelecidas no subitem 5.2.1, a Comissão Julgadora diligenciará junto ao Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo – CAUFESP.

**5.2.2** Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas até 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data da apresentação das propostas.

**5.2.3** A comprovação da boa situação financeira da empresa a que se refere à alínea “b”, do subitem 5.1.3 será feita de forma objetiva, pela análise do balanço, nos moldes estabelecidos no **Anexo V** deste Edital.

**5.2.4** As microempresas e empresas de pequeno porte, assim como as cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei federal nº 11.488, de 15.06.2007 deverão apresentar a documentação prevista no subitem 5.1.4. para fins de comprovação de sua regularidade fiscal, ainda que tais documentos apresentem alguma restrição.

## **6. DA SESSÃO PÚBLICA DE RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS E ABERTURA DOS ENVELOPES PROPOSTA**

**6.1** No local, data e horário indicados no preâmbulo desta Concorrência, em sessão pública e durante tempo mínimo de **mínimo de 30 (trinta)** hora/minutos a partir da respectiva abertura, a Comissão Julgadora receberá a declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação e, se for o caso, a declaração a que se refere o subitem 17.2 deste edital, mais os envelopes contendo as propostas e os documentos de habilitação e, na sequência, procederá à abertura dos envelopes nº 1 – PROPOSTA, sendo que estes envelopes e as propostas, após verificados e rubricados por todos os presentes, serão juntados ao respectivo processo.

**6.1.2** Os envelopes nº 2 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, após rubricados por todos os presentes, ficarão sob a guarda da Comissão Julgadora da Licitação fechados e inviolados, até as respectivas aberturas em sessão pública.

**6.2** A licitante poderá apresentar-se ao ato por seu representante legal ou pessoa devidamente credenciada, mediante procuração com poderes específicos para intervir no processo licitatório, inclusive para interpor recursos ou desistir de sua interposição.

**6.3** Os representantes das proponentes deverão identificar-se exibindo a Carteira de Identidade, acompanhada do contrato social da licitante e do instrumento de procuração, quando for o caso, para que sejam verificados os poderes do outorgante e do mandatário.

**6.4** É vedada a representação de mais de uma licitante por uma mesma pessoa.

**6.5** A entrega dos envelopes configura a aceitação de todas as normas e condições estabelecidas nesta Concorrência, bem como implica a obrigatoriedade de manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação, obrigando-se a

licitante a declarar, sob as penas da lei, a superveniência de fato impeditivo a participação, quando for o caso.

6.6 Iniciada a abertura do primeiro envelope proposta, estará encerrada a possibilidade de admissão de novos participantes no certame.

## 7. DA ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E DA HABILITAÇÃO

7.1 As propostas de preço serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas apresentadas, que conduziram ao valor total orçado, procedendo-se às correções correspondentes nos casos de eventuais erros encontrados, tomando-se como corretos os preços unitários. As correções efetuadas serão consideradas para a apuração do valor final da proposta.

7.1.1 Se a licitante for cooperativa de trabalho, para fins de aferição do preço ofertado, será acrescido ao valor dos serviços de que trata o subitem 4.5.2 deste edital, o percentual de 15% (quinze por cento) a título de contribuição previdenciária, que constitui obrigação da Administração contratante (artigos 15 e 22, inc. IV, da Lei federal nº 8.212, de 24.06.1991, este último dispositivo com a redação dada pela Lei federal nº 9.876, de 26.11.1999).

7.2 A análise das propostas visará o atendimento das condições estabelecidas nesta Concorrência, sendo **DESCLASSIFICADA** a proposta que:

- a) Estiver em desacordo com qualquer das exigências estabelecidas neste edital;
- b) Apresentar preços unitários ou total simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos ou salários de mercado, ou que se revelar manifestamente inexequível, nos termos do artigo 48, inciso II, da Lei federal nº 8.666/93;**
- c) Apresentar valor superior a R\$ 4.476.037,15 (Quatro milhões quatrocentos e setenta e seis mil e trinta e sete reais e quinze centavos);**

7.2.1 A Comissão Julgadora poderá a qualquer momento solicitar aos licitantes a composição de preços unitários dos serviços e/ou de materiais/equipamentos, bem como os demais esclarecimentos que julgar necessários.

7.3 Não será considerada para fins de julgamento da proposta:

- a) Oferta de vantagem não prevista neste instrumento convocatório e nem preço e/ou vantagem baseados nas ofertas dos demais licitantes;
- b) Oferta de prazo ou condições diferentes dos fixados nesta Concorrência.

7.4 O julgamento das propostas será efetuado pela Comissão Julgadora de Licitação, que elaborará a lista de classificação das propostas, observada a ordem crescente dos preços apresentados.

7.4.1 No caso de empate entre duas ou mais propostas, far-se-á a classificação por sorteio público na mesma sessão, ou em dia e horário a ser comunicado aos licitantes pela

imprensa oficial, na forma estatuída no artigo 45, parágrafo segundo, da Lei federal nº 8.666/93.

**7.5** Com base na classificação de que trata o item 7.4. será assegurada às licitantes microempresas e empresas de pequeno porte, assim como as cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei federal nº 11.488, de 15.06.2007 preferência à contratação, observadas as seguintes regras:

**7.5.1.** A microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, nos moldes indicados no subitem 7.5, detentora da proposta de menor valor, dentre aquelas cujos valores sejam iguais ou superiores até 10% (dez por cento) ao valor da proposta melhor classificada, será convocada para que apresente preço inferior ao da melhor classificada.

**7.5.2.** A convocação recairá sobre a licitante vencedora de sorteio, no caso de haver propostas empatadas, nas condições do subitem 7.5.1.

**7.5.3.** O exercício do direito de que trata o subitem 7.5.1 ocorrerá na própria sessão pública de julgamento das propostas, no prazo de **10 (dez) minutos** contados da convocação, sob pena de preclusão. Não ocorrendo o julgamento em sessão pública ou na ausência de representante legal ou procurador da licitante que preencha as condições indicadas no subitem 7.5.1 na mesma sessão, o exercício do referido direito ocorrerá em nova sessão pública, a ser realizada em prazo não inferior a **02 (dois) dias**, para a qual serão convocadas todas as licitantes em condições de exercê-lo, mediante publicação na Imprensa Oficial.

**7.5.3.1.** Não havendo a apresentação de novo preço inferior ao da proposta melhor classificada, por parte da licitante que preencha as condições do subitem 7.5.1, as demais microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas, nos moldes indicados no subitem 7.5, cujos valores das propostas se enquadrem nas mesmas condições, poderão exercer o direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, observados os procedimentos previstos no subitem 7.5.3.

**7.5.4.** O não comparecimento à nova sessão pública de que trata o subitem 7.5.3 ensejará a preclusão do direito de preferência da licitante faltante.

**7.5.5.** Caso a detentora da melhor oferta, de acordo com a classificação de que trata o subitem 7.4, seja microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, nos moldes indicados no subitem 7.5, não será assegurado o direito de preferência.

**7.6** Havendo o exercício do direito de preferência a que alude o subitem 7.5, será elaborada nova lista de classificação nos moldes do subitem 7.4 e considerando o referido exercício.

**7.7** Na hipótese de desclassificação de todas as propostas, a Administração poderá proceder consoante faculta o § 3º do artigo 48, da Lei federal nº 8.666/93 e parágrafo

único do artigo 43, da Lei estadual nº 6.544/89, marcando-se nova data para sessão de abertura dos envelopes, mediante publicação no DOE.

**7.8** Os envelopes nº 2 – Documentos de HABILITAÇÃO das licitantes que tiveram propostas desclassificadas serão devolvidos fechados, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação.

**7.9** Não se admitirá desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Julgadora da Licitação.

**7.10** O julgamento da habilitação se fará a partir do exame dos documentos indicados no item 5 deste edital.

**7.11** Serão abertos os envelopes nº 2 – Documentos de HABILITAÇÃO dos licitantes cujas propostas ocupem os três primeiros lugares da classificação, com a observância das seguintes situações:

**a)** em seguida à classificação das propostas, na mesma sessão pública, a critério da Comissão Julgadora, se todos os licitantes desistirem da interposição do recurso em face do julgamento das propostas.

**b)** em data previamente divulgada na imprensa oficial, nos demais casos.

**7.12** Respeitada à ordem de classificação e o previsto no subitem 7.11, serão abertos tantos envelopes nº 2 – Documentos de HABILITAÇÃO de licitantes classificadas, quantos forem às inabilitadas com base no julgamento de que trata o subitem 7.10.

**7.13** Admitir-se-á o saneamento de falhas relativas aos documentos de habilitação, desde que, a critério da Comissão Julgadora da Licitação, esse saneamento possa ser concretizado no prazo máximo de 3 (três) dias, sob pena de inabilitação e aplicação das sanções cabíveis.

**7.14** Para habilitação de microempresas e empresas de pequeno porte, assim como de cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei federal nº 11.488, de 15.06.2007 não será exigida a comprovação de regularidade fiscal, mas será obrigatória a apresentação dos documentos indicados no subitem 5.1.4 deste edital, ainda que os mesmos veiculem restrições impeditivas à referida comprovação.

**7.14.1** A licitante habilitada nas condições do subitem 7.14, deverá comprovar sua regularidade fiscal, decaindo do direito à contratação se não o fizer, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no artigo 81, da Lei federal nº 8.666/1993.

**7.14.2** A comprovação de que trata o subitem 7.14.1 deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeitos de negativas, no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contado a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração, nos termos da LC 147/2014.

**7.15** Na hipótese de inabilitação de todos os licitantes, poderá proceder-se consoante faculta o § 3º do artigo 48, da Lei federal nº 8.666/93, marcando se nova data para abertura dos envelopes contendo a documentação, mediante publicação no DOE.

**7.16** Será considerada vencedora do certame a licitante que, atendendo a todas as condições da presente licitação, oferecer o menor preço.

**7.17** A adjudicação será feita **pela totalidade do objeto**.

**7.18** Se a vencedora do certame for licitante que exerceu o direito de preferência de que trata o subitem 7.5, deverá apresentar, no prazo de 02 (dois) dias úteis contado da data de adjudicação do objeto, os novos preços unitários e total para a contratação, a partir do valor total final obtido no certame.

**7.18.1** Esses novos preços serão apresentados em nova planilha, a ser entregue diretamente no Núcleo de Compras e Gestão de Contratos, sito no Distrito de Rubião Junior, s/n – Botucatu -SP.

**7.18.2** Em se tratando de cooperativa, para apuração dos novos preços, deverá ser expurgado o acréscimo indicado no subitem 7.1.1 deste edital, e o resultado da soma do novo preço total, com o valor do acréscimo expurgado, deverá ser igual ao valor total final obtido no certame.

**7.18.3** Na hipótese de não cumprimento da obrigação estabelecida no subitem 7.18, no prazo ali mesmo assinalado, os preços unitários finais válidos para a contratação serão apurados pelo Contratante, com a aplicação do percentual que retrate a redução obtida entre o valor total oferecido na proposta inicial e o valor total final obtido no certame, indistintamente, sobre cada um dos preços unitários ofertados na referida proposta observando-se, ainda, o disposto no subitem 7.18.2.

## **8. DO PRAZO, CONDIÇÕES E ENTREGA DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

**8.1** O objeto desta licitação deverá ser executado e concluído em **365 (trezentos e sessenta e cinco dias)** dias corridos, contados a partir da data da **ordem de início** dos serviços, conforme as condições estabelecidas nos **Anexos XIV** desta Concorrência.

**8.2** O objeto desta licitação deverá ser executado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – HCFMB, sito Distrito de Rubião Junior s/n – Botucatu, correndo por conta da Contratada as despesas de seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto do contrato.

**8.3** O desenvolvimento dos serviços obedecerá ao Cronograma Físico-Financeiro apresentado na proposta.

## **9. DA FISCALIZAÇÃO E VISTORIAS**

**9.1** Serão realizadas vistorias pelo Contratante ou prepostos devidamente qualificados, que terão por objetivo: a avaliação da qualidade dos equipamentos e do andamento e serviços prestados os quais poderão ser rejeitados caso não forem entregues (prestados)

conforme proposta; a medição dos serviços executados para efeito de faturamento; e a recepção de serviços concluídos, especialmente ao final da obra.

**9.2** Todas as vistorias deverão ser acompanhadas pelo arquiteto ou engenheiro indicado pela Contratada.

**9.3** A realização das vistorias deverá ser registrada no diário da obra, e as anotações da fiscalização no mesmo terão validade de comunicação escrita, devendo ser rubricadas pelos representantes de ambas as partes.

**9.4** A Contratada manterá no local o livro diário da obra, devendo o Contratante receber as segundas vias das folhas do mesmo. Nesse livro estarão registrados os trabalhos em andamento, as condições especiais que afetem o desenvolvimento dos trabalhos e os fornecimentos de materiais, fiscalizações ocorridas e suas observações, anotações técnicas etc., servindo de meio de comunicação formal entre as partes.

## **10. DAS MEDIÇÕES**

**10.1** As medições para faturamento deverão ocorrer a cada período de 30 (trinta) dias a partir da ordem de início dos serviços. Sob pena de não realização, as medições devem ser precedidas de solicitação da Contratada, com antecedência de 5 (cinco) dias, instruída com os seguintes elementos:

**a)** relatórios escrito e fotográfico;

**b)** cronograma refletindo o andamento da obra;

**c)** declaração, sob as penas da lei, afirmando que os produtos e subprodutos de madeira utilizados na obra são, exclusivamente, de origem exótica, ou, no caso de utilização de produtos e subprodutos de origem nativa:

**c.1)** se tais produtos e subprodutos forem aqueles listados no artigo 1º, parágrafo primeiro, do Decreto estadual nº 53.047/2008, declaração, sob as penas da lei, afirmando que procedeu as respectivas aquisições de pessoa jurídica cadastrada no CADMADEIRA;

**c.2)** apresentação das faturas e notas fiscais e demais comprovantes da legalidade da madeira utilizada na obra, tais como Guias Florestais, Documentos de Origem Florestal ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, acompanhados das respectivas cópias, que serão autenticadas pelo servidor responsável pela recepção.

**10.2** Serão medidos apenas os serviços ou as parcelas dos serviços executados e concluídos conforme o disposto nos documentos que integram o presente edital.

**10.3** As medições serão registradas em planilhas que conterão a discriminação dos serviços, as quantidades medidas e seus preços, e serão acompanhadas de elementos elucidativos adequados, como fotos, memórias de cálculo, desenhos, catálogos etc.

**10.4** As medições serão acompanhadas por representantes do Contratante e da Contratada, sendo que eventuais divergências serão sanadas pelo representante do Contratante.

**10.5** Caberá ao gestor do contrato, após cada medição, conferir junto ao CADMADEIRA a situação cadastral do fornecedor dos produtos e subprodutos listados no artigo 1º, do Decreto estadual nº 53.047/2008, bem como instruir o expediente da contratação com o comprovante do respectivo cadastramento e com as cópias de documentos indicadas no subitem 10.1.c.2.

## **11. DO PAGAMENTO E DO REAJUSTE DE PREÇO**

**11.1** Os pagamentos referentes à execução dos serviços serão efetuados em conformidade com as medições, correspondendo às etapas concluídas do cronograma da obra, mediante a apresentação dos originais da fatura.

**11.2** Os pagamentos serão efetuados no prazo de 30 (trinta) dias, contado a partir de cada medição, observando-se para as respectivas realizações, o procedimento e as demais condições e prazos estabelecidos na minuta de termo de contrato, que constitui anexo integrante deste ato convocatório.

**11.3** Havendo atraso no pagamento, sobre o valor devido incidirá correção monetária nos termos do artigo 74, da Lei Estadual nº 6.544/89, bem como juros moratórios, estes a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados “*pro rata tempore*”, em relação ao atraso verificado.

**11.4** O pagamento será feito mediante crédito aberto em conta corrente em nome da **Contratada no Banco do Brasil.**

**11.5** Os preços não serão reajustados.

**11.5.1** Só será admitido reajuste se o prazo de execução do objeto sofrer prorrogação, observados os termos desta Concorrência e da Lei de Licitações, de modo que o contrato venha a atingir vigência superior a 12 (doze) meses, salvo se a prorrogação ocorrer por culpa exclusiva da Contratada, hipótese em que não haverá reajuste.

**11.5.2** Para o reajuste, serão observados: periodicidade de 12 (doze) meses, a contar da *data da apresentação da proposta conforme Decreto estadual nº 45.113, de 28 de agosto de 2000*, e o Índice Geral de Edificações – FIPE divulgado pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, bem como as disposições do Decreto estadual nº 27.133/87.

**11.5.3** Os preços serão reajustados pelo índice pelo Índice Geral de Edificações – FIPE , divulgado pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, observada a periodicidade de 12 (doze) meses, contados a partir da apresentação da proposta bem como o disposto no Decreto estadual nº 27.133/87.

## **12. DA CONTRATAÇÃO**

**12.1** A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante celebração de termo de contrato, cuja respectiva minuta constitui anexo do presente ato convocatório.

**12.1.1** Se por ocasião da formalização do contrato, as certidões de regularidade de débitos para com o Sistema de Seguridade Social (INSS), o Fundo de Garantia por Tempo de

Serviço (FGTS) e a Fazenda Nacional (certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais e dívida ativa da União), estiverem com os prazos de validade vencidos, o órgão licitante verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

**12.1.1.1** Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, a Adjudicatária será notificada para no prazo de **03 (três) dias**, comprovar sua situação de regularidade de que trata o subitem 12.1.1, mediante apresentação das certidões respectivas com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

**12.1.2** No prazo de 03 (três) dias úteis a partir da data de publicação da homologação e adjudicação no DOE, a adjudicatária deverá, sob pena de a contratação não se realizar, encaminhar ao Núcleo de Compras do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - HCFMB, Distrito de Rubião Junior, s/nº, Botucatu – SP, declaração de que atende as normas relativas à saúde e segurança do trabalho, nos termos do artigo 117 da Constituição estadual, bem como o(s) documento(s) de que trata a alínea “a”, do subitem 5.1.2, com o visto do CREA-SP, quando a sede da licitante vencedora pertencer à região fora da jurisdição da referida entidade.

**12.1.3** Constitui ainda condição para a celebração do contrato, a inexistência de registros em nome da adjudicatária no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL”, o qual deverá ser consultado por ocasião da respectiva celebração.

**12.2** A adjudicatária deverá, no prazo de 05 dias corridos contados da data da convocação, comparecer ao Núcleo de Contratos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, sito ao Distrito de Rubião Junior s/n – Botucatu-SP para assinar o termo de contrato.

**12.3** O não cumprimento da obrigação estabelecida no subitem 12.2, ou a não apresentação dos documentos indicados nos subitens 7.14.2, 12.1.1.1 e 12.1.2, nos prazos indicados nos referidos subitens, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, nos termos do artigo 81, da Lei federal nº 8.666/93 e artigo 79, da Lei estadual nº 6.544/89, sujeitando a adjudicatária às penalidades legalmente estabelecidas e à aplicação de multa.

**12.4** A contratada, na execução do objeto desta licitação, sem prejuízo de todas as responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra a ser executada, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor do contrato, nos termos do artigo 72 da Lei n.º 8.666/93.

**12.5** Somente serão aceitas empresas que comprovarem situação regular fiscal e previdenciária, bem como que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constarem funcionários ou ocupantes de cargos comissionados na Administração contratante.

**12.5.1.** As subcontratações de empresas especializadas, admitidas até o limite estabelecido no subitem 12.4, dependerão de prévia autorização por escrito, da autoridade responsável pela contratação.

**12.5.2.** A contratada responsabilizar-se-á pela supervisão e coordenação das atividades da empresa subcontratada, bem como responderá perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

**12.6** Nos prazos indicados nos referidos subitens, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, nos termos do artigo 81, da Lei federal nº 8.666/93 e artigo 79, da Lei estadual nº 6.544/89, sujeitando a adjudicatária às penalidades legalmente estabelecidas e à aplicação de multa, observado o disposto.

**12.6.1** A sanção de que trata o item anterior poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas nos artigos 79, 80 e 81 da Lei n. 6.544, de 22.11.1989 que obedecerá, no âmbito do HCFMB, às seguintes normas, aplicáveis a presente contratação:

**12.6.2** Pela recusa injustificada em assinar o contrato dentro do prazo estabelecido pela Administração, multa de 5% a 30% do valor do ajuste;

**12.6.3** Pelo atraso injustificado na execução do contrato:

**12.6.4** em se tratando de compras e serviços:

**12.6.5** atraso até 30 dias: multa de 0,2% sobre o valor da obrigação, por dia de atraso;

**12.6.6** atraso superior a 30 dias: multa de 0,4% sobre o valor da obrigação, por dia de atraso.

**12.6.7** em se tratando de obras e serviços a estas vinculadas: multa de 0,1% sobre o valor de obrigação, por dia de atraso.

**12.6.8** Pela inexecução total ou parcial do ajuste:

**12.6.9** Multa de 10% a 30%, calculada sobre o valor das mercadorias, serviços ou obras não entregues ou da obrigação não cumprida.

**12.6.10** Multa correspondente à diferença de preço resultante da nova licitação realizada para complementação ou realização da obrigação não cumprida.

**12.6.11** O valor do ajuste a servir de base de cálculo para as multas referidas nos subitens 2.1 e 2.2, será o valor original reajustado até a data de aplicação da penalidade.

**12.7** Se a multa for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratando pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrados judicialmente.

**12.8** As penalidades mencionadas são alternativas, devendo a Contratante optar, a seu critério, por uma delas.

**12.9** As multas previstas neste item serão corrigidas monetariamente, consoante o índice oficial, até a data de seu recolhimento.

**12.10** Da aplicação das multas previstas neste item 10, caberá recurso no prazo de 5 dias úteis, consoante o disposto no artigo 83, inciso I, alínea "e" e §§ 1º e 2º da Lei n. 6.544/89.

**12.11** As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a da outra.

**12.12** Nas hipóteses previstas nos subitens 12.1.3 e 12.3 fica facultado à Administração convocar os demais participantes, nos termos do artigo 64, § 2º, da Lei federal nº 8.666/93, para a assinatura do contrato.

**17.13** A contratada deverá entregar ao HCFMB, todas as notas fiscais, termos de garantia técnica, manuais e demais documentos correspondentes aos equipamentos instalados.

### **13. DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO**

**13.1** A licitante que ensejar o retardamento do certame, não mantiver a proposta ou fizer declaração falsa, inclusive aquela prevista no inciso I, do artigo 40, da Lei estadual nº 6.544/1989, com a redação dada pela Lei estadual nº 13.121, de 7 de julho de 2008, garantido o direito prévio de citação e ampla defesa, poderá ficar impedida de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo da aplicação das demais sanções previstas neste edital e no termo de contrato e das demais cominações legais.

**13.2** Sem prejuízo da aplicação das sanções indicadas nos subitens 13.1 e 13.2, o descumprimento das obrigações previstas nos incisos I, II e III, do artigo 9º, do Decreto estadual nº 53.047/2008, sujeitará à Contratada a aplicação da sanção administrativa de proibição de contratar com a Administração Pública, estabelecida no artigo 72, parágrafo oitavo, inciso V, da Lei federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes à referida sanção, independentemente de sua responsabilização na esfera criminal.

**13.3** As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

#### **14 DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

**14.1** Os serviços serão recebidos pelo Contratante, após inspeção física de qualidade por comissão ou servidor para tanto designado, em conformidade com o disposto nos artigos 70 e 71, da Lei estadual nº 6.544/89 e 73 e 74, da Lei federal nº 8.666/93 e as regras específicas estabelecidas neste edital e seus anexos.

**14.2** A vistoria para recebimento da obra será feita quando o imóvel tiver plena condição de uso, com as ligações às redes públicas devidamente aceitas, limpo e higienizado; constatada a conclusão dos serviços de acordo com o projeto, as especificações e as recomendações da fiscalização, o Contratante fornecerá o Termo de Recebimento Provisório da Obra, que terá validade por 180 (cento e oitenta) dias.

**14.3** Decorrido esse período sem necessidade de quaisquer reparos, será entregue o Termo de Recebimento Definitivo; se houver ocorrências que justifiquem o refazimento no todo ou em parte da obra ou dos serviços, a contagem do período de 180 (cento e oitenta) dias será recomeçada.

**14.4** O recebimento da obra, bem como a aceitação dos serviços das etapas intermediárias, atesta o cumprimento das exigências contratuais, mas não afasta a responsabilidade técnica ou civil da Contratada, que permanece regida pela legislação pertinente.

**14.5** Havendo rejeição dos serviços no todo ou em parte estará a Contratada obrigada a refazê-los, no prazo fixado pelo Contratante, observando as condições estabelecidas para a execução.

#### **15. CERTIFICADO DE VISITA TÉCNICA**

**15.1** A empresa deverá indicar representante devidamente credenciado, para apresentar-se no local da obra, para realização de visita técnica, com o objetivo de cientificar-se das condições do local, no qual serão realizados os serviços, para elaboração de sua proposta de preço.

**15.2.** A visita deverá ser realizada até o dia anterior ao do início da sessão pública destinada à recepção dos envelopes contendo as propostas e os documentos de habilitação.

**15.3 A realização da visita técnica deverá ser previamente agendada junto Assessoria Técnica de Planejamento e Engenharia (ATPE) com Josimar, Eraldo ou Marco Antonio, pelo telefone (14) 3811-6050.**

**15.4** A empresa receberá comprovante de sua visita técnica a ser fornecido pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - HCFMB, devendo constar **do envelope nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.**

#### **16. DOS RECURSOS**

**16.1** Dos atos praticados pela Administração nas diversas fases desta licitação caberão os recursos previstos nos artigos 109 e seguintes da Lei federal nº 8.666/93, dirigidos à autoridade competente, por intermédio da que praticou o ato recorrido, que deverão ser protocolados na no Núcleo de Compras do Hospital da Clinicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - HCFMB, sito ao Distrito de Rubião Junior s/nº - Botucatu - SP, de segunda a sexta feira no horário das 08:00 às 17:00 horas, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação daquele ato ou da lavratura da ata.

## **17. DAS DISPOSIÇÕES RELATIVAS AO PROGRAMA INSTITUÍDO PELO DECRETO Nº 55.125/2009**

**17.1** Para a consecução dos objetivos contidos no Decreto nº 55.125/2009, a licitante vencedora disponibilizará aos egressos do sistema sócio educativo e aos indivíduos em cumprimento de medidas sócio educativas e aos beneficiários do Programa PRÓ-EGRESSO, indicados no artigo 2º, do Decreto nº 55.126/2009, vagas envolvidas diretamente na execução da obra, observados os limites estabelecidos no artigo 3º e §§ 1º e 2º, do Decreto nº 55.125/2009 e artigo 4º e § único do Decreto nº 55.126/2009.

**17.1.1** A quantidade mínima das vagas a que se refere o subitem 17.1 será disponibilizada considerando-se o número de trabalhadores necessários à execução da obra, desde que em regime de dedicação exclusiva.

**17.1.2** A relação de proporcionalidade entre o número de vagas disponibilizadas pela Contratada com base no disposto nos subitens 17.1 e 17.1.1 e o número de trabalhadores necessários à execução da obra, deverá ser mantida durante toda a vigência do contrato, incluindo eventuais prorrogações.

**17.2** A Contratada deverá apresentar ao gestor do contrato, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis contado do início efetivo da execução da obra, a lista dos empregados que ocuparão as vagas disponibilizadas com base no disposto nos subitens 17.1 e 17.1.1, de acordo com o modelo que constitui **Anexo XII** deste edital.

**17.2.1** Caso na lista de empregados de que trata o subitem 17.2 constem indivíduos portadores de necessidades especiais, deverá ser observado o disposto no artigo 5º do Decreto nº 55.125/2009

**17.3** Havendo subcontratação nos moldes admitidos neste Edital aplicar-se-ão, à(s) Subcontratada(s), as disposições previstas no item 17 e respectivos subitens.

## **18. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**18.1** Após a adjudicação do objeto do certame e até a data da assinatura do contrato, a licitante vencedora deverá prestar garantia correspondente a **5 % (cinco)** sobre o valor da contratação, em conformidade com o disposto no artigo 56, da Lei federal nº 8.666/93.

**18.1.1** Se a adjudicatária optar pela modalidade seguro-garantia, das condições especiais da respectiva apólice deverá constar disposição expressa estipulando a responsabilidade da seguradora, pelo pagamento dos valores relativos a multas de quaisquer espécies, aplicadas à tomadora do seguro.

**18.1.2** A garantia prestada será restituída (e/ou liberada) após a integral execução de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro será atualizada monetariamente, conforme dispõe o § 4º do artigo 56, da Lei federal nº 8.666/93.

**18.1.3** A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a celebração do contrato, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando a Contratada às penalidades legalmente estabelecidas e à aplicação de multa.

**18.2** Para fruição dos benefícios previstos nos subitens 7.5 e 7.14 a qualidade de microempresa e empresa de pequeno porte deverá estar expressa nos documentos indicados no subitem 5.1.1, alíneas “a”, “b” e “d”. Para a fruição dos mesmos benefícios a cooperativa que preencha as condições fixadas no artigo 34, da Lei federal nº 11.488, de 15/06/2007 deverá apresentar, juntamente com os envelopes nºs 1 e 2 e fora deles, declaração sob as penas da lei, firmada por representante legal, de acordo com o modelo estabelecido no **Anexo IX e XI** deste edital.

**18.3** Integram o presente edital:

- Anexo I Projeto Executivo
- Anexo II Cronograma Físico Financeiro
- Anexo III Planilha de Proposta de Preços
- Anexo IV Certificado de Visita Técnica
- Anexo V Análise de Demonstrativos Contábeis
- Anexo VI Declaração de Regularidade Perante o Ministério do Trabalho
- Anexo VII Declaração Assegurando a Inexistência de Impedimento Legal para licitar ou contratar com a Administração.
- Anexo VIII Declaração de atendimento as normas relativas à segurança do trabalho
- Anexo IX Declaração de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte
- Anexo X Declaração que atende plenamente aos Requisitos de Habilitação.
- Anexo XI Declaração de Cooperativa
- Anexo XII Declaração de Compromisso de Atendimento ao Decreto 55.126/2009 -PRÓ-EGRESSO
- Anexo XIII Declaração de Uso de Produtos e Subprodutos de Madeira Exótica ou de Origem Nativa de Procedência Legal (CADMADEIRA)
- Anexo XIV Minuta de Termo de Contrato
- Anexo XV Modelo da Placa
- Anexo XVI Modelo de Tabela de BDI

**18.4** Os casos omissos da presente Concorrência serão solucionados pela Comissão Julgadora de Licitação.

**18.5** Os esclarecimentos relativos a esta licitação serão prestados em até **2 (dois) dias** úteis anteriores a data do certame, pelo e-mail: [obraspublicas@fmb.unesp.br](mailto:obraspublicas@fmb.unesp.br).

**18.6** As respostas aos esclarecimentos relativos a esta licitação serão disponibilizadas como anexo, para conhecimento dos demais interessados, no sítio [www.hc.fmb.unesp.br](http://www.hc.fmb.unesp.br), e

afixados em quadro de avisos no mesmo local de retirada do respectivo edital estabelecido no item 18.2.

**18.7** Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca de Botucatu do Estado de São Paulo.

Botucatu, 07 de julho de 2015.

Prof. Dr. Emílio Carlos Curcelli  
Superintendente  
HCFMB

**ANEXO I**  
**PROJETO EXECUTIVO**

**PROJETO AME BOTUCATU**

Memorial Descritivo – Hidráulico

**OBJETIVO.**

O presente memorial descritivo e especificações têm por finalidade fornecer informações técnicas para as Instalações Hidráulicas do Ambulatório III do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - HCFMB, Campus de Botucatu.

**1. DESENHOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.**

**Fazem parte deste processo:**

✓ Memorial Descritivo:

MD-01618-001-REV00 – Memorial Descritivo

✓ Planilha Orçamentária:

PL-01618-001-REV00 – Planilha Orçamentária

✓ Projeto

HID-01618-001-REV00 - Implantação das Redes De Água Fria, Águas Pluviais E Esgoto

HID-01618-002-REV00 - Ala A e B – Esgoto

HID-01618-003-REV00 - Ala A e B - Esgoto – Detalhes

HID-01618-004-REV00 - Ala A e B - Agua Fria

HID-01618-005-REV00 - Ala A - Agua Fria – Isométrico

HID-01618-006-REV00 - Ala A - Agua Fria – Isométrico

HID-01618-007-REV00 - Ala A - Agua Fria – Isométrico

HID-01618-008-REV00 - Ala B - Agua Fria – Isométrico

HID-01618-009-REV00 - Ala B - Agua Fria – Isométrico

HID-01618-010-REV00 - Ala B - Agua Fria – Isométrico

HID-01618-011-REV00 - Ala A - Gases - Isométrico

HID-01618-012-REV00 - Ala B - Gases – Isométrico

HID-01618-013-REV00 - Ala A e B - Aguas Pluviais

HID-01618-014-REV00 - Ala A e B - Aguas Pluviais

## **2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.**

### **2.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS PROJETOS**

Entende-se como Projeto, o conjunto de elementos técnicos, representado por desenhos, plantas, cortes, especificações, e demais documentos referentes às instalações a serem executadas, apresentando condições adequadas ao perfeito entendimento do que se deve ser executado, devidamente compatibilizado, tanto nos aspectos geométricos, quanto nos qualitativos e quantitativos, e que permita completa orçamentação e perfeita execução das obras.

O projeto, normas e especificações poderão sofrer alterações a critério exclusivo da CONTRATANTE que as comunicará com antecedência e por escrito, através de instruções de campo, por intermédio da sua Fiscalização. Os casos omissos serão objeto de aprovação prévia da CONTRATANTE através da Fiscalização, após análise do seu corpo técnico .

A aprovação do projeto por parte da Contratante, não desobriga a Contratada de sua plena responsabilidade com relação à boa execução dos serviços e a entrega dos mesmos em sua íntegra, sem falhas ou omissões que possam vir a prejudicar a qualidade exigida nos serviços ou ao desenvolvimento dos demais trabalhos.

No caso de divergência entre os elementos do projeto, será adotado o critério de prevalectimento da maior escala (detalhes) sobre a menor e, em casos omissos ou duvidosos, prevalecera a opinião ou parecer da Contratante.

Os licitantes deverão fazer um reconhecimento no local, antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento “IN LOCO” dos serviços a serem executados e das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra e, também se certificarem de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que a Contratada julgar duvidosos, dando margem à dupla interpretação ou omissos nos projetos e ou especificações, deverão ser apresentados à Fiscalização e elucidados antes da licitação da obra. Após a contratação, qualquer dúvida será analisada pela Fiscalização, que anotará em diário de obra, em tempo hábil, quais os procedimentos a serem tomados, não cabendo à Contratada qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isto venha acarretar acréscimo de serviços não previstos nos orçamentos apresentados por ocasião da licitação.

### **2.2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS MATERIAIS**

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão obedecer às especificações dos projetos. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir ou empregar um material especificado deverá ser solicitada sua substituição, a juízo da Fiscalização e aprovação dos Engenheiros e Técnicos responsáveis pelos Projetos.

A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade correndo sempre estas despesas, por conta da Contratada.

A Contratada se obriga a retirar qualquer material impugnado no prazo de 48 horas, contadas a partir do recebimento da impugnação.

### 2.3. ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços descritos no projeto para construção das obras em questão, obedecerão rigorosamente às normas existentes, bem como as prescrições dos memoriais e projetos específicos destacados neste caderno, incorporados ao projeto. A mão-de-obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade da **Contratada**, devendo ser de primeira qualidade, de modo a se executar acabamentos esmerados e de inteiro acordo com as especificações do projeto.

Ficará a critério da **Fiscalização** impugnar ou mandar refazer, trabalhos executados em desacordo com o projeto, sem ônus para a Contratante.

A **Contratada** se obriga a iniciar qualquer exigência feita pela Fiscalização dentro de 48 horas a contar do recebimento da mesma, correndo por sua exclusiva conta as despesas decorrentes das referidas demolições e reconstituição dos trabalhos.

Os serviços serão executados de acordo com os desenhos de projeto e as indicações e especificações do presente memorial.

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

- Durante a execução dos serviços deverão ser observadas as seguintes disposições:
- Os serviços serão executados por operários especializados.
- Deverão ser empregados nos serviços, somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho.
- Nas passagens em ângulo e/ou esquadro quando existirem, em vigas pilares e lajes, deixar previamente instaladas tubulações com diâmetro imediatamente superior para passagem das tubulações projetadas.
- Nas passagens retas em vigas, pilares e lajes, deixar um tubo camisa de ferro fundido ou PVC, com bitola acima da projetada.
- Nas passagens de juntas de dilatação estrutural, prever juntas de expansão nas tubulações.

- Nas passagens das lajes, deixar caixas de madeira com dimensões apropriadas, de acordo com os projetos.

- Tubulações de PVC expostas a intempéries, deverão receber pintura de proteção, de acordo com padrões da **Contratante**.

- Quando conveniente, as tubulações embutidas, serão montadas antes do assentamento da alvenaria.

- Todos os ramais horizontais que trabalharem com escoamento livre, serão assentes sobre apoio, a saber:

- Ramais sob a terra: serão apoiados sobre lastro de concreto, com um traço de 200 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto.

- Ramais sobre lajes: serão apoiados sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de areia e cal.

- Ramais sob lajes: deverão ser apoiados por braçadeiras, que serão fixadas nas lajes, espaçadas de tal forma a se obter uma boa fixação e linearidade das tubulações.

- Os ramais das tubulações que trabalharem com escoamento livre, deverão obedecer as seguintes declividades mínimas:

<b>Diâmetro</b>	<b>Declividade</b>
4"	1%
6"	1%
8"	0,5%

- As tubulações verticais, quando não embutidas, deverão ser fixadas por braçadeiras galvanizadas, com espaçamento tal que garanta uma boa fixação.

- As juntas dos tubos de cobre serão soldadas, pelo processo de capilaridade.

- As interligações entre materiais diferentes serão feitas usando-se somente peças especiais para este fim.

- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos.

- Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, a fim de se evitar futuras obstruções.

- Para facilitar em qualquer tempo, as desmontagens das tubulações deverão ser colocadas, onde necessária, uniões ou flanges.

- Em todos os desvios das colunas de esgotos e águas pluviais deverão ser colocados em tubos radiais de modo a se dispor de uma inspeção nesses pontos.

- O isolamento térmico das tubulações de vapor, quando aparentes, serão feitas conforme especificado.

- Não será permitido amassar ou cortar acabamentos caso seja necessário uma ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças apropriadas.

- As tubulações que trabalharem sob pressão, deverão ser submetidas a uma prova de pressão hidrostática de no mínimo o dobro de pressão de trabalho e não devem apresentar vazamento algum.

- As extremidades abertas das tubulações de ventilação sobre a cobertura do prédio, deverão ser protegidas por chapéus(terminais de ventilação).

- As tubulações primárias de esgoto, deverão ser testadas com uma prova hidrostática de 3,0 mca antes da colocação dos aparelhos e submetidas a uma prova de fumaça sobre pressão mínima de 25 mmca após a colocação dos aparelhos. Em ambos os testes o tempo mínimo de duração será de 15 minutos.

- Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos serão feitos na presença do Engenheiro Fiscal da obra.

#### **4. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

O presente Memorial refere-se a implantação do projeto de instalações hidráulicas e especiais na Construção do Ambulatório III no Hospital das Clínicas de Botucatu – SP.

O relatório ora apresentado, enfoca principalmente a concepção de projeto dos sistemas de utilidades hospitalares, incluindo: caminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos que completam o perfeito entendimento da obra.

#### **5. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES**

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas, foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- Ministério da Saúde – Divisão Nacional de Organização de Serviços de Saúde “Normas e Padrões de Construções e Instalações de Serviços de Saúde” – 1983.
- Outras específicas de cada unidade particular do sistema de utilidades.

## 6. SISTEMAS PROPOSTOS

Os projetos abrangerão os seguintes sistemas:

- Água fria
- Coleta e Disposição de Efluentes (esgoto)
- Oxigênio
- Ar comprimido
- Vácuo

### 6.1. AGUA FRIA

#### A. Sistema

O abastecimento de água será feito pela rede projetada a partir dos reservatórios a serem instalados a 1.50m acima da laje de forro ,interligando a rede existente de 2” ao lado do prédio do Hemocentro p/alimentar as caixas de 10.000 litros definidas no projeto de Arquitetura.

A alimentação dos pontos de consumo será feita por tubulações, conforme desenhos de projeto.

A alimentação das caixas de água serão executadas com tubo galvanizado s/costura schedule 40 de acordo com projeto apresentado.

#### B. Consumo

O cálculo do consumo de água foi feito com base na Norma de Ministério da Saúde e nas demandas dos pontos de consumo e equipamentos.

#### C. Critério de Dimensionamento

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, utilizou-se o especificado na norma ABNT BNR – 7198 Portaria do Ministério da Saúde e características próprias do Hospital.

As perdas de carga foram calculadas com base no ábaco de Fair Wipple Hsiao.

### 6.2. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

#### A. Sistema

As águas pluviais provenientes da cobertura, serão captadas por calhas de aço galvanizado # 24 corte 1000 cf. projeto e destas encaminhadas às caixas coletoras através de correntes conforme especificado que no projeto de Arquitetura.

O lançamento das águas pluviais será feito por meio de tubulações nas caixas de passagem, sendo que todo o sistema deverá ser por gravidade e os condutores deverão

trabalhar livremente. Nas áreas de declive acentuado deverão ser construídas escadas de dissipação de energia.

### **B. Critérios de Dimensionamento**

O dimensionamento das galerias foi feito adotando-se uma chuva de 0,047 l/s x m<sup>2</sup> crítica e a fórmula de Ganguillet-Kutter com o coeficiente de rugosidade  $n=0,013$ .

Para os condutos verticais, adotaram-se critérios específicos da norma da ABNT NB-611.

### **C. Tubulações**

Os tubos com diâmetros nominais até 100 mm, deverão ser em PVC rígido, junta elástica, ponta e bolsa, tipo esgoto, conforme norma ABNT NBR-5682, Tigre ou similar.

Os tubos com diâmetros nominais acima de 100 mm, deverão ser em PVC rígido, junta elástica, ponta e bolsa, tipo TCC, conforme norma ABNT NBR-7362, Tigre ou similar.

Os tubos com diâmetros nominais acima de 300 mm, deverão ser em concreto.

As conexões deverão atender a mesma especificação dos tubos.

## **6.3. COLETA E AFASTAMENTO DE EFLUENTES**

### **A. Sistema**

Os sistemas de esgotos do Hospital podem ser descritos como domésticos e de processos. Os de origem doméstica ainda se subdividem em esgotos sépticos e assépticos.

Os efluentes como gesso, etc., passarão por um filtro, de forma a impedir sua aderência na tubulação, provocando o bloqueio e danos ao sistema sanitário.

Os efluentes serão coletados por tubulações e encaminhados aos coletores principais no piso.

Todo o efluente do Hospital será conduzido à rede pública.

### **B. Critérios de Dimensionamento**

Para o cálculo das tubulações primárias, secundárias e coletores principais, observou-se o descrito na norma ABNT 8160, bem como os dados dos fabricantes de diversos equipamentos e vazões de uso simultâneo.

Quanto à declividade, adotou-se o seguinte:

Tubulação	Declividade mínima
Ø 3"	1%
Ø 4"	1%
Ø 6"	1%
Ø 8"	0,5%

### C. Tubulação

Os tubos internos aos sanitários, quais sejam, de ventilação, coleta e afastamento até as caixas de inspeção deverão ser em PVC rígido tipo esgoto.

Os tubos com diâmetros nominais até 100 mm, deverão ser em PVC rígido, junta elástica, ponta e bolsa, tipo esgoto, conforme norma ABNT NBR-5688, Tigre ou similar.

Os tubos com diâmetros nominais acima de 100 mm, deverão ser em PVC rígido, junta elástica, ponta e bolsa, tipo TCC, conforme norma ABNT NBR-7362, Tigre ou similar.

### D. Conexões

Atendendo a mesma especificação dos tubos respectivos.

## 6.4. OXIGÊNIO/AR COMPRIMIDO/VÁCUO

### A. Sistema

O sistema de oxigênio/ar comprimido medicinal foi projetado de forma até um ponto preestabelecido para posterior interligação com a rede existente que atenderá a todos os pontos definidos, através de tubulações de acordo com o projeto. Os pontos de interligação serão definidos pela Contratante, inclusive a garantia de pressões mínimas operacionais.

Os pontos de consumo (postos de tomadas) serão auto-vedantes, isentos de óleo.

As tomadas deverão ser locadas a 1,40 m do piso.

Deverá ser instalado um sistema de sinalização e alarme para o controle de oxigênio/ar/vácuo, que acusará queda de pressão na tubulação, quando esta for igual ou inferior a 4,5 kgf/cm<sup>2</sup>, fazendo soar a cigarra e acendendo a lâmpada de alarme.

O sistema de sinalização e alarme deverá ser automático, isto é, uma vez reestabelecida a pressão normal de funcionamento, 5,0 kgf/cm<sup>2</sup>, a luz vermelha será desligada, ligando-se automaticamente a verde.

### **B. Consumo**

O consumo foi calculado conforme critérios específicos dos fornecedores, sendo utilizado um valor até 15 l/min x tomada, admitindo-se uma perda de carga igual a 6% e fator de utilização do sistema igual a 60%.

### **C. Critérios de Dimensionamento**

Adotou-se como critério de dimensionamento dados específicos de fornecedores.

Para o dimensionamento da tubulação adotou-se a fórmula de Pole.

### **D. Postos para Oxigênio**

- Tipo: auto vedante, isentos de óleo, com rosca.

## **6.5. AR COMPRIMIDO MEDICINAL**

### **A. Sistema**

Foi projetado um sistema de distribuição através de tubulações, com interligação a rede existente que atenderá todos os postos cf. projeto.

Os pontos de tomada deverão ser isentos de óleo.

As tomadas serão locadas a 1,40 m do piso.

### **B. Consumo**

O consumo foi calculado, conforme critérios específicos dos fornecedores, sendo utilizado um valor de até 15 l/min x tomada, admitindo-se uma perda de carga de 6% e um fator de utilização do sistema igual a 60%.

### **C. Critérios de Dimensionamento**

O dimensionamento atende as normas específicas de fornecedores.

Para o dimensionamento da tubulação, adotou-se a fórmula da Pole.

### **D. Postos para Ar Comprimido**

- Tipo: auto vedante, isento de óleo com rosca

## **7. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS**

### **7.1. GENERALIDADES**

Todos os tubos deverão ser de cobre classe A marca Eluma ou similar e os registros de bloqueio serão “válvulas de esfera monobloco em latão niquelado ½” com alavanca tipo

borboleta conexão fêmea- fêmea marca WOG de acordo com as especificações e indicações do projeto.

Será de responsabilidade da construtora o transporte de material e equipamento, seu manuseio e sua total integridade até a entrega e recebimento final da instalação pela Contratante.

## **7.2. IMPORTANTE**

A construtora terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, conforme indicados nos desenhos, incluindo outros itens necessários a conclusão da obra.

Os itens de complementação serão também de fornecimento da construtora, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, os seguintes materiais:

- materiais para complementação de tubulações, tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames galvanizados para fiação, material de vedação de roscas, graxa, talco, etc.

- materiais de uso geral tais como: eletrodo de solda térmica, oxigênio e acetileno, estopa, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiros, etc.

## **7.3. ÁGUA FRIA**

### **7.3.1. TUBULAÇÕES**

Os tubos deverão ser em PVC marrom, soldável, da marca Tigre ou similar com suas devidas conexões.

### **7.3.2. REGISTRO DE GAVETA**

Os registros de gaveta deverão ser em bronze, observando as especificações contidas na arquitetura (internos aos sanitários). Nas áreas de serviço serão de acabamento bruto.

### **7.3.3. REGISTRO DE PRESSÃO**

Deverão ser em bronze com canoplas cromadas, de acordo com as especificações da arquitetura.

### **7.3.4. VÁLVULA DE RETENÇÃO**

Deverão ser do tipo portinhola em bronze fundido, com rosca, vedação em bronze, classe 150.

As roscas deverão ser do tipo BSP, conforme norma NBR-6414 da ABNT.

### **7.3.5. VÁLVULA DE BÓIA**

Deverão ser de bronze, vedação tipo macho e fêmea haste de latão fundido e bóia esférica de chapa de cobre em polietileno alta densidade.

#### **7.4. METAIS SANITÁRIOS**

Por se tratar de elementos também decorativos, deverão atender as especificações arquitetônicas.

#### **7.5. ÁGUA QUENTE**

##### **7.5.1. TUBULAÇÃO**

Os tubos deverão ser de cobre, classe A, com pontas para solda tipo Eluma ou similar.

Os tubos deverão ser fabricados em conformidade com as especificações da norma NBR-6318 da ABNT.

##### **7.5.2. CONEXÕES**

As conexões deverão ser em cobre, com bolsas lisas para solda ou com bolsas roscadas para ligações em metais sanitários ou registros.

As roscas serão do tipo Whitworth-gás, conforme prescrito na norma ABNT – NBR-6414.

As conexões deverão atender a mesma classe de pressão dos tubos.

##### **7.5.3. REGISTRO DE GAVETA, PRESSÃO E METAIS SANITÁRIOS**

Utilizados na linha de água quente, deverão atender ao mesmo especificado em água fria.

##### **7.5.4. ISOLAMENTO TÉRMICO**

Toda tubulação deverá ser isolada, devendo atender aos seguintes critérios:

a) Tubulação aparente

Deverão ser isoladas com tubos isolantes elastoméricos com espessura compatível com o diâmetro da tubulação.

b) Tubulação embutida

Deverão ser revestidas por uma camada de 2 cm a base de pasta de cal de amianto em pó.

#### **7.6. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS**

##### **7.6.1. GENERALIDADES**

As especificações e os desenhos destinam-se a descrição e a execução de uma obra completamente acabada.

Eles devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos.

A Construtora aceita e concorda que os serviços objeto de documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente não seja especificamente mencionado.

A Construtora não poderá prevalecer-se de qualquer erro, manifestamente involuntário ou de qualquer omissão, eventualmente existente, para eximir-se de suas responsabilidade.

A Construtora obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos ou das especificações.

No caso de erros ou discrepâncias, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado à Contratante.

Se de contrato, constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

As cotas que constarem dos desenhos, deverão predominar, caso houver discrepâncias entre as escalas e dimensões, a Fiscalização efetuar todas as correções e interpretações que forem julgadas necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados, para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

O projeto compõe-se basicamente de conjunto de desenhos e memoriais descritivos, referentes a cada uma das áreas componentes da obra geral.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários, serão julgados e decididos de comum acordo entre a Construtora e a Contratante.

O projeto acima citado poderá ser modificado e/ou acrescido, a qualquer tempo a critério exclusivo da Contratante, que de comum acordo com a Construtora, fixará as implicações e acertos decorrentes, visando a boa continuidade da obra.

A Construtora será responsável pela pintura de todas as tubulações expostas, quadros, equipamentos, caixas de passagem, etc., nas cores recomendadas pelos padrões da Proprietária.

A Construtora será responsável pela total quantificação dos materiais e serviços.

O material será entregue na obra em containers e a responsabilidade pela guarda, proteção e aplicação será da Construtora.

As ligações definitivas de água e energia elétrica só deverão ser feitas quando da entrega e aceitação final da obra. Para tanto deverão ser previstas ligações provisórias a partir das entradas da obra.

#### **7.6.2. Especificações Básicas dos Serviços**

Os serviços serão executados de acordo com os desenhos de projeto e as indicações e especificações do presente memorial.

O proponente deverá, se necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obras, devendo ser observadas as seguintes disposições:

- Os serviços serão executados por operários especializados.
- Deverão ser empregados nos serviços, somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho.
- Nas passagens em ângulos, quando existirem, em vigas e pilares, deixar previamente instaladas as tubulações projetadas.
- Nas passagens retas em vigas e pilares, deixar um tubo camisa de ferro fundido ou PVC, com bitola acima da projetada.
- Nas passagens de juntas de dilatação estrutural prever juntas de expansão nas tubulações.
- Nas passagens das lajes, deixar caixas de madeira com dimensões apropriadas, com a tubulação projetada.

- Tubulações de PVC, expostas à intempéries, deverão receber pintura de proteção, de acordo com padrões da Proprietária.

- Quando conveniente, as tubulações embutidas, serão montadas antes do assentamento da alvenaria.

Todos os ramais horizontais que trabalharem com escoamento livre, serão assentes sobre apoio a saber:

Ramais sob a terra: serão apoiados sobre lastro de concreto, com um traço de 200 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto.

Ramais sobre lajes: serão apoiados sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de areia e cal.

Ramais sob lajes: serão apoiados por braçadeiras, que serão fixadas nas lajes, espaçadas de tal forma a se obter uma boa fixação das tubulações.

Os ramais das tubulações que trabalharem com escoamento livre, deverão obedecer as seguintes declividades mínimas:

<b>Diâmetro</b>	<b>Declividade</b>
3"	1%
4"	1%
6"	1%
8"	0,5%

- As tubulações verticais, quando não embutidas, deverão ser fixadas por braçadeiras galvanizadas, com espaçamento tal que garanta uma boa fixação.

- As juntas dos tubos de ferro galvanizado, serão roscadas, sendo as roscas abertas, com bastante cuidado, e para vedação das mesmas, deverá ser usada fita teflon.

- As juntas dos tubos de cobre serão soldadas, pelo processo de capilaridade – Eluma, com o uso de solda prata cf. norma.

- As juntas dos tubos de ferro preto serão soldadas com solda de topo para os diâmetros de 2" ou maiores, e com solda de soquete para diâmetros menores.

-As interligações entre materiais diferentes serão feitas usando-se somente peças especiais para este fim.

- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos.

- Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, a fim de se evitar futuras obstruções.

- Para facilitar em qualquer tempo, as desmontagens das tubulações deverão ser colocadas, onde necessária, uniões ou flanges.

- Em todos os desvios das colunas e esgotos e águas pluviais deverão ser colocados em tubos radiais de modo a se dispor de uma inspeção nesses pontos.

- O isolamento térmico das tubulações de vapor, quando aparentes, serão feitas conforme especificado.

- Não será permitido amassar ou cortar canoplas; caso seja necessário uma ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças apropriadas.

- A colocação dos aparelhos sanitários deverá ser feita com o máximo de esmero, de modo a se obter uma vedação perfeita nas ligações de água e nas de esgoto, e um acabamento de primeira qualidade.

- As tubulações que trabalharem sob pressão, deverão ser submetidas a uma prova de pressão hidrostática de no mínimo o dobro de pressão de trabalho e não devem apresentar vazamento algum.

- As tubulações de gases medicinais depois de testadas deverão ser submetidas a um processo de limpeza por meio de ar comprimido e para as linhas de vácuo jatos de oxigênio, óxido nitroso e ar comprimido.

- As extremidades abertas das tubulações de ventilação sobre a cobertura do prédio, deverão ser protegidas por chapéus.

- As tubulações primárias de esgoto, deverão ser testadas com uma prova hidrostática de 3,0 mca antes da colocação dos aparelhos e submetidas a uma prova de fumaça sobre pressão mínima de 25 mm C. A após a colocação dos aparelhos. Em ambos os testes o tempo mínimo de duração será de 15 minutos.

- Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos, serão feitos na presença do Engenheiro Fiscal da obra.

## **7.7. SERVIÇOS EXTERNOS**

### **7.7.1. LOCAÇÃO**

A tubulação deverá ser locada de acordo com o projeto respectivo, admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição, em função das peculiaridades da obra.

### **7.7.2. FORMA E DIMENSÃO DE VALA**

A vala deve ser escavada de modo a resultar uma secção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes do dorso do tubo.

A largura da vala deverá ser tão reduzida quanto possível, respeitando o limite mínimo de  $D + 30$  cm, onde D=diâmetro externo do tubo a assentar em cm.

Nas travessias, onde a tubulação passar sob o leito carroçável, a profundidade da vala deverá ser tal que resulta em um mínimo de 80 cm para o recobrimento da tubulação.

Quando o assentamento se der no passeio, o limite acima poderá ser reduzido para 60 cm.

### **7.7.3. ESCAVAÇÃO**

As valas para receberem as tubulações serão escavadas segundo a linha de eixo, obedecendo o projeto.

A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 30 cm.

### **7.7.4. PREPARO DA VALA**

No caso em que o fundo da vala apresente solo rochosos, entre este e os tubos deverá ser interposta uma camada terrosa, isenta de corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm.

No caso do fundo da vala se apresentar em rocha decomposta, deverá ser interposta uma camada terrosa, isenta de pedras ou corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 15 cm.

### **7.7.5. ASSENTAMENTO**

Antes do assentamento, os tubos devem se dispostos linearmente ao longo da vala, bem como as conexões e peças especiais.

As tubulações poderão ser deslocadas para as frentes de serviço com bastante antecedência.

Para a montagem das tubulações deverão ser obedecidas, rigorosamente, as instruções dos fabricantes respectivos.

Sempre que houver paralisação dos trabalhos de assentamento, a extremidade do último tubo deverá ser fechada para impedir a introdução de corpos estranhos.

A imobilização dos tubos durante a montagem deverá ser conseguida por meio de terra colocada ao lado da tubulação e adensada cuidadosamente, não sendo permitido a introdução de pedras e outros corpos duros.

No caso de assentamento de tubulações de materiais diferentes, deverão ser utilizadas peças especiais (adaptadores) apropriadas.

#### **7.7.6. ANCORAGENS**

Todas as curvas formando ângulos iguais ou superiores a 22o 30' e todos os tês deverão ser ancorados, mormente as conexões das linhas de recalque, estas com ângulos superiores a 11o 15'.

A pressão a ser utilizada para o dimensionamento das ancoragens será equivalente a diferença de nível entre o N.A . do reservatório que alimenta a rede a cota do terreno no ponto considerado, admitindo-se condições estáticas de funcionamento.

#### **7.7.7. REENCHIMENTO DAS VALAS**

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, as partes laterais da vala serão reenchidas com material absolutamente isento de pedras, em camadas não superiores a 10 cm acima da geratriz superior do tubo.

Na primeira camada, esse material será forçado a ocupar a parte inferior da tubulação, por meio da movimentação adequada de pás.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais, evitando choque com os tubos já assentados de maneira que a estabilidade transversal de canalização fique perfeitamente garantida.

Em seguida, o reenchimento continuará em camadas de 10 cm de espessura, com material ainda isento de pedras, até cerca de 30 cm acima da geratriz superior da canalização. Em cada camada será feito um adensamento manual somente nas partes laterais, fora da zona ocupada pelos tubos.

Na camada seguinte, além da compactação rigorosa nas laterais, será feita uma compactação cuidadosa da zona central da vala, a fim de garantir a perfeita estabilidade longitudinal da tubulação.

O reaterro descrito nos itens acima, numa primeira fase, não será aplicado nas regiões das juntas. Estas serão reenchidas após os ensaios da linha. Após os ensaios de pressão e estanqueidade das canalizações, deverá ser completado o aterro das valas.

As zonas descobertas nas proximidades das juntas serão aterradas com os mesmos cuidados apontados anteriormente até a altura de 30 cm acima da geratriz superior da tubulação.

O restante do aterro, até a superfície do terreno será preenchido, sempre que possível, com material da própria escavação, mas não contendo pedras com dimensões superiores a 5 cm.

Este material será adensado em camadas de 20 ou 30 cm, até atingir densidade e compactação comparável à do terreno natural adjacente.

#### **7.8. MATERIAIS A EMPREGAR**

A não ser quando especificado em contrário, os materiais serão todos nacionais, de primeira qualidade. A expressão de “primeira qualidade” tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica quando existem diferentes gerações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

A Construtora apresentará com antecedência à Fiscalização, para aprovação, amostra dos materiais a serem empregados, que, uma vez aprovados, farão parte do mostruário em poder da Fiscalização, para confrontação com as partidas dos fornecedores.

É vedado o uso de materiais diferentes dos especificados.

É expressamente vedado o uso de materiais improvisados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim de vista, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a usá-las em substituição à peça recomendada e de dimensões adequadas.

#### **7.9. MATERIAIS USADOS E DANIFICADOS**

Não serão permitidos o emprego de materiais usados e danificados.

#### **7.10. SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS ESPECIFICADOS**

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a contratada, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da

Fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo.

O estudo e aprovação pelo Contratante, dos pedidos de substituição, só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a Contratante.
- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério da Fiscalização.
- Nos itens que há indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo e padrão de qualidade requeridas.
- No caso de impossibilidade absoluta de atender as especificações (o material especificado não sendo mais fabricado, etc.) ficará dispensada a exigência do item da apresentação de provas, devendo o material substituído, ser previamente aprovado pela Fiscalização.
- A substituição do material especificado, de acordo com as normas da ABNT, mesmo quando satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis só poderá ser feita quando autorizada pela Contratante.
- Outros casos não previstos serão resolvidos pela Fiscalização, após satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis ou aprovada a possibilidade de atendê-las.

#### **7.11. SEGURANÇA**

- Todas as tubulações de oxigênio e ar comprimido, deverão ser identificadas nas cores padronizadas pela entidade, a cada 5,00 metros (Oxigênio (Verde) – Ar Comprimido – (Amarelo) – Vácuo (cinza) – Óxido Nitroso (azul Del Rei).
- Todas as tubulações deverão ser testadas para a verificação de vazamentos antes de iniciar qualquer tipo de acabamento.
- Os materiais especificados neste escopo devem ser cumpridos integralmente, ficando a empresa de execução obrigada a apresentar com antecedência à fiscalização, para aprovação, todos os materiais a serem empregados, que, uma vez aprovados, farão parte do mostruário em poder da fiscalização, para confrontação com as partidas dos fornecimentos.
- É vedado o uso de materiais diferentes dos especificados.

- É expressamente vedado o uso de materiais improvisados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim de vista, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a usá-las em substituição à peça recomendada e de dimensões adequadas.

- Não serão permitidos o emprego de materiais usados e danificados.

- Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a contratada, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo.



## **PROJETO AME DE BOTUCATU**

Memorial Descritivo - Estrutura Metálica

## **1. OBJETIVO:**

Contratar empresa especializada para realização de serviços em regime "Turn Key" para construção e instalação de uma COBERTURA PARA AMPLIAÇÃO DO AMBULATÓRIO, conforme lay-out, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - HCFMB, Campus de Botucatu.

## **2. DESENHOS/ DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:**

### **Fazem parte deste processo:**

✓ Memorial Descritivo MD-01618-002-REV00

✓ Planilha Orçamentária:

PL-01618-001-REV00 – Planilha Orçamentária

✓ Projetos

*MET-01618-001- REV00*

MET-01618-002- REV00

MET-01618-003- REV00

MET-01618-004- REV00

MET-01618-005- REV00

MET-01618-006- REV00

MET-01618-007- REV00

MET-01618-008- REV00

## **3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

### **3.1. GENERALIDADES**

A EMPRESA estudará o projeto estrutural e seus detalhes, procurando os melhores recursos de execução de todos os serviços na cobertura e fechamento lateral, sempre visando à qualidade, produtividade e modernidade da execução da obra para que no final atinja a satisfação completa do cliente.

Na FABRICAÇÃO da estrutura abrangerá os serviços abaixo:

- Fabricação, pintura da estrutura metálica;

- Montagem da estrutura.

### **3.2. PROJETO**

O fabricante e construtor, de posse dos desenhos executará o projeto estrutural, sempre em concordância com as normas da ABNT (NBR8800).

### **3.3. MATÉRIA-PRIMA**

Elementos de chapa dobrada em aço ASTM A-570 ou ASTM A-36 com aplicação de pintura com fundo primer anti-corrosivo e tinta de acabamento com película seca final = 77micras.

Utilização de parafusos e porcas de aço tipo A 307 para as ligações secundárias e nas principais tipo A 325. Os parafusos e porcas a serem empregados deverão ter estampado seu tipo e fabricante.

### **3.4. MÃO-DE-OBRA**

Será utilizada mão-de-obra especializada, da melhor qualidade, empregada com o maior cuidado e precisão em todas as fases, de modo a assegurar uma perfeita montagem das estruturas no campo.

Os cortes, furações e o dobramento deverão ser executados com precisão, não sendo toleradas rebarbas, trincas e outros defeitos.

### **3.5. FABRICAÇÃO**

Os serviços serão feitos de modo a apresentar um produto de primeira qualidade, devendo seguir a melhor, mais moderna e adequada técnica de fabricação.

### **3.6. ACABAMENTO DAS ESTRUTURAS**

Todas as peças deverão ter um aspecto estético agradável, sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, etc. Não serão aceitas peças que prejudiquem a estética do conjunto ou material com defeitos ou empenamentos.

### **3.7. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Deverá ser fornecido no local:

- Instalação de canteiro de obras: energia elétrica (trifásico);
- Abrigo provisório: depósito de materiais e ferramentas;

### **3.8. TELHAS**

#### **3.8.1. GENERALIDADES**

Telhas de aço tipo zincalume ou galvalume, de espessura e padrão fornecido em projeto. Telhas translúcidas em resina de poliéster com reforço interno de fibra de vidro e véu superior de proteção.

#### **3.8.2. RECOMENDAÇÕES**

##### **3.8.2.1. NO ARMAZENAMENTO**

A carga ou descarga, em hipótese alguma poderá ser feita sob chuva.

Retirar as telhas das embalagens, se for o caso, imediatamente após o seu recebimento.

O empilhamento horizontal das telhas deve ser evitado, a fim de não ter-se acúmulo de água entre as chapas. A não ser que esteja coberto com lona plástica e sem contato com o solo.

Quando não for possível o empilhamento vertical ou oblíquo, deve sempre se manter um espaço entre as telhas, permitindo a circulação de ar.

O local do armazenamento deverá ser seco e ventilado.

Para evitar danos, o transporte deverá ser feito levantando as telhas e nunca arrastando-as.

Deve-se evitar sempre o contato com cimento, fuligem, detritos de pássaro e cal.

##### **3.8.2.2. NA COLOCAÇÃO**

A colocação deverá ser feita de baixo para cima (da calha para a cumeeira) e no sentido contrário ao vento predominante.

##### **3.8.2.3. ELEMENTOS DE FIXAÇÃO**

Parafuso auto-brocante – de aço carbono, com acabamento climaseal, TRAXX-14 – 1/4”x3/4” na fixação telha/terça e TRAXX-14 – 1/4”x7/8” para costura e fixação de rufos.

Após a montagem das telhas, deve-se remover toda a sujeira. Recomenda-se uma solução água/sabão ou detergente diluído em água.

### **3.9. CALHAS E RUFOS**

Compreenderá os serviços e dispositivos a serem empregados para a captação e escoamento, rápido e seguro das águas pluviais.

As calhas deverão apresentar declividade mínima de 0,4%, orientadas para os bocais coletores, conforme projeto hidráulico.

### **3.10. SEGURANÇA DO TRABALHO**

A Empresa contratada deverá manter por período integral um técnico de segurança do trabalho durante todos os serviços de execução da estrutura metálica até o seu acabamento.

### **3.11. GERAL**

A empresa contratada, antes do início dos serviços, deverá conferir todos os desenhos, memoriais, relação de materiais e especificações fornecidas pela contratante; confirmar cotas, retrabalho de montagem e analisar todas as interferências que possam aparecer na obra, e também, deverá ser responsável pelo fornecimento de todo e qualquer material necessário à perfeita instalação, não podendo alegar desconhecimento de qualquer item, mesmo que este não esteja previsto neste memorial.

## **4. DESCRIÇÃO DE MATERIAIS**

A) Conforme as pranchas executivas.

## **5. SERVIÇOS GERAIS**

NOTA 1:

- A) Todas as modificações, especificações e outras informações sobre a obra só poderão ser feitas através de ata de reunião sob responsabilidade do Ana Terruel e Eng. Roberto, não sendo aceitos custos adicionais sem este procedimento.
- B) Todas as modificações/alterações que gerem custos, não poderão ser realizados sem a devida negociação/aprovação da área de Suprimentos.

## **6. ESCOPO DE FORNECIMENTO**

- ✓ Materiais diretos e indiretos exceto indicação contraria.
- ✓ Todos os equipamentos e ferramental necessário para execução dos serviços, inclusive transporte horizontal e vertical de materiais e equipamentos.
- ✓ Todos os equipamentos de EPI's.
- ✓ Mão de obra necessária, devidamente uniformizada e identificada.
- ✓ Impostos, taxas e encargos sociais.
- ✓ Materiais de consumo tais como: lixas; brocas; eletrodos; disco de corte; fitas; etc.
- ✓ ART (Atestado de responsabilidade técnica - CREA).

- ✓ Submeter o projeto executivo a aprovação da Engenharia - HCFMB.
- ✓ Diário de obra.
- ✓ A responsabilidade sobre SUBCONTRATADOS é da CONTRATADA.
- ✓ Fornecer MSDS de qualquer produto químico utilizado nos serviços (ex.: tintas, ácidos, materiais derivados de produtos químicos, etc.).

## **7. GENERALIDADES**

### **7.1. ÁREA DE TRABALHO**

A contratada deverá fornecer e instalar tapume de fechamento (quando necessário) e proteção com sinalização de segurança.

### **7.2. ORGANIZAÇÃO/LIMPEZA E RETIRADA DE ENTULHOS**

A contratada deverá manter o local de trabalho e a área do serviço limpo e organizado diariamente, e a retirada de entulho será de responsabilidade da contratada.

## **8. PROPOSTA**

### **8.1. DEVERÃO SER INDICADOS:**

- ✓ Preços unitários de material e mão de obra planilhados por tipo de serviço e preço global em reais com impostos, da obra concluída;
- ✓ Prazo de validade; Prazo de entrega; Condições de pagamento.
- Entrega da proposta: **xx de xxxx** até às 16h00.
- O prazo proposto para execução dos trabalhos é **de xx** dias.



## **PROJETO AME BOTUCATU**

Memorial Descritivo - Civil

## **OBJETIVO**

O presente memorial descritivo e especificações da obra, refere-se à Construção do Ambulatório Médico do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – HCFMB Campus de Botucatu, sito no Distrito de Rubião Junior S/N, CEP 18.618-000 Botucatu-SP.

## **DESENHOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.**

### **Fazem parte deste processo:**

✓ Memorial Descritivo:

MD-01618-003-REV00 – Memorial Descritivo

✓ Planilha Orçamentária:

PL-01618-001-REV00 – Planilha Orçamentária

✓ Projeto

STR-01618-001-REV00-SETORIZAÇÃO

STR-01618-002-REV00-LOCAÇÃO DOS PILARES (SETOR A)

STR-01618-003-REV00-LOCAÇÃO DOS PILARES (SETOR B)

STR-01618-004-REV00-LOCAÇÃO DAS ESTACAS (SETOR A)

STR-01618-005-REV00-LOCAÇÃO DAS ESTACAS (SETOR B)

STR-01618-006-REV00-ARMAÇÃO DOS PILARES (SETOR A)

STR-01618-007-REV00-ARMAÇÃO DOS PILARES (SETOR B)

STR-01618-008-REV00-FORMA DO BALDRAME (SETOR A)

STR-01618-009-REV00-ARMAÇÃO DO BALDRAME SETOR A

STR-01618-010-REV00-FORMA DO BALDRAME (SETOR B)

STR-01618-011-REV00-ARMAÇÃO DO BALDRAME SETOR B

STR-01618-012-REV00-ARMAÇÃO DO BALDRAME SETOR B

STR-01618-013-REV00-ARMAÇÃO DO BALDRAME SETOR B

STR-01618-014-REV00-FORMA DA RAMPA

STR-01618-015-REV00-ARMAÇÃO DA RAMPA

STR-01618-016-REV00-FORMA DA PRIMEIRA LAJE (SETOR A)

STR-01618-017-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-018-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-019-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-020-REV00-FORMA DA PRIMEIRA LAJE (SETOR B)

STR-01618-021-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-022-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-023-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-024-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-025-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-026-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-027-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA PRIMEIRA LAJE

STR-01618-028-REV00-ARMAÇÃO DE PILARES SETOR A

STR-01618-029-REV00-ARMAÇÃO DE PILARES SETOR B

STR-01618-030-REV00-FORMA DA SEGUNDA LAJE (SETOR A)

STR-01618-031-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR-A

STR-01618-032-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR-A

STR-01618-033-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR-A

STR-01618-034-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR-A

STR-01618-035-REV00-FORMA DA SEGUNDA LAJE (SETOR B)

STR-01618-036-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR B

STR-01618-037-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR B

STR-01618-038-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR B

STR-01618-039-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR B

STR-01618-040-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR B

STR-01618-041-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR B

STR-01618-042-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE-SETOR B

STR-01618-043-REV00-ARMAÇÃO DOS PILARES (DA SEGUNDA LAJE ATÉ A COBERTURA)

STR-01618-044-REV00-FORMA DO APOIO DAS TESOURAS (SETOR A)

STR-01618-045-REV00-ARMAÇÃO DE VIGAS DO APOIO DAS TESOURAS

STR-01618-046-REV00-PILARES (SETOR B)

STR-01618-047-REV00-FORMA DO APOIO DAS TESOURAS (SETOR B)

STR-01618-048-REV00-ARMAÇÃO DE VIGAS DO APOIO DAS TESOURAS

STR-01618-049-REV00-ARMAÇÃO DE VIGAS DO APOIO DAS TESOURAS

STR-01618-050-REV00-FORMA DA BASE DO RESERVATORIO-SETOR B

STR-01618-051-REV00-ARMAÇÃO DE VIGAS DA BASE DO RESERVATORIO-  
SETOR B

STR-01618-052-REV00-ARMAÇÃO DE VIGAS DA BASE DO RESERVATORIO-  
SETOR B

STR-01618-053-REV00-FORMA DA TAMPA DO RESERVATORIO

STR-01618-054-REV00-ARMAÇÃO DAS VIGAS DA TAMPA DO RESERVATORIO

STR-01618-055-REV00-PISO EM CONCRETO

STR-01618-056-REV00-DETALHES DA ALVENARIA DE ELVEVAÇÃO

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Deverá ser mantido na obra, cópia dos Projetos, Memorial descritivo, Cronograma Físico-Financeiro, uma cópia da ART devidamente preenchida e recolhida junto ao CREA, telefone e **Diário de obras em 3 (três) vias com todas as páginas numeradas**, onde serão anotadas diariamente todas as ocorrências e fatos cujo o registro seja considerado necessário.

Todos os serviços serão executados obedecendo rigorosamente o projeto em sua forma, dimensões e concepção, qualquer dúvida com relação ao projeto, deverá ser consultado a fiscalização na Secretaria Municipal de Planejamento.

Os materiais empregados na obra serão de primeira qualidade, sendo que a fiscalização terá plenos poderes para solicitar a qualquer momento ensaios que atestem a qualidade, podendo rejeitar sem qualquer ônus para a contratante os materiais que estiverem em desacordo com o especificado em projeto, no memorial descritivo ou mesmo quando a fiscalização constatar qualquer irregularidade.

Deverá permanecer no canteiro de obras apenas os materiais que estiverem sendo utilizados, portanto não será permitido em hipótese alguma o acúmulo de materiais ou entulho no canteiro, ou mesmo nas imediações da obra, o canteiro deverá estar sempre limpo e com bom aspecto.

O projeto de segurança da obra deverá seguir NR18.

As prescrições das normas brasileiras (ABNT), serão as diretrizes da qualidade dos materiais e do modo de execução da obra.

Para execução das Obras projetadas, o presente Memorial não limita a aplicação de boa técnica e experiência por parte da Empreiteira, indicando apenas as condições mínimas necessárias; as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução e aos materiais empregados.

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1. LIMPEZA DO TERRENO**

A limpeza do terreno no local de implantação da obra se dará com a retirada de materiais e capinação do mato existente no local, bem como a demolição de todas as partes da obra que se fizerem necessárias conforme indica projeto de arquitetura. Para isso fica a critério da contratada a escolha dos equipamentos que sejam capazes de executar tais serviços, devendo providenciar o desligamento de água, energia e outros elementos que possam atrapalhar os trabalhos.

Os serviços serão executados de forma que não interfiram no tráfego existente nas imediações, devendo a contratada organizar a saída de veículos destinados ao “bota fora” dos rejeitos. A empresa contratada deverá consultar a Prefeitura Municipal de Botucatu para que a mesma indique o local apropriado para a deposição dos rejeitos.

### **1.2. LIGAÇÕES EXISTENTES**

De acordo com informações obtidas junto ao projeto hidráulico das instalações existentes encontra-se no trajeto da obra uma adutora de água, e outras tubulações que deverão ser localizadas e transferidas para um local onde não atrapalhe os trabalhos.

### **1.3. BARRACAO DE OBRA**

Deverá ser construído um barracão para depósito de materiais e equipamentos com área de 38,72 m<sup>2</sup>, cabendo a contratada definir o local mais apropriado entre as áreas sugeridas pela contratante. A contratada também deverá providenciar sanitários e vestiário com área de 24,20 m<sup>2</sup> e refeitório para os operários com área de 43,12 m<sup>2</sup>, seguindo as normas de higiene estabelecidas pelo órgão competente (NR-18).

O barracão deverá conter um local para escritório com 24,41 m<sup>2</sup>.

### **1.4. PLACA DE OBRA**

A contratada deverá providenciar uma placa contendo todas as informações exigidas pela contratante, devendo ser fixada em local visível, devendo solicitar o modelo a fiscalização do empreendimento.

### **1.5. LIGAÇÃO DE ÁGUA, ESGOTO ENERGIA E TELEFONE**

As ligações de água/esgoto, energia e telefone deverão seguir as orientações das concessionárias locais e a locação das mesmas deverá seguir o projeto arquitetônico e/ou específico para cada ligação, rigorosamente.

A contratada deverá providenciar as ligações prediais, conforme a necessidade do prédio e especificados na planilha orçamentária, bem como locar a posição dos mesmos, de forma que a leitura dos medidores seja feita pelo passeio público, sem necessidade dos funcionários das concessionárias adentrarem ao prédio.

### **1.6. LOCAÇÃO DA OBRA**

Serão implantados marcos com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.

A locação da obra terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da edificação, devidamente nivelado, esquadrado e demarcado com pregos indicando o eixo dos pilares. O gabarito estará distante pelo menos 1,00m (um metro) da área a ser edificada.

Fica também como opção a locação da obra através de instrumentos ópticos.

### **1.7. TAPUMES DE MADEIRA**

A obra deverá ser fechada com tapumes de madeira revestidos com pintura látex ou esmalte sintético, devidamente estruturado, de forma a proporcionar vedação e proteção aos transeuntes, atendo às normas vigentes.

## **2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

### **2.1. MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES**

Consiste na movimentação da terra para a execução das vigas baldrame e blocos de fundações, de acordo com o projeto de estruturas em concreto. a abertura das valas para fundação deverá obedecer às cotas dos projetos de Estrutura e Arquitetura.

### **2.2. APILOAMENTO**

Consiste no apiloamento das valas abertas para execução das vigas baldrame e blocos, que deverão receber lastro de brita como descrito no item 1.23.

### **2.3. LASTRO DE BRITA**

Para o apiloamento deverá ser aplicado um lastro de brita na espessura de 5,00 cm de no interior de todas as valas.

### **2.4. REATERRO MANUAL DE VALAS**

Após a execução das formas o solo deverá ser recompactado ao redor das mesmas e feita a compactação.

## **2.5. NIVELAMENTO DO TERRENO**

O movimento de terra compreenderá a retirada de terra e preparação do terreno de acordo com os níveis indicados no projeto de Arquitetura, além das valas preparadas para execução das fundações e canaletas de águas pluviais. Deverão ser observados os caimentos indicados nos projetos de Hidráulica e Arquitetura.

As seções em aterro deverão ser compactadas em camadas sucessivas de aproximadamente 20cm cada até o nível de execução da preparação do piso.

A abertura das valas para fundação deverá obedecer às cotas dos projetos de Estrutura e Arquitetura.

## **3. FUNDAÇÕES**

### **3.1. ESTAQUEAMENTO**

#### **3.1.1. CONCRETO**

O concreto utilizado nas estacas terá resistência mínima a compressão aos 28 dias de  $f_{ck} = 200 \text{ Kg/cm}^2$ , com abatimento mínimo de 20mm e máximo igual a 40mm, sendo caracterizado como consistência “Firme”.

A construção deverá seguir rigorosamente o projeto de fundações.

As estacas de concreto deverão estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e normas da ABNT, principalmente NBR-6118/2003 (projetos de estruturas de concreto), NBR-14931/2003 (execução de estruturas de concreto) e NBR-6122.

Para a aceitação das estacas, a contratada deverá fornecer Certidão de Resistência à Compressão Simples do concreto utilizado nas estacas.

Serão consideradas defeituosas as estacas que apresentarem fissuras visíveis que se estendam por todo o perímetro da seção transversal, ou quando acusarem qualquer defeito que afete a sua resistência ou vida útil.

É de responsabilidade da Contratada a substituição das estacas consideradas defeituosas pela Fiscalização.

Deverá ser verificado o prumo das estacas durante o apiloamento do fuste.

Em caso de qualquer problema durante a abertura do fuste, deverá ser consultado a fiscalização. Ficará por conta da Contratada todos os custos de qualquer estudo ou modificações que se fizerem necessárias.

Em estacas vizinhas deverá ser tomado cuidados especiais para não danificar os fustes recém abertos, principalmente se a distância for inferior a 5 vezes o diâmetro da estaca.

Prever a proteção adequada da abertura do fuste caso a estaca não seja concretada no mesmo instante.

Quando solicitado pela Fiscalização; a contratada deverá executar prova de carga de acordo com a NBR-12131.

Qualquer necessidade de modificação no projeto, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita com autorização da Fiscalização, após solicitar junto aos autores do projeto de estrutura, e do parecer do autor do projeto de fundações, as alterações cabíveis.

O concreto deverá ser adensado mecanicamente com o uso de vibrador, devendo ser executado de forma contínua e enérgica, cuidando para que o concreto preencha todo o fuste

Deve-se evitar o contato do vibrador com a armadura.

A concretagem das estacas deverá ser executada com o fuste totalmente seco.

O concreto deverá ser lançado logo após a mistura.

Não será permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a duas horas. Quando houver a adição de retardadores de pega verificar o tempo de início de pega junto ao fabricante.

Não será permitida a utilização de concreto remisturado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível da sua posição final.

Enquanto o concreto não atingir resistência satisfatória, deverá ser protegido contra choques e vibrações fortes.

No caso específico de estacas, não será permitido a interrupção da concretagem.

A programação dos corpos de prova deve ser feita de forma a não ultrapassar 25m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez ao dia. Na alteração do traço, ou materiais componentes, é necessário a moldagem dos corpos de prova, sendo toda moldagem com pelo menos quatro corpos de prova para análise nas idades de 7 e 28 dias.

### **3.1.2. ARMADURA CA60**

### **3.1.3. ARMADURA CA50**

A armadura utilizada deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H

As emendas das barras por transpasse deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura. Quando não houver indicação, deverá ser consultado o engenheiro responsável pelo projeto estrutural.

### **3.1.4. ESTACAS**

Antes da execução das estacas a contratada deverá providenciar um laudo sobre o estado das construções vizinhas, tomando todas as precauções para que não haja danos os imóveis vizinhos durante a execução dos trabalhos.

As estacas deverão ser com abertas com o uso de perfuratriz até a cota indicada, tendo diâmetro e profundidade variável de acordo com o projeto, após atingida a cota de projeto as estacas deverão ser compactadas através de soquete manual ou mecânico, devendo a contratada seguir rigorosamente o projeto de estruturas no caso da ocorrência de lençol freático, o projetista de estruturas deverá ser consultado para modificações no projeto de fundações.

## **3.2. BLOCO DE FUNDAÇÕES**

### **3.2.1. CONCRETO**

Os blocos de fundação e vigas baldrame estão detalhados em projeto específico.

O concreto a ser utilizado terá resistência mínima a compressão aos 28 dias de  $f_{ck} = 200$  Kgf/cm<sup>2</sup>, com abatimento mínimo de 40mm e máximo igual a 60mm, sendo caracterizado como consistência “Plástica”.

As armaduras serão montadas com aço CA50 e CA60 dependendo de sua utilização.

O concreto deverá ser adensado mecanicamente com o uso de vibrador, devendo ser executado de forma contínua e enérgica.

Deve-se evitar o contato do vibrador com a armadura.

O concreto deverá ser lançado logo após a mistura.

Não será permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a duas horas. Quando houver a adição de retardadores de pega verificar o tempo de início de pega junto ao fabricante.

Não será permitida a utilização de concreto remisturado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível da sua posição final.

Enquanto o concreto não atingir resistência satisfatória, deverá ser protegido contra choques e vibrações fortes.

A programação dos corpos de prova deve ser feita de forma a não ultrapassar 25m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez ao dia. Na alteração do traço, ou materiais componentes, é necessário a moldagem dos corpos de prova, sendo toda moldagem com pelo menos quatro corpos de prova para análise nas idades de 7 e 28 dias.

### **3.2.2. ARMADURA CA50**

### **3.2.3. ARMADURA CA60**

As armaduras serão montadas com aço CA50 e CA60 dependendo de sua utilização.

A armadura utilizada deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H.

As emendas das barras por transpasse deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura. Quando não houver indicação, deverá ser consultado o engenheiro responsável pelo projeto estrutural.

As barras de aço antes de serem montadas, serão convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto.

Não serão aceitos vergalhos enferrujados.

Antes do lançamento do concreto a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para se fazer a verificação da armadura quanto às bitolas, quantidades e posicionamento das barras, será verificado as distâncias entre as barras e os cobrimentos.

Somente após a fiscalização verificar as armaduras, os blocos e as vigas baldrame estarão liberados para receber o concreto.

### **3.2.4. FORMAS**

Será obrigatório o uso de formas de madeira de boa qualidade na execução das vigas baldrame e nos blocos de fundação. Não será permitido em hipótese alguma a utilização do solo como superfície de forma.

As formas deverão ser isentas de poeira ou qualquer impureza que prejudique a qualidade da mistura. As formas deverão estar devidamente travadas e engravatadas para garantir as dimensões de projeto.

Antes do lançamento do concreto, a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para verificar o travamento, dimensões de projeto, presença de materiais estranhos dentro da forma e posicionamento da armadura.

As formas antes de receberem o concreto serão devidamente umedecidas para evitar alteração no fator água cimento.

Somente após a verificação da fiscalização a estrutura estará liberada para receber o concreto.

### **3.3. VIGAS BALDRAME**

#### **3.3.1. CONCRETO**

As vigas baldrame estão detalhados em projeto específico.

O concreto a ser utilizado terá resistência mínima a compressão aos 28 dias de  $f_{ck} = 200$  Kgf/cm<sup>2</sup>, com abatimento mínimo de 40mm e máximo igual a 60mm, sendo caracterizado como consistência “Plástica”.

As armaduras serão montadas com aço CA50 e CA60 dependendo de sua utilização.

O concreto deverá ser adensado mecanicamente com o uso de vibrador, devendo ser executado de forma contínua e enérgica.

Deve-se evitar o contato do vibrador com a armadura.

O concreto deverá ser lançado logo após a mistura.

Não será permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a duas horas. Quando houver a adição de retardadores de pega verificar o tempo de início de pega junto ao fabricante.

Não será permitida a utilização de concreto remisturado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível da sua posição final.

Enquanto o concreto não atingir resistência satisfatória, deverá ser protegido contra choques e vibrações fortes.

A programação dos corpos de prova deve ser feita de forma a não ultrapassar 25m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez ao dia. Na alteração do traço, ou materiais componentes, é necessário a moldagem dos corpos de prova, sendo toda moldagem com pelo menos quatro corpos de prova para análise nas idades de 7 e 28 dias.

#### **3.3.2. ARMADURA CA50**

#### **3.3.3. ARMADURA CA60**

As armaduras serão montadas com aço CA50 e CA60 dependendo de sua utilização.

A armadura utilizada deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H

As emendas das barras por transpasse deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura. Quando não houver indicação, deverá ser consultado o engenheiro responsável pelo projeto estrutural.

As barras de aço antes de serem montadas, serão convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto.

Não serão aceitos vergalhos enferrujados.

Antes do lançamento do concreto a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para se fazer a verificação da armadura quanto às bitolas, quantidades e posicionamento das barras, será verificado as distâncias entre as barras e os cobrimentos.

Somente após a fiscalização verificar as armaduras, os blocos e as vigas baldrame estarão liberados para receber o concreto.

#### **3.3.4. FORMAS**

Será obrigatório o uso de formas de madeira de boa qualidade na execução das vigas baldrame e nos blocos de fundação. Não será permitido em hipótese alguma a utilização do solo como superfície de forma.

As formas deverão ser isentas de poeira ou qualquer impureza que prejudique a qualidade da mistura. As formas deverão estar devidamente travadas e engravatadas para garantir as dimensões de projeto.

Antes do lançamento do concreto, a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para verificar o travamento, dimensões de projeto, presença de materiais estranhos dentro da forma e posicionamento da armadura.

As formas antes de receberem o concreto serão devidamente umedecidas para evitar alteração no fator água cimento.

Somente após a verificação da fiscalização a estrutura estará liberada para receber o concreto.

#### **4. ESTRUTURA**

A base onde se instalará a torre e o guincho será única, de concreto, nivelada e rígida. As torres devem estar afastadas das redes elétricas ou estar isoladas em conformidade com as normas específicas da Concessionária local, sendo montadas o mais próximo possível da edificação.

Em todo o perímetro da construção do edifício será instalada uma bandeja salva-vidas como proteção coletiva contra riscos de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais.

As estruturas de concreto armado deverão estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e normas da ABNT, principalmente NBR-6118/2003 (projetos de estruturas de concreto), NBR-14931/2003 (execução de estruturas de concreto) e NBR-6122.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem.

#### **4.1. PILARES**

##### **4.1.2. CONCRETO**

O concreto a ser utilizado terá resistência mínima a compressão aos 28 dias de  $f_{ck} = 200 \text{ Kgf/cm}^2$ , com abatimento mínimo de 40mm e máximo igual a 60mm, sendo caracterizado como consistência “Plástica”.

A concretagem acontecerá posteriormente a forma e armaduras serem liberadas pela fiscalização.

O concreto deverá ser adensado mecanicamente com o uso de vibrador, devendo ser executado de forma contínua e enérgica.

Deve-se evitar o contato do vibrador com a armadura.

O concreto deverá ser lançado logo após a mistura.

Não será permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a duas horas. Quando houver a adição de retardadores de pega verificar o tempo de início de pega junto ao fabricante.

Não será permitida a utilização de concreto remisturado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível da sua posição final.

Enquanto o concreto não atingir resistência satisfatória, deverá ser protegido contra choques e vibrações fortes.

A programação dos corpos de prova deve ser feita de forma a não ultrapassar 25m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez ao dia. Na alteração do traço, ou materiais componentes, é necessário a moldagem dos corpos de prova, sendo toda moldagem com pelo menos quatro corpos de prova para análise nas idades de 7 e 28 dias.

#### **4.1.3. ARMADURA**

Os pilares serão armados conforme projeto específico, tendo a contratada que obedecer rigorosamente todos os detalhes do projeto, ou orientação técnica da fiscalização da contratante.

Os pilares inclusos em alvenaria terão na sua lateral arranques de amarração em aço na bitola de 3/16”, e arranque para a execução das vergas nos vão onde haverá aberturas ou esquadrias de acordo com projeto, sendo sua superfície de contato chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

O aço utilizado deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H

As barras de aço antes de serem montadas, serão convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto.

Não serão aceitos vergalhões enferrujados.

As emendas das barras por transpasse deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura. Quando não houver indicação, deverá ser consultado o engenheiro responsável pelo projeto estrutural.

Antes do lançamento do concreto a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para se fazer a verificação da armadura quanto as bitolas, quantidades e posicionamento das barras, será verificado as distâncias entre as barras e os cobrimentos.

Somente após a fiscalização verificar as armaduras, estarão liberados para receber o concreto.

#### **4.1.4. FORMAS**

Os pilares, vigas e lajes terão dimensões e armaduras especificadas em projeto.

As formas deverão ser isentas de poeira ou qualquer impureza que prejudique a qualidade da mistura. Deverão estar devidamente travadas, engratadas e contraventadas, sendo necessário o contraventamento em pelo menos duas direções da forma para manter o prumo e dimensões de projeto.

Prever uma janela de limpeza no fundo da forma no caso de forma para pilares.

Antes do lançamento do concreto, a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para verificar o travamento, dimensões de projeto, presença de materiais estranhos dentro da forma e posicionamento da armadura.

As formas antes de receberem o concreto serão umedecidas para evitar alterações no fator água cimento.

## **4.2. VIGAS E CANALETAS DA SUPRAESTRUTURA**

### **4.2.1. CONCRETO**

O concreto a ser utilizado terá resistência mínima a compressão aos 28 dias de  $f_{ck} = 200$  Kgf/cm<sup>2</sup>, com abatimento mínimo de 40mm e máximo igual a 60mm, sendo caracterizado como consistência “Plástica”.

A concretagem acontecerá posteriormente a forma e armaduras serem liberadas pela fiscalização.

O concreto deverá ser adensado mecanicamente com o uso de vibrador, devendo ser executado de forma contínua e enérgica.

Deve-se evitar o contato do vibrador com a armadura.

O concreto deverá ser lançado logo após a mistura.

Não será permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a duas horas. Quando houver a adição de retardadores de pega verificar o tempo de início de pega junto ao fabricante.

Não será permitida a utilização de concreto remisturado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível da sua posição final.

Enquanto o concreto não atingir resistência satisfatória, deverá ser protegido contra choques e vibrações fortes.

A programação dos corpos de prova deve ser feita de forma a não ultrapassar 25m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez ao dia. Na alteração do traço, ou materiais componentes, é necessário a moldagem dos corpos de prova, sendo toda moldagem com pelo menos quatro corpos de prova para análise nas idades de 7 e 28 dias.

### **4.2.2. ARMADURA**

As vigas serão armados conforme projeto específico, tendo a contratada que obedecer rigorosamente todos os detalhes do projeto, ou orientação técnica da fiscalização da contratante.

O aço utilizado deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H.

As barras de aço antes de serem montadas, serão convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto.

Não serão aceitos vergalhões enferrujados.

As emendas das barras por transpasse deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura. Quando não houver indicação, deverá ser consultado o engenheiro responsável pelo projeto estrutural.

Antes do lançamento do concreto a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para se fazer a verificação da armadura quanto as bitolas, quantidades e posicionamento das barras, será verificado as distâncias entre as barras e os cobrimentos.

Somente após a fiscalização verificar as armaduras, estarão liberados para receber o concreto.

### **4.2.3. FORMAS**

As vigas terão dimensões e armaduras especificadas em projeto.

As formas deverão ser isentas de poeira ou qualquer impureza que prejudique a qualidade da mistura. Deverão estar devidamente travadas, engratadas e contraventadas, sendo necessário o contraventamento em pelo menos duas direções da forma para manter o prumo e dimensões de projeto.

Antes do lançamento do concreto, a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para verificar o travamento, dimensões de projeto, presença de materiais estranhos dentro da forma e posicionamento da armadura.

As formas antes de receberem o concreto serão umedecidas para evitar alterações no fator água cimento.

### **4.3. LAJE PRELL**

#### **4.3.1. LAJE H16 BETA 20**

Os trilhos serão de concreto as capas em poliestireno (EPS), sobre um suporte cerâmico para adesão do chapisco, a compra deverá ser feita em empresa registrada Junto ao CREA , e exigido o recolhimento da Anotação de responsabilidade técnica da empresa contratada para o fornecimento que deverá fazer o dimensionamento do material para a carga de 500 kgf/m<sup>2</sup> conforme prevista em projeto.

#### **4.3.2. LAJE H18 BETA 12 PARA FORRO**

Os trilhos serão de concreto as capas em poliestireno (EPS), sobre um suporte cerâmico para adesão do chapisco, a compra deverá ser feita em empresa registrada Junto ao CREA , e exigido o recolhimento da Anotação de responsabilidade técnica da empresa contratada

para o fornecimento que deverá fazer o dimensionamento do material para a carga de 50 kgf/m<sup>2</sup> conforme prevista em projeto.

#### **4.3.3. CONCRETO**

O concreto a ser utilizado terá resistência mínima a compressão aos 28 dias de  $f_{ck} = 200$  Kgf/cm<sup>2</sup>, com abatimento mínimo de 40mm e máximo igual a 60mm, sendo caracterizado como consistência “Plástica”.

A concretagem acontecerá posteriormente a forma e armaduras serem liberadas pela fiscalização.

O concreto deverá ser adensado mecanicamente com o uso de vibrador, devendo ser executado de forma contínua e enérgica.

Deve-se evitar o contato do vibrador com a armadura.

O concreto deverá ser lançado logo após a mistura.

Não será permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a duas horas. Quando houver a adição de retardadores de pega verificar o tempo de início de pega junto ao fabricante.

Não será permitida a utilização de concreto remisturado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível da sua posição final.

Enquanto o concreto não atingir resistência satisfatória, deverá ser protegido contra choques e vibrações fortes.

A programação dos corpos de prova deve ser feita de forma a não ultrapassar 25m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez ao dia. Na alteração do traço, ou materiais componentes, é necessário a moldagem dos corpos de prova, sendo toda moldagem com pelo menos quatro corpos de prova para análise nas idades de 7 e 28 dias.

#### **4.3.4. ARMADURA**

Deverá ser aplicado em todos os painéis uma tela de aço soldada com bitolas especificadas em projeto, que devesse ser amarrada com uso de arame recozido na parte superior da laje, devendo haver uma sobreposição de 25,00 cm nas emendas.

#### **4.3.5. NERVURAS DE TRAVAMENTO**

Deverão Ser executadas nervuras de travamento em todos os painéis de acordo o fornecido pelo fabricante e pela norma de lajes nervuradas.

#### **4.3.6. CIMBRAMENTOS**

Os pontaletes de escoramento (cimbramento) deverão estar devidamente apoiados sobre o terreno para evitar recalques. Os pontaletes não poderão sofrer flambagem nem recalques. Prever cunhas duplas nos pés de todos os pontaletes para possibilitar uma desforma suave. Os pontaletes não poderão conter emendas. As distâncias máximas entre eixos dos pontaletes não poderão ultrapassar um metro.

Antes do início da concretagem todos os pontaletes deverão ser checados, verificando principalmente se estão firmes e bem travados.

#### **4.4. LAJE EM CONCRETO MACIÇO (RAMPA DE ACESSO)**

##### **4.4.1. CONCRETO**

O concreto a ser utilizado terá resistência mínima a compressão aos 28 dias de  $f_{ck} = 200$  Kgf/cm<sup>2</sup>, com abatimento mínimo de 40mm e máximo igual a 60mm, sendo caracterizado como consistência “Plástica”.

A concretagem acontecerá posteriormente a forma e armaduras serem liberadas pela fiscalização.

O concreto deverá ser adensado mecanicamente com o uso de vibrador, devendo ser executado de forma contínua e enérgica.

Deve-se evitar o contato do vibrador com a armadura.

O concreto deverá ser lançado logo após a mistura.

Não será permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a duas horas. Quando houver a adição de retardadores de pega verificar o tempo de início de pega junto ao fabricante.

Não será permitida a utilização de concreto remisturado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível da sua posição final.

Enquanto o concreto não atingir resistência satisfatória, deverá ser protegido contra choques e vibrações fortes.

A programação dos corpos de prova deve ser feita de forma a não ultrapassar 25m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez ao dia. Na alteração do traço, ou materiais componentes, é necessário a moldagem dos corpos de prova, sendo toda moldagem com pelo menos quatro corpos de prova para análise nas idades de 7 e 28 dias.

#### **4.4.2. ARMADURA**

Os lajes serão armados conforme projeto específico, tendo a contratada que obedecer rigorosamente todos os detalhes do projeto, ou orientação técnica da fiscalização da contratante.

O aço utilizado deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H

As barras de aço antes de serem montadas, serão convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto.

Não serão aceitos vergalhões enferrujados.

As emendas das barras por transpasse deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura. Quando não houver indicação, deverá ser consultado o engenheiro responsável pelo projeto estrutural.

Antes do lançamento do concreto a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para se fazer a verificação da armadura quanto as bitolas, quantidades e posicionamento das barras, será verificado as distâncias entre as barras e os cobrimentos.

Somente após a fiscalização verificar as armaduras, estarão liberados para receber o concreto.

#### **4.4.3. FORMAS E ESCORAMENTO**

As lajes terão dimensões e armaduras especificadas em projeto.

As formas deverão ser isentas de poeira ou qualquer impureza que prejudique a qualidade da mistura. Deverão estar devidamente travadas, engravatadas e contraventadas, sendo necessário o contraventamento em pelo menos duas direções da forma para manter o prumo e dimensões de projeto.

Antes do lançamento do concreto, a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para verificar o travamento, dimensões de projeto, presença de materiais estranhos dentro da forma e posicionamento da armadura.

As formas antes de receberem o concreto serão umedecidas para evitar alterações no fator água cimento.

Os pontaletes de escoramento (cimbramento) deverão estar devidamente apoiados sobre o terreno para evitar recalques. Os pontaletes não poderão sofrer flambagem nem recalques. Prever cunhas duplas nos pés de todos os pontaletes para possibilitar uma desforma suave.

Os pontaletes não poderão conter emendas. As distâncias máximas entre eixos dos pontaletes não poderão ultrapassar um metro.

Antes do início da concretagem todos os pontaletes deverão ser checados, verificando principalmente se estão firmes e bem travados.

## 5. PAREDES DE ELEVAÇÃO

As alvenarias serão executadas conforme espessuras definidas em projeto de arquitetura, com alinhamento de níveis ali figurados, salvo exceções contrárias.

Os blocos cerâmicos serão de boa qualidade devendo ser observadas as especificações dos fabricantes quanto à execução das paredes.

Todas as alvenarias serão assentadas com argamassa mista à base cal hidratada.

As amarrações entre as paredes de vedação e as partes estruturais de blocos armados serão feitas por meio de pontas de ferro previamente inseridas no concreto.

Na execução das alvenarias deverá empregar-se mão-de-obra de primeira qualidade, observando estritamente os alinhamentos e prumos, não sendo permitidas as juntas horizontais e verticais maiores de 1 cm. Os tacos para fixação de caixilhos, esquadrias e outros elementos de acabamento, serão de péroba, sempre cortadas em forma de cauda de andorinha e pintadas com tintas Zarcão. As grapas de ferro receberão o mesmo tratamento. O espaçamento entre os mesmos deverá ser não superior a 70 cm.

A cal e o cimento utilizados nas argamassas de assentamento e revestimento das paredes devem ser de empresas qualificadas e conformes com o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H.

A argamassa para assentamento das alvenarias de tijolos terão os seguintes traços:

### – Alvenaria de embasamento e de arrimo (m<sup>3</sup>):

argamassa mista	1:2:8
Tijolo maciço comum	795 un
cimento	51,87 kg
cal hidratada	51,87 kg
areia média	0,3198 m <sup>3</sup>

### – Alvenaria de elevação

Tijolos cerâmicos 6 furos, espessuras de 14cm.

argamassa mista	1:2:8
-----------------	-------

cimento	4,19 kg
cal hidratada	4,19 kg
areia média	0,0282 m <sup>3</sup>

**5.1. ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9X14X19) NA ESPESSURA = 14,00 CM**

Deverá ser utilizado em todas as paredes de fechamento e platibandas, nas platibandas a alvenaria deverá ser concretada ao pilares de travamento.

**5.2. ALVENARIA DE ARRIMO E EMBASAMENTO TIJOLO MAÇIÇO (5X10X20) NA ESPESSURA = 20,00 CM**

Deverá ser utilizado em todas as paredes de onde se houver terra a ser contida.

**5.3. VERGAS DE CONCRETO ARMADO**

Todas as aberturas para esquadrias e demais vãos deverão ser providas de vergas de concreto.

**5.4. DIVISÓRIAS DE GRANITO**

Serão em cor a ser definida pela fiscalização, serão utilizadas nos sanitários para a individualização das bacias sanitarias de acordo com o especificado em projeto de arquitetura, devendo ser fixadas e testadas.

**5.5. DIVISÓRIAS DE GESSO ACARTONADO (DRAY WALL)**

As paredes descritas em projeto a serem executadas em gesso acartonado tipo dray wall, deverão ser executadas por empresa especializada em fabricação e montagem de dray wall de alta dureza especialmente fabricado para locais de grande circulação com ensaio de dureza e dentro dos padroes das normas vigentes, cuja montagem e fixação deverão ser fiscalização e testados pela contratada.

**5.6. TELA SOLDADA P/ LIGAÇÃO ENTRE ESTRUTURA E ALVENARIA**

Todas as ligações entre pilares e alvenaria, e outras que venham a ser posteriormente revestidas deverão ser providas de telas, para evitar o aparecimento de fissuras no revestimento.

**6. REVESTIMENTOS**

**6.1. CHAPISCO**

Todas as superfícies de paredes e lajes internas e externas serão revestidas com chapisco de cimento e areia, na espessura de 5mm.

## **6.2. EMBOÇO**

Após a aprovação da fiscalização proceder-se-ão os trabalhos de revestimento conforme especificado no projeto de Arquitetura.

A cal e o cimento utilizados nas argamassas de assentamento e revestimento das paredes devem ser de empresas qualificadas e conformes com o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H

As argamassas para diferentes qualidades de trabalho deverão ser confeccionadas nas seguintes proporções abaixo, nos locais onde foram indicadas ou recomendáveis:

Todas as paredes receberão emboço com argamassa mista à base de cal hidratada na espessura de 20mm, no traço 1:2:8.

Nas áreas molhadas, as paredes serão revestidas com azulejo sobre emboço de argamassa mista de cal hidratada, com adição de 130 kg de cimento por m<sup>3</sup>, espessura de 20mm.

Os sanitários e demais compartimentos determinados em projeto terão emboço para serem revestidas de azulejos.

## **6.3. REBOCO**

Todas as superfícies de paredes e lajes internas e externas serão revestidas de massa fina no traço 1.2.8.

## **6.4. FORRO DE GESSO ACARTONADO.**

Todo o teto do pavimento superior deverá receber forro de gesso acartonado para que as vigas da estrutura não fiquem expostas, cuja qualidade e fixação serão objeto de fiscalização da contratada.

## **7. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

### **7.1. PORTAS DE MADEIRA**

As portas deverão seguir rigorosamente o projeto de arquitetura através da prancha de esquadrias.

As madeiras e marcenarias empregadas deverão ser de qualidade, bem secas e isentas de carunchos ou brocas, sem nós, sem fendas, buracos ou outros defeitos que possam comprometer a sua duração. Na construção das esquadrias somente serão empregados parafusos ou pregos de cabeça pequena de modo a ficarem dentro da superfície de madeira.

Os batentes de portas deverão ser metálicos grampeados à alvenaria .

Todas as portas, tanto de ambientes como de armários e guichês, deverão ser preparadas para receber pintura em esmalte sintético. Deverão ser esmeradamente acabadas usando-se madeira de cor uniforme.

Os batentes deverão ser, depois de assentados, protegidos com madeira para se evitar que, com o movimento de materiais na obra, eles sejam danificados.

Nos pontos onde as portas batem contra as paredes, serão instalados pára-choques de borracha.

As portas, em geral, serão do tipo encabeçadas, com requadro, devendo ser aparelhados e lixados. As portas de armários e guichês deverão obedecer detalhes de arquitetura e/ou planilha orçamentária.

## **7.2. FERRAGENS**

As fechaduras utilizadas nas portas de madeira devem atender a Norma NBR 14913, e de preferência ter certificado de qualidade expedida por órgão de reconhecida idoneidade.

## **8. ESQUADRIAS METÁLICAS**

Para o caso de caixilho e/ou porta de aço e alumínio padrão comercial, deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H

Toda caixilharia em ferro será executada por oficinas especializadas e de acordo com o projeto de arquitetura seguindo rigorosamente a prancha de esquadrias.

Os vãos das aberturas que receberão caixilho de ferro, serão guarnecidos com caixilhos de ferro de perfis simples e compostos que fornecem perfeita vedação contra entrada de águas pluviais.

O contato das esquadrias com as alvenarias ou concreto deverá ser previsto com mastique de vedação.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram tipo algum de avaria ou torção quando parafusadas aos elementos de fixação. As folgas perimetrais das partes móveis terão de ser mínimas, apenas o suficiente para que as peças não trabalhem sob atrito, e absolutamente uniformes em todo o conjunto. Os serviços de serralheria em ferro poderão ser executados com perfil laminados, de espessura nunca inferior a 1/8”.

Os quadros terão de ser perfeitamente esquadrejados, com os ângulos soldados, bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas e saliências de solda. Os furos dos

rebites e parafusos serão escariados e as rebarbas devidamente limadas e removidas. As ligações serão feitas por parafusos, rebites ou solda por pontos (espaçados de 8cm, no máximo). Todas as peças desmontáveis, inclusive ferragem (fechadura, dobradiça, etc.), serão fixadas com parafusos de latão, sendo vedado o uso de parafusos passíveis de corrosão. As peças de serralheria serão entregues na obra protegidas contra oxidação, dentro das seguintes condições:

- A superfície metálica será limpa e livre de ferrugem, quer por processos mecânicos, quer por processos químicos;
- Não será aceita a pintura de cor vermelha escura (com tinta denominada zarcão de serralheiro), sem propriedade antioxidante.

### **8.1. JANELAS**

As janelas serão em alumínio anodizado natural, com vidro cristal espessura de 3mm, pontilhado, com requadros e acabamentos em alumínio na cor natural.

Para caixilho de alumínio padrão comercial, deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H

Todas as peças deverão obedecer rigorosamente o projeto de arquitetura através da relação de esquadrias e planilhas orçamentária.

### **8.2. PORTAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM VIDRO TEMPERADA 10 MM**

As portas PAL0, PAL1, PAL2, PAL3, PAL4, E PAL5, serão em alumínio anodizado natural, com vidro temperado com requadros e acabamentos em alumínio na cor natural, cuja montagem e fixação ficarão a cargo da contratada.

Para caixilho de alumínio padrão comercial, deverá ser de empresa qualificada pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H

Todas as peças deverão obedecer rigorosamente o projeto de arquitetura através da relação de esquadrias e planilhas orçamentária.

### **8.3. PORTAS DE VIDRO TEMPERADO 10 MM**

As portas PVT1, PVT2, E VT, serão em vidro temperado 10 mm na cor a ser definida pela fiscalização, cuja montagem e fixação deverão testadas e fiscalizadas pela contratada..

Todas as peças deverão obedecer rigorosamente o projeto de arquitetura através da relação de esquadrias e planilhas orçamentária.

### **8.4. TELA MOSQUETEIRA DE ALUMINIO INOX.**

Todas as Janelas deverão ser providas de tela mosquiteira de alumínio Inox, conforme relação de esquadrias e planilha orçamentária, cuja montagem e fixação ficará a cargo da contratada.

### **8.5. BRISE**

Onde o projeto de arquitetura indicar deverá ser instalado brise de alumínio na cor natural, que a fiscalização da montagem ficará a cargo da contratada.

## **9. IMPERMEABILIZAÇÕES**

O serviço de impermeabilização de baldrame e muros de arrimo oferecerá segurança e garantia, seguindo rigorosamente todas as especificações do fabricante.

Não será permitido a execução de impermeabilização em tempo excessivamente úmido.

As superfícies deverão estar lisas e limpas.

A impermeabilização será executada com manta asfáltica nas áreas onde a terra a ser contida, nos baldrames deverá ser executada um revestimento com argamassa a base de cimento com aditivo impermeabilizante, nos banheiros e lavatórios a laje recebera uma pintura com emulsão elastomera, para posteriormente receber a regularização e ser assentado o piso.

## **10. PISOS**

Toda a área descrita no projeto de arquitetura a receber contra piso de concreto polido, deverá receber um lastro de brita e cimento umidecido ( macadame hidráulico) compactado, barras de transferência tela soldada e manta impermeabilizante, e deverão ser cortados para a formação de juntas que deverão ser tratadas com materiais flexível específico para juntas a fim de evitar infiltrações de acordo com o projeto.

O piso cerâmico deverá ser assentado sobre base regularizada com argamassa de cimento colante, observando as juntas especificadas pelo fabricante do piso, não devendo exceder 4mm. A cerâmica utilizada deverá ser tipo porcelnato PEI-5 em cores e medidas a serem definidas pela fiscalização com rejunte específico para porcelanato . Deverão ser tomadas precauções para dar ao piso os caimentos necessários para os ralos.

A empresa fabricante da cerâmica utilizada no revestimento de pisos e paredes deverão ter Certificado de Produto Vigente em Conformidade com a Norma NBR 13818 – CCB – Centro Cerâmico do Brasil.

## **11. REVESTIMENTOS**

### **11.1. AZULEJOS**

Todos os Banheiros e lavatórios receberão azulejos na cor branca (20x20x3 mm) de 1 qualidade, os azulejos receberão rejunte flexível anti-mofo a ser definida pela fiscalização, assentes nas alturas determinadas em projeto. Todos os cantos de paredes e janelas receberão cantoneiras brancas arredondadas.

Todas as pias e lavatórios situadas onde não há azulejos nas paredes deverão receber uma faixa com azulejos com altura de 60,00 cm e em toda a sua extensão horizontal para a proteção da parede contra infiltrações.

A empresa fabricante da cerâmica utilizada no revestimento de pisos e paredes deverão ter Certificado de Produto Vigente em Conformidade com a Norma NBR 13818 – CCB – Centro Cerâmico do Brasil.

## **12. PINTURA**

As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos, sendo indispensável a aplicação de tinta de fundo para homogeneizar a porosidade da superfície a ser pintada.

Em caso de existir eflorescência ou descoloração devido ao excesso de umidade existente no substrato (concreto ou alvenaria), a limpeza será efetuada por meio de escovação da superfície seca, utilizando escova de cerdas macias. Em caso de grande quantidade eflorescência, executar a limpeza com solução de ácido muriático de 5% a 10%. A utilização dessa solução deverá ser repetida até que toda a eflorescência seja removida. Para essa aplicação, a superfície deverá estar umedecida previamente com água, e a solução ácida aplicada em seguida, mantendo-a durante 5 minutos. Após, a superfície deverá ser limpa com escova de fios duros e enxaguada com água e abundância. No caso de utilização de látex, após a limpeza com solução ácida, a superfície deverá ser neutralizada com solução de fostato trissódico, enxaguando-a em seguida com água em abundância.

Verificar com o cabo de uma espátula, ou outra ferramenta, a existência de som cavo na argamassa. Caso haja existência de argamassa solta, removê-la, proceder ao reparo com argamassa no traço 1:2:8 e aguardar 28 dias para a cura do reboco para impedir a carbonatação.

Antes do início da pintura, remover toda e qualquer partícula solta ou mal aderida que ainda permaneçam na superfície através de raspagem lixamento e escovação das mesmas. Eliminar todo o pó antes de dar seqüência aos trabalhos.

As fissuras, trincas e rachaduras de estrutura e encunhamento deverão ser tratadas com produtos especialmente desenvolvidos para esta finalidade, existente no mercado, e obedecer os critérios de aplicação do fabricante.

Se necessário, executar tratamento de microfissuras com Mastersal 1380 ou Membrana Plástica de Elasticidade e NP1.

Após o preparo da base, a tinta deverá ser espalhada ao máximo sobre a superfície, a espessura da película de cada demão ser a mínima possível e o cobrimento a ser obtido mediante aplicação de várias demãos. Cada demão deverá constituir uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimentos. As falhas na película precisarão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente.

As tintas utilizadas na obra devem estar de acordo com a norma NBR 15079 e/ou ter origem de empresas qualificadas pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H.

As paredes internas do projeto de arquitetura , deverão receber aplicação de massa corrida mais duas demãos de látex acrílico linha hospitalar na cor a ser definida pela fiscalização, marca sulvinil ou sherwin-willians , nas áreas externas será feita a aplicação de fundo emborrachado tipo sulviflex em duas demãos e será feita a aplicação de tinta latex acrílico em duas demãos nas cores a serem definidas pela fiscalização marca sherwin-willians ou sulvinil.

A pintura externa não poderá ser executada quando da ocorrência de chuva, condensação de vapor de água na superfície da base e em casos de ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar (poeira).

Para a execução dos trabalhos de pintura deverão ser utilizados todos os equipamentos de proteção individual e coletivo, tais como: óculos de proteção, capacete, cinto de segurança, trava queda, balancins, andaimes, etc.

As esquadrias de madeira receberão pintura em esmalte acetinado mas cores a serem definidas pela fiscalização, após lixamento e correção das imperfeições com massa a óleo, em duas demãos.

As calhas receberão pintura em esmalte acetinado branco neve após a aplicação de fundo galvite ou similar.

Os pontos defeituosos dos caixilhos metálicos deverão ser limpos com palha de aço e aplicação de tinta fundo antioxidante no local.

Deverá ser executada em 3 demãos, sobre base anti-oxidante, aplicadas a pincel ou a revólver; as superfícies a serem pintadas deverão ser lixadas previamente. Esta pintura será aplicada em todos os elementos de ferro (janelas, portas, corrimãos, condutores de águas pluviais).

### **13. LIMPEZA GERAL**

O construtor deverá entregar o prédio completamente acabado e limpo, os pisos lavados e limpos, vidros lavados, aparelhos sanitários limpos assim como os azulejos. Todo o piso das áreas externas deverá estar perfeitamente lavado e limpo.

### **14. MURO DE ARRIMO DO PERIMETRO EXTERNO DA OBRA.**

No perímetro externo do prédio, para a redução da inclinação do talude e retenção de parte do solo, deverá ser executado um muro de arrimo de altura 2,00 metros a contar do piso, ficando a contratada responsável pelo dimensionamento e execução do mesmo, devendo apresentar anotação de responsabilidade técnica sobre o projeto estrutural e direção técnica para execução do muro, cuja posição correta deverá ser discutida com a fiscalização.

### **15. PAISAGISMO**

Para evitar a erosão do talude, deverá a contratada executar o plantio de grama, que deverá ser fixada em telas (grama armada) em todo o talude e partes onde não haverá pavimentação em torno da obra, fazendo parte ainda plantas ornamentais a serem instaladas em áreas específicas determinadas pela fiscalização respeitando a verba prevista na planilha orçamentaria para tal fim.

### **16. GARANTIAS TÉCNICAS**

A firma construtora garantirá o perfeito funcionamento das instalações, a qualidade dos materiais empregados e o atendimento às exigências impostas pelas Repartições, Fabricantes, departamentos e Concessionárias dos diversos serviços (SABESP).

A firma construtora deverá dar completa assistência àquelas Repartições, até o término da construção do prédio em questão.

É ainda obrigação da Construtora a substituição por sua conta, de qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou de instalação impróprias.

#### **PROVAS A QUE SE SUBMETERAO AS INTALAÇÕES**

**TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA:** Todas as canalizações de água fria, depois de montadas, serão submetidas a uma pressão de 50% superior à pressão máxima, a qual não deverá ser nunca inferior a 10,0 m (1,0 kg/cm<sup>2</sup>) pelo prazo de cinco horas não devendo as referidas tubulações apresentarem vazamento.

**TUBULAÇÕES DE ESGOTO E DE ÁGUAS PLUVIAIS:** As tubulações de esgoto e águas pluviais deverão ser testadas por meio da prova de fumaça.



APARELHOS: Todos os aparelhos e equipamentos instalados serão experimentados na presença da fiscalização, devendo a construtora tomar, por sua conta, todas as providências e arcar com todos os materiais necessários nas datas aprazadas.



## **PROJETO AME BOTUCATU**

Memorial Descritivo – Eletrico

### **1. OBJETIVO.**

Contratar empresa especializada para realização de serviços em regime "Turn Key" para instalação e execução dos serviços de elétrica de Iluminação e força para o Ambulatório Médico de Botucatu, distribuídos conforme lay-out, situado em Rubião Junior, s/n, distrito de Rubião Junior Campus de Botucatu, na cidade de Botucatu / SP.

### **2. DESENHOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.**

#### **Fazem parte deste processo:**

✓ Memorial Descritivo:

MD-01618-004-REV00 - Memorial Descritivo

✓ Projeto elétrico:

EL-01618-001-REV01 – Projeto de Rede de Iluminação;

EL-01618-002-REV01 - Projeto de Rede de Iluminação;

EL-01618-003-REV01 - Projeto de Rede de Iluminação;

EL-01618-004-REV01 – Projeto de Rede de Força de Lógica;

EL-01618-005-REV01 - Projeto de Rede de Força de Lógica;

EL-01618-006-REV01 - Projeto de Rede de Força;

EL-01618-007-REV01 - Projeto de Rede de Força;

EL-01618-008-REV01 – Projeto de Rede de Lógica e Telefonia;

EL-01618-009-REV01 – Projeto de Rede de Lógica e Telefonia;

EL-01618-010-REV01 – Projeto de Sistema de Aterramento e SPDA;

EL-01618-011-REV01 – Projeto de Sistema de Som, Alarme e TV;

EL-01618-012-REV01 - Projeto de Sistema de Som, Alarme e TV;

EL-01618-013-REV01 – Projeto de Rede de Iluminação;

EL-01618-014-REV01 – Projeto de Rede de Alimentação;

EL-01618-015-REV01 – Projeto de Rede de Alimentação;

EL-01618-016-REV00 – Projeto de Rede de Alimentação AC

✓ PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

PL-01618-001-REV00 – Planilha Orçamentária.

### **3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.**

A instaladora deverá executar todas as instalações elétricas indicadas no projeto, ou seja: Posto de transformação, circuitos alimentadores elétricos, circuitos de iluminação, luminárias, circuitos de força, circuitos de lógica, circuitos de telefonia e sistema de aterramento assim como toda sua infraestrutura de eletrodutos, condulet, fiação e quadros de distribuição.

Todos os materiais a serem empregados devem ser de boa qualidade, bem como estarem de acordo com normas e padrões exigidos.

A Instaladora antes do início das instalações deverá conferir todos os desenhos, memoriais, relação de materiais e especificações fornecidas pela Contratante; confirmar cotas, detalhes de montagem e elementos de distribuição e analisar todas as interferências eletromecânicas.

A Instaladora é diretamente responsável pela exatidão e observância das medidas, características técnicas e quantidades das instalações estabelecidas em projeto, inclusive resolução de interferências eletromecânicas na obra.

A instaladora é responsável pelo fornecimento de todo e qualquer material necessário à perfeita instalação, não podendo alegar desconhecimento de qualquer item, mesmo que este não esteja previsto no projeto ou neste memorial.

Após a conclusão dos serviços, a instaladora deverá executar o "as built" das instalações indicando as modificações que se fizeram necessárias.

#### **4. DESCRIÇÃO DO PROJETO.**

Instalações Elétricas de um Ambulatório Médico com circuitos de iluminação(interna e externa), circuitos de força, redes de lógica, redes de telefonia, e sistema de aterramento e SPDA.

##### **4.1. POSTO DE TRANSFORMAÇÃO:**

De acordo com a carga calculada, o transformador será trifásico com capacidade de 225kVA, instalado em poste singelo montado de acordo com normas da Concessionária local e projeto anexo.

Na estrutura primária teremos como proteção para o transformador, chaves corta circuito de 100A, equipada com fusível de 12K, para raios poliméricos classe 12/15kV interligados ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nú de #35mm<sup>2</sup>, seguindo normas e padrões da concessionária local.

O transformador terá taps primário de 13,8 a 10,2kV e taps secundário de 127/220V e de acordo com a carga o condutor secundário será o cabo de cobre com isolamento classe de 1kV e 2x(3#240mm<sup>2</sup>) para condutores fase e condutor neutro de mesma bitola e isolamento, e para interligação entre o trafo e a caixa de distribuição será o eletroduto de PVC rígido de 2x4", fixado no poste através de bandagens espaçadas entre si em 1 (um) metro.

A quadro de distribuição será um painel autoportante com dimensões de 2000x800x800mm, e este será instalado em um nicho de alvenaria conforme desenho EL-01618-015, e este terá porta frontal e nos fundos para facilitar manutenção no painel.

##### **4.2. CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO:**

Este terá sua derivação do quadro de distribuição de energia, com um disjuntor de proteção geral em caixa moldada de 630A(set.450A) e disjuntores secundários que alimentarão os quadros do Ambulatório:

- ✓ QGFT – circuito que atende ao sistema de iluminação e força geral do Ambulatório – condutor de #120mm<sup>2</sup>/fase, com condutor neutro e terra na mesma bitola;
- ✓ QGFL – circuito que atende ao sistema de força de lógica - condutor de #50mm<sup>2</sup>/fase, com condutor neutro e terra na mesma bitola;
- ✓ QDFAC1 – circuito que atende ao sistema de ar condicionado da Ala A do ambulatório - condutor de #70mm<sup>2</sup>/fase, com condutor neutro e terra na mesma bitola;

✓ QDFAC2 – circuito que atende ao sistema de ar condicionado da Ala A do ambulatório - condutor de #70mm<sup>2</sup>/fase, com condutor neutro e terra na mesma bitola;

✓ QDIC – circuito que atende ao motor da bomba de incêndio - condutor de #6mm<sup>2</sup>/fase, com condutor neutro e terra na mesma bitola;

#### **4.3. CONDUTORES ELÉTRICOS E TUBULAÇÃO SUBTERRÂNEA:**

A tubulação para os circuitos alimentadores será de 4", embutidas no solo tipo eletroduto de PVC flexível – Kanaflex e os eletrodutos reserva deverão conter em seu interior arame guia.

A tubulação terá profundidade de 60 cm e será envelopada em concreto.

Os eletrodutos propostos embutidos em pisos ou paredes serão do tipo pvc flexível e os aparentes será do tipo ferro galvanizado a fogo pesado nas bitolas indicadas.

As caixas de passagem são em alvenaria com paredes internas rebocadas e as tampas em concreto com suporte para abertura.

Os condutores dos alimentadores devem ser tipo cabos elétricos flexíveis de cobre, dupla isolamento 0,6/1KV, tipo Efumex e seu dimensionamento será de acordo com projeto.

A padronização das cores dos condutores deverá ser:

- fases: qualquer cor, exceto verde, cinza ou azul;
- neutro: azul;
- terra: verde;
- retorno: cinza.

#### **5. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO;**

##### **5.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QDG:**

Será responsável pela distribuição dos circuitos de alimentação dos quadros de força secundário, está localizado no Posto de Transformação e este será do tipo Painel Autoportante e porta de ferro galvanizada fecho rápido com miolo universal e pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032).

Neste será instalada disjuntor geral em caixa moldada com corrente nominal de 630 A. Está chave deverá ter mecanismo de acionamento que defina manobra instantânea e independente da velocidade aplicada pelo operador.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup> ao ponto de inserto mais próximo.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

### **5.2. QUADRO GERAL DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS - QGFT:**

Será responsável pela distribuição dos circuitos iluminação e força geral das Alas A e B do Ambulatório, este será em quadro de comando metálico de sobrepor.

A pintura será eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem ou chapa de aço de 2,25mm de espessura. Pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP 54.

Neste será instalada disjuntor geral em caixa moldada com corrente nominal de acordo com projeto. Está chave deverá ter mecanismo de acionamento que defina manobra instantânea e independente da velocidade aplicada pelo operador.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de "ligado".

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento mais próximo através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

### **5.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE ILUMINAÇÃO - QDILA:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos parciais de Iluminação da Ala A do Ambulatório, instalado conforme projeto e será em caixa metálica de sobrepor, caixa e porta com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores e contadores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Os quadros possuirão disjuntor tripolar/bipolar/unipolar geral em caixa moldada com capacidade de acordo com carga estipulada em projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de "ligado" e identificação em acrílico.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

#### **5.3.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE ILUMINAÇÃO - QDILB:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos parciais de Iluminação da Ala B do Ambulatório, instalado conforme projeto e será em caixa metálica de sobrepor, caixa e porta com

pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores e contadores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Os quadros possuirão disjuntor tripolar/bipolar/unipolar geral em caixa moldada com capacidade de acordo com carga estipulada em projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de “ligado” e identificação em acrílico.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

#### **5.4. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO FORÇA GERAL - QDFGA:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos parciais de força geral da Ala A do Ambulatório, instalado conforme projeto e será em caixa metálica de sobrepor, caixa e porta com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores e contadores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Os quadros possuirão disjuntor tripolar/bipolar/unipolar geral em caixa moldada com capacidade de acordo com carga estipulada em projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de “ligado” e identificação em acrílico.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

#### **5.4.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO FORÇA GERAL - QDFGB:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos parciais de força geral da Ala B do Ambulatório, instalado conforme projeto e será em caixa metálica de sobrepor, caixa e porta com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de

montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores e contadores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Os quadros possuirão disjuntor tripolar/bipolar/unipolar geral em caixa moldada com capacidade de acordo com carga estipulada em projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de "ligado" e identificação em acrílico.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

#### **5.5. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DE LÓGICA - QGFL:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos parciais de força de lógica do Ambulatório e será em caixa metálica de sobrepor, caixa e porta com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Este terá disjuntor tripolar geral em caixa moldada de capacidade adequada e dimensionada de acordo com projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de "ligado" e identificação em acrílico em alto relevo.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

#### **5.5.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DE LÓGICA - QGFLA:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos de força de lógica da Ala A do Ambulatório e será em caixa metálica de sobrepor, caixa e porta com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Este terá disjuntor tripolar geral em caixa moldada de capacidade adequada e dimensionada de acordo com projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de "ligado" e identificação em acrílico em alto relevo.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

#### **5.5.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DE LÓGICA - QGFLB:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos de força de lógica da Ala B do Ambulatório e será em caixa metálica de sobrepor, caixa e porta com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Este terá disjuntor tripolar geral em caixa moldada de capacidade adequada e dimensionada de acordo com projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de "ligado" e identificação em acrílico em alto relevo.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

#### **5.6. Quadro de Distribuição de Força de Ar Condicionado – QDFAC1:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos de força do Sistema de Ar Condicionado da Ala A do Ambulatório e será em caixa metálica de sobrepor, caixa e porta com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Este terá disjuntor tripolar geral em caixa moldada de capacidade adequada e dimensionada de acordo com projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de "ligado" e identificação em acrílico em alto relevo.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

#### **5.7. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO – QDFAC2:**

Será responsável por toda a distribuição dos circuitos de força do Sistema de Ar Condicionado da Ala B do Ambulatório e será em caixa metálica de sobrepôr, caixa e porta com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL – 7032). Fecho rápido com miolo universal. Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL 2000). Proteção IP-54.

Todos os disjuntores serão tipo DIN, linha N, curva C. Observar o diagrama trifilar para a informação de número de pólos e valor da corrente nominal dos disjuntores. Haverá barramento de neutro e barramento de terra.

Este terá disjuntor tripolar geral em caixa moldada de capacidade adequada e dimensionada de acordo com projeto.

O quadro deverá possuir lâmpada sinalizadora de indicação de "ligado" e identificação em acrílico em alto relevo.

O quadro deve ser interligado ao sistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 25mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a instalação de placas acrílicas, isolando assim as parte energizadas dos barramentos.

O quadro deverá possuir o diagrama unifilar em seu interior.

Os barramentos deverão ser identificados através de pintura, marron ou violeta, verde e amarelo.

**OBS: Os circuitos de saída deverão ser identificados através da colocação do número e ou identificação de local junto ao disjuntor de saída.**

**Nos quadros deverão ser fixado suporte na parte interior da porta onde será anexada cópia do diagrama unifilar/trifilar e quadro de cargas.**

**Os quadros deverão ter seu nome fixado à parte frontal pelo mesmo processo de identificação dos circuitos.**

### **5.7.1. CABOS E FIOS:**

Os condutores dos circuitos devem ser tipo cabos elétricos flexíveis de cobre, dupla isolamento 750V, tipo Efumex e seu dimensionamento será de acordo com projeto.

A padronização das cores dos condutores deverá ser:

- fases: qualquer cor, exceto verde, cinza ou azul;
- neutro: azul;
- terra: verde;
- retorno: cinza.

### **5.7.2. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS:**

Os eletrodutos propostos embutidos em pisos, paredes e tetos são do tipo PVC flexível reforçado e para área externa aparente será em ferro galvanizada a fogo tipo pesado.

O sistema de tubulação na área externa será com Eletroduto Kanaflex de polietileno de alta densidade – PED.

### **5.7.3. CAIXAS DE PASSAGENS EM ALVENARIA:**

As caixas de passagem serão em alvenaria e deverão estar equipadas com tampa de concreto removível e com fundo em dreno e pedra de brita 2. As medidas das caixas de passagens em alvenaria estão especificadas no projeto.

## **6. ILUMINAÇÃO:**

### **6.1. ILUMINAÇÃO ÁREA INTERNA:**

Estamos propondo para os locais onde houver lage, luminárias de sobrepor em corpo de aço tratado e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio anodizado e aletas parabólicas em alumínio, equipada com reator eletrônico de alto fator de potência com 2 lâmpadas fluorescentes super 84 de 32 W, para um nível de iluminação variando entre 150 a 700(lux). Estas luminárias serão acionadas através de interruptores simples.

Para os locais onde houver forro de gesso, luminárias de embutir em corpo de aço tratado e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio anodizado e aletas parabólicas em alumínio, equipada com reator eletrônico de alto fator de potência com 2 lâmpadas fluorescentes super 84 de 32 W, para um nível de iluminação variando entre 150 a 700(lux). Estas luminárias serão acionadas através de interruptores simples.

As descidas para os interruptores são feitas em eletroduto de pvc embutidos nas paredes. Os interruptores serão fixados na caixa de passagem em ferro esmaltado de (4x2 ").

Os circuitos previstos para sistema de iluminação será em 220V.

Para as salas menores e WC's, estamos prevendo luminárias fluorescentes de sobrepor, com corpo em chapa de aço tratada, pintura eletrostática branca, com refletor em alumínio anodizado e aletas parabólicas em alumínio, equipadas com duas lâmpadas fluorescentes de 16W equipada com reator

eletrônico de 220V, alto fator e seu acionamento será através de interruptores próximos a porta, conforme projeto.

### **6.2. ILUMINAÇÃO ÁREA EXTERNA:**

Para a iluminação externa teremos postes que devem ser do mesmo modelo do existente e estes terão seu acionamento na Garagem onde teremos um quadro de disjuntores para este.

Também teremos iluminação nas escadas e rampa de acesso e estas também terá seu acionamento no mesmo quadro instalado na garagem.

Na garagem será feita com luminárias de sobrepor em corpo de aço tratado e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio anodizado e aletas parabólicas em alumínio, equipada com reator eletrônico de alto fator de potência com 2 lâmpadas fluorescentes super 84 de 32 W.

Para o acesso a garagem teremos dois refletores em alumínio polido anodizado e selado, tampa em alumínio fundido, vidro plano, equipado com lâmpada de vapor de sódio de 150W base E-40 em 220V e reator de alto fator de potência. Reator AFP em 220V – 60hz, ignitor e capacitor incorporados.

### **6.3. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:**

Luminárias emergência, tipo bloco autônomo, equipadas com lâmpadas tubular, fluxo luminoso mínimo de 150 lumens, autonomia mínima de 3 horas e sobreposta na parede com base apropriada para as áreas internas.

### **7. CIRCUITOS DE FORÇA:**

Para a área interna teremos tomadas tipo de embutir padrão universal em 220V tipo 2P+T e também tomadas de serviço instaladas no corredor tipo 3P.

A alimentação das tomadas sairá dos quadros parciais e terá proteção disjuntores DR, e percorrerá através de eletrocalhas e eletrodutos de PVC rígidos embutido na parede.

As tomadas deverão ser fixadas nas caixas de passagem em ferro esmaltado, embutida na parede.

### **8. REDES DE TELEFONIA:**

A sistema de telefonia será previsto sua central na sala de telefonia situada na recepção onde será previsto um quadro de distribuição de embutir padrão Telebrás de 400x400x120mm, com blocos M10B para distribuição do Cabo telefônico CTP APL 50 30pares que terá sua derivação do DG-11, conforme projeto EL-01618-014.

A interligação entre os quadros e as tomadas de telefonia será com cabo de telefonia tipo CCI de 2 pares.

Os eletrodutos previstos para caminhamento será o eletroduto de pvc flexível de 1" em toda sua extensão e sua instalação será embutido em lage, parede e piso.

O PABX previsto para esta instalação terá configuração de 4 troncos e 64 ramais, sendo que este também fará chamada de paciente nas caixas de som.

### **9. REDES DE LÓGICA:**

O rack está previsto na Sala de Informática Central e sua alimentação será através de cabo de fibra óptica monomodo, que terá sua derivação conforme indicado em projeto EL-01618-014.

Os cabos de distribuição para a rede de informática é o par trançado, 24AWG, 4 pares, categoria 6, homologado pela Anatel, certificações UL e ETL.

As tomadas serão equipadas com plugues fêmea - jack RJ-45 categoria 5E, com certificação UL.

Os pontos de informática devem estar identificados, bem como toda a fiação prevista.

Todos os pontos de informática deverão ser certificados e o relatório de certificação entregue ao Depto de Informática do Hospital Estadual do Hospital das Clínicas – HCFMB.

Os eletrodutos previstos para a rede de lógica será do tipo ferro galvanizado área coberta e embutido em alvenaria e piso e de ferro galvanizado a fogo pesado para a área externa aparente com bitola mínima de 1".

### **10. REDES DE TV:**

O circuito para cabos de TV será instalado nas Recepções através de eletrodutos de pvc flexível ¾" em toda sua extensão com subidas até o telhado para instalação das antenas.

Toda a tubulação prevista neste deverá ser seca somente com guias.

### **11. REDES DE SOM:**

O circuito para cabos de som, será instalado nas Recepções através de eletrodutos de pvc flexível ¾" em toda sua extensão.

Para o sistema de som teremos um Amplificador com linha de saída de 70 V, mono, com pelo menos 2 entradas de alto nível e uma potência de pelo menos 100W.

As caixas acústicas terão alto falante de 5" e 5W de potência, tweeter, devem possuir transformador para linha de 70 V, devem possuir potenciômetro para ajuste de volume, tela frontal para proteção dos falantes, acabamento em madeira, fixação em parede/teto e dimensões aproximadas: 25 X 14 X 12 cm (A x L x P)

A fiação será tipo polarizada de 2,5mm<sup>2</sup>.

### **12. SISTEMA SPDA:**

Para a área coberta teremos o sistema gaiola de faraday realizado com barra chata de alumínio 7/8"x1/8"x3000mm interligados entre si e captor tipo aéreo de barra chata de alumínio de 7/8"x250mm, executado conforme projeto; a descida será através de barras chata de alumínio em toda sua extensão.

A malha de aterramento será com cabo de cobre nú de #50mm em toda a extensão distando do prédio em 1,5m e a profundidade de 60cm.

As emendas dos condutores de cobre bem como conexão entre os condutores e as hastes de aterramento deverá ser com solda exotérmica.

Os equipamentos tais como caixas e quadros de energia devem ser interligados ao sistema de aterramento, através de soldas exotérmicas.

**INSTALAÇÕES:**

As instalações dos materiais deverão obedecer às especificações dos fabricantes dos mesmos, normas ABNT e demais de uso corrente, além dos itens aqui relacionados.

**ELETRODUTOS EXPOSTOS, METÁLICOS E PVC.**

Todas as curvas deverão ser pré-fabricadas com raio padrão. Nos eletrodutos metálicos deverá ser aplicado tratamento anticorrosivo após elaboração das roscas BSP. O limite de curvas em um percurso ou entre caixas de passagem ou ligação é de 3 (três) ou 270 graus.

As distâncias máximas entre fixações/suportes deverão atender às normas ABNT em suas últimas revisões.

Todos os eletrodutos deverão ser do tipo pesado. Caso os eletrodutos galvanizados venham a receber pintura de acabamento, esta deverá ser aplicada somente após a cura de uma demão de fundo "Galvit".

Deverão ser observados: alinhamento, prumo, perpendicularidade e nível nas instalações.

Quando houver um feixe de eletrodutos, estes deverão ser concêntricos.

**TERMINAIS PARA CABOS:**

Os terminais deverão ser à dupla compressão, firmemente instalados. Não poderão sofrer torções ou dobras. Os cabos de bitola 50 mm<sup>2</sup> ou maiores deverão estar rigidamente suportados a uma distância máxima de 1 m da terminação. Os parafusos de fixação deverão ter bitolas adequadas aos furos instaladas com arruelas lisas e porcas auto-travantes.

**CABOS ELÉTRICOS ISOLADOS:**

Para a sua instalação é aconselhável o emprego de lubrificante (vaselina, talco etc.). Deverão ser instalados por tração manual, observando-se o limite máximo de 85% (oitenta e cinco por cento) da máxima tensão indicada pelo fabricante.

Todas as derivações nos fios para deverão ser executadas por bornes tipo sindal dentro de caixas de passagens.

Não será admissível a emenda/conexão/derivação da fiação pela simples torção entre si dos cabos/fios.

As curvas dos cabos/fios não deverão apresentar ângulos vivos e sempre deverão ser feitas manualmente, sem o uso de equipamentos, de forma a não alterar as características dos materiais condutores e isolantes.

As recomendações dos fabricantes e das normas vigentes deverão ser atendidas quanto ao método, raios mínimos e demais detalhes.

Condutores com diferença entre suas bitolas de mais de três pontos não poderão ser instalados no mesmo eletroduto (exemplo 2,5 mm<sup>2</sup> e 16 mm<sup>2</sup>).

Quando instalados em eletrodutos, esta identificação nos condutores deverá existir em todas as caixas de passagem. Em ambos os casos a identificação também deverá ser executada nos trechos terminais condutores, onde estarão conectados. A identificação básica consiste do número do circuito.

Os circuitos deverão ser instalados em forma de trifólio, para evitar indutâncias mútuas entre fases. Não será permitida a passagem de fases separadas de um mesmo circuito em eletrodutos diferentes.

### **SERVIÇOS GERAIS.**

#### **NOTA:**

C) Todas as modificações, especificações e outras informações sobre a obra só poderão ser feitas através de ata de reunião com a Engenharia - HCFMB, não sendo aceitos custos adicionais sem este procedimento.

D) Todas as modificações/alterações que gerem custos, não poderão ser realizados sem a devida negociação/aprovação da área de Competente da Engenharia - HCFMB.

### **ESCOPO DE FORNECIMENTO**

- ✓ Material direto e indireto exceto indicação contrária.
- ✓ Todos os equipamentos e ferramental necessário para execução dos serviços, inclusive transporte horizontal e vertical de materiais e equipamentos.
- ✓ Todos os equipamentos de EPI's.
- ✓ Mão de obra necessária, devidamente uniformizada e identificada.
- ✓ Impostos, taxas e encargos sociais.
- ✓ Materiais de consumo tais como: lixas; brocas; eletrodos; disco de corte; fitas; etc.
- ✓ ART (Atestado de responsabilidade técnica - CREA).
- ✓ Diário de obra.
- ✓ A responsabilidade sobre SUBCONTRATADOS é da CONTRATADA.

### **NORMAS.**

- Deverão ser consideradas todas as normas indicadas e vigentes.

## **PROJETO AME BOTUCATU**

Memorial Descritivo – Ar Condicionado

## **1. OBJETIVO**

O presente memorial descritivo, tem como objetivo estabelecer os requisitos básicos para instalação do sistema de Ar Condicionado Central, que atenderá ao Ambulatório Médico do Hospital das Clínicas - HCFMB, conforme projeto que acompanha este memorial, na cidade de Botucatu/SP.

Define o sistema de climatização para verão com renovação e com controle de temperatura, dentro das especificações necessárias para conforto, sendo elaborado de conformidade com normas da NB-10 da Associação Brasileira de Normas Técnicas da ABNT e recomendações da American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning – ASHRAE.

## **2. DESENHOS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.**

### **Fazem parte deste processo:**

✓ Memorial Descritivo:

MD-01618-001-REV00 – Memorial Descritivo

✓ Planilha Orçamentária:

PL-01618-001-REV00 – Planilha Orçamentária

✓ Projeto

AC-01618-001-REV00 – Projeto dos Equipamentos

AC-01618-002-REV00 – Projetos de Cortes

AC-01618-003-REV00 – Projetos de Localização de Grelhas

AC-01618-004-REV00 – Projeto de Cortes e Quadros Elétricos

AC-01618-005-REV00 – Projeto dos Detalhes

## **3. NORMAS TÉCNICAS**

O Projeto, serviços, materiais e equipamentos referentes a este fornecimento respeitarão as normas abaixo mencionadas, ou outras internacionalmente reconhecidas e aceitas para casos específicos.

NBR 16401 – Instalações Centrais de Ar Condicionado

ASHRAE – American Society of Heating Refrigeration and Air Conditioning

SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association

RESOLUÇÃO Nº 9 DE 16/01/2003 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

PORTARIA 3523/98 – Ministério da Saúde

## **4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA**

#### 4.1. INSTALAÇÕES PROPOSTAS

##### 4.1.1. AR CONDICIONADO SPLIT DUTADO

O sistema de climatização que será utilizado no Ambulatório Médico, tem como finalidade manter as condições de conforto térmico. Será um sistema de expansão direta, com utilização de condicionador de ar do tipo Split Dutado (só frio), com controle de temperatura.

Instalado na laje (evaporadora), conforme mostra os desenhos das folhas 01/05, 02/05 e 04/05 do projeto.

As instalações frigoríferas serão em cobre rígido na área interna e externa e caminharão até a unidade condensadora, instalada ao lado externo (base de alvenaria), o mais próximo da unidade evaporadora.

A unidade condensadora será instalada externamente ao ambiente servido, ligando-se a evaporadora por tubulação frigorígena isolada termicamente e fiação de comando, interligando assim as unidades.

Os dutos serão confeccionados em chapa galvanizada e isolados com lã-de-vidro de # 1” de espessura.

Deverá ser previsto dreno de 3/4” próximo a unidade evaporadora, com saída para área externa ou rede pluvial.

Todos os serviços executados em paredes, forros de gesso, etc, deverão serem reparados nas cores e acabamentos originais.

As tubulações em cobre que interligam a unidade evaporadora e sua respectiva unidade condensadora, deverá receber isolamento térmica em borracha elastomérica preta.

O controle da temperatura será por meio de termostato (controle remoto).

O quadro elétrico de proteção, será instalado em local que facilite seu acesso. A posição do mesmo no desenho de ar condicionado é orientativa, a sua posição definitiva deverá ser dada pelo projeto de elétrica e infra-estrutura elétrica.

#### 4.2. BASE DE CÁLCULO (SPLIT)

##### 4.2.1. CONDIÇÕES EXTERNAS VERÃO

Temperatura de bulbo seco	34°C
Temperatura de bulbo úmido	24°C

#### 4.2.2.CONDIÇÕES INTERNAS

Temperatura de bulbo seco	24°C
Umidade Relativa	50%

#### 4.2.3.CARGA TÉRMICA

Com base nos elementos acima e, aplicando-se as normas da ABNT e ASHRAE, resultou a seguinte carga de verão:

#### 4.2.4.AMBULATÓRIO MÉDICO

AMBIENTES	642.000 BTU'S
-----------	---------------

**Nota:** Portas e janelas que se comunicarem com ambientes externos (não climatizados), deverão permanecer fechadas.

Janelas que ficam expostas diretamente ao sol, deverão ser estudadas formas de redução da radiação (insulfilmes, cortinas, etc).

#### 4.2.5. ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS (AMBULATÓRIO MÉDICO)

- SPLIT DUTADO

Setor: Ambientes	Sistema: Split System
Evaporador	40MS090 (Dutado)
Condensador	38MS090
Capacidade	90.000 BTU/h.
Alimentação – V/F/Hz	220/3F/60
Potência – Kw (total)	11,5 KW
Disjuntor de proteção - Corrente – A	Conforme Quadro

Nº de equipamentos	01
--------------------	----

Setor: Ambientes	Sistema: Split System
Evaporador	40MS090 (Dutado)
Condensador	38MS090
Capacidade	60.000 BTU/h.
Alimentação – V/F/Hz	220/3F/60
Potência – Kw (total)	9,5 KW
Disjuntor de proteção - Corrente – A	Conforme Quadro
Nº de equipamentos	08

Setor: Ambientes	Sistema: Split System
Evaporador	Versátil (Dutado)
Condensador	
Capacidade	18.000 BTU/h.
Alimentação – V/F/Hz	220/3F/60
Potência – Kw (total)	2,2 KW
Disjuntor de proteção - Corrente – A	20 A
Nº de equipamentos	04

## **5. DESCRIÇÃO DO ESCOPO DE FORNECIMENTOS DE MATERIAL E SERVIÇOS (INSTALADOR).**

A instalação de equipamentos e elementos do sistema, abrange o escopo de fornecimento de materiais e serviços, conforme descrito abaixo:

- Fornecimento e instalação dos equipamentos split dutado, suporte metálico, com interligação entre a unidade condensadora a evaporadora. Todo o sistema de dutos em chapa galvanizada e isolada, acoplado ao equipamento, bem como grelhas, TAE, difusores e filtro G3.
- Fornecimento e instalação de base de alvenaria (condensadoras), tirantes e miudezas que se fizerem necessários ao andamento da obra.
- Projeto executivo final da instalação proposta e documentação Técnica “As Built”.
- Fornecimento de ART do Responsável Técnico (Engenheiro Mecânico) que irá supervisionar os serviços, ao Cliente.
- Executar testes elétricos e frigorígenos de campo.
- Executar todos os demais serviços necessários à instalação, mesmo que não especificamente descrito acima.

#### ESPECIFICAÇÕES DAS INSTALAÇÕES (AR CONDICIONADO)

### **6. LIGAÇÕES ELÉTRICAS**

A interligação elétrica dos equipamentos, será feita entre o quadro elétrico e as unidades externas (condensadoras), instaladas nas paredes externas (em local indicado em projeto pelo eletricitista responsável), onde cada equipamento deverá ter disjuntor próprio. Deverá ser verificado a capacidade para suportar esta demanda, na climatização do prédio. Fazer interligação de comando (cabo elétrico) entre unidade evaporadora e condensadora do split dutado.

### **TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA**

Deverá ser em cobre, com tubos rígidos, espessura de parede não inferior a 1/32", unidas por solda-brasagem com material de enchimento a base de ligas cobre-fósforo (Foscofer) e suportados como desenho de detalhes Folha 03/03.

### **7. TUBULAÇÃO DE DRENAGEM**

As tubulações de dreno deverão ser executadas em PVC soldável, marrom, de Ø 3/4", a partir da unidade evaporadora até o ponto de dreno - seja um ralo sifonado, um sifão de pia, jardim ou calçada, conforme o caso mais adequado. As tubulações de PVC, deverão estar escondidas para evitar interferência com as fachadas do prédio.

### **8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- Fornecer mão de obra especializada para fabricação, montagem e testes de todos os materiais e equipamentos, sob supervisão de engenheiro ou técnico habilitado.
- Todos os materiais e equipamentos deverão ser instalados de acordo com as instruções dos fabricantes.
- Antes do início dos serviços, a empresa instaladora deverá analisar e endossar os dados e diretrizes do projeto, apontando com antecedência os pontos que eventualmente possam discordar.
- A empresa contratada será responsável pelos alinhamentos, folgas, ajustes, isolamento, garantia e acabamento geral de todo o sistema fornecido.

## **9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- Dar ao contratado condições de trabalho, guarda de materiais, ferramentas e equipamentos de uso e da instalação.

## **10. TESTES E AJUSTES**

### **10.1. PREPARAÇÃO E LIMPEZA**

Concluídos os serviços de instalação dos split's com as respectivas interligações, proceder, antes da partida inicial para teste dos mesmos, ao especificado nos itens a seguir:

As unidades e linhas de interligação com os respectivos componentes deverão ser submetidos a cuidadosa e completa limpeza.

Os equipamentos e matérias utilizados na instalação que eventualmente forem danificados durante a execução da obra deverão ser perfeitamente reparadas ou mesmo substituídas.

### **10.2. VERIFICAÇÃO, ENSAIOS E TESTES**

Estando preparada e limpa a instalação, serão procedidas pelo INSTALADOR as verificações finais, partida, testes e ajustes necessários em especial, os relacionados a seguir:

Deverá ser executado o balanceamento de cada linha frigorígena de gás, com elaboração de Relatórios de Partida (check-list), onde deverão ser registradas todas as pressões, temperaturas, tensões e amperagens encontradas.

Todos os dispositivos de acionamento, operação e demais componentes da instalação deverão ser ajustadas conforme projeto e recomendações dos fabricantes.

## **11. RECEBIMENTOS**

### **PROVISÓRIO**

Cumpridas todas as etapas contratadas e estando a instalação em pleno funcionamento, será formalizado o Recebimento Provisório. A partir dessa data se passará a contar o prazo de garantia dos materiais, equipamentos e serviços fornecidos, desde que entregue diretamente à CONTRATANTE a documentação técnica da obra relacionada a seguir:

Originais do projeto de execução atualizado, contendo todas e eventuais modificações ocorridas durante a obra (As Built ).

Caderno de elementos técnicos fornecidos pelo INSTALADOR, em 2 vias, contendo:

Manual de operação e manutenção da instalação, catálogos técnicos e cópias dos relatórios e equipamentos;

Jogo de desenhos ou catálogos contendo todos os diagramas elétricos instalados.

Certificados de garantia dos fabricantes dos equipamentos fornecidos na obra, em via original, emitidos expressamente em nome da Contratante.

Contrato de “manutenção mensal” pelo qual o INSTALADOR presta durante o prazo de 90 dias, a contar do Recebimento Provisório, de acordo com os procedimentos deste manual.



**EMPREENDIMENTO: Ampliação de Ambulatório de especialidades do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - HCFMB**

**PROGRAMA: 3600020120443 - Estruturação da rede de serviços de atenção especializada - Ampliação de Unidade de Saúde**

**MODALIDADE: Contrato de Repasse**

**GESTOR: Ministério da Saúde - MANDATÁRIA: Caixa Economica Federal**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

<b>DATA BASE SINAPI: (COM DESONERAÇÃO)</b>	JANEIRO/2015
<b>DATA BASE OUTROS ÍNDICES:</b>	CPOS: DEZEMBRO / 2014 FDE: JANEIRO / 2015

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>CIVIL</b>						
<b>1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
<b>1.1.1</b>	<b>Instalações Provisórias</b>						<b>R\$ 75.517,36</b>
1.1.1.1	SINAPI - 73672	Limpeza do terreno - desobstrução, demolições	m²	2.216,74	R\$ 0,39	R\$ 0,48	R\$ 1.064,04
1.1.1.2	SINAPI - 85420	Remoção das ligações existentes - Retirada de tubulação hidrossanitaria embutida com conexões, Ø 2 1/002" a 4"	m	200,00	R\$ 9,87	R\$ 12,14	R\$ 2.428,00
1.1.1.3	SINAPI - 73805/001	Barracão de obra	m²	106,04	R\$ 309,62	R\$ 380,83	R\$ 40.383,21
1.1.1.4	SINAPI - 74209/001	Placa de obra	m²	4,50	R\$ 326,22	R\$ 401,25	R\$ 1.805,63
1.1.1.5	CPOS - 450102	Ligação de água a rede pública	unid.	1,00	R\$ 729,45	R\$ 897,22	R\$ 897,22
1.1.1.6	SINAPI - 73784/001	Ligação de esgoto em tubo de PVC esgoto série R DN 100 mm, da caixa até a rede	unid.	1,00	R\$ 822,73	R\$ 1.011,96	R\$ 1.011,96



1.1.1.7	SINAPI - 73992/001	Locação de obra	m <sup>2</sup>	1.400,00	R\$ 8,54	R\$ 10,50	R\$ 14.700,00
1.1.1.8	SINAPI - 74220/001	Tapumes de madeira	m	230,00	R\$ 46,76	R\$ 57,51	R\$ 13.227,30
<b>1.1.2</b>	<b>Movimento de Terra</b>						<b>R\$ 25.790,08</b>
1.1.2.1	SINAPI - 73965/010	Movimento de terra p/ fundações	m <sup>3</sup>	174,60	R\$ 50,01	R\$ 61,51	R\$ 10.739,65
1.1.2.2	SINAPI - 79483	Apiloamento manual de vala com maco de 30kg	m <sup>2</sup>	174,67	R\$ 21,43	R\$ 26,36	R\$ 4.604,30
1.1.2.3	SINAPI - 74164/004	Lastro de brita esp.=3cm	m <sup>3</sup>	17,47	R\$ 85,12	R\$ 104,70	R\$ 1.829,11
1.1.2.4	SINAPI - 74015/001	Reaterro apiloado manual de valas	m <sup>3</sup>	34,00	R\$ 27,34	R\$ 33,63	R\$ 1.143,42
1.1.2.5	SINAPI - 83344	Espalhamento dr material em bota for a, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m <sup>3</sup>	1.440,00	R\$ 1,00	R\$ 1,23	R\$ 1.771,20
1.1.2.6	SINAPI - 74151/001	Escavação e carga material 1.a categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160 HP com lamina, peso operacional 13T e pá carregadeira com 170 HP	m <sup>3</sup>	1.440,00	R\$ 3,22	R\$ 3,96	R\$ 5.702,40
<b>1.2</b>	<b>INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES</b>						
<b>1.2.1</b>	<b>Estaqueamento</b>						<b>R\$ 474.551,81</b>
1.2.1.1	SINAPI - 74156/002	Estaca encamisada D = 25cm	m	299,00	R\$ 50,01	R\$ 61,51	R\$ 18.391,49
1.2.1.2	SINAPI - 72819	Estaca encamisada D = 30 cm	m	4.284,00	R\$ 86,57	R\$ 106,48	R\$ 456.160,32
<b>1.2.2</b>	<b>Blocos</b>						<b>R\$ 71.556,50</b>
1.2.2.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	102,52	R\$ 325,73	R\$ 400,65	R\$ 41.074,64
1.2.2.2	SINAPI - 74254/002	Armação aço CA-50, diam. 6,3 (1/004) a 12,5 mm (1/002) - fornecimento /00 corte (perda de 10%) /00 dobra /00 colocação	kg	1.544,55	R\$ 7,35	R\$ 9,04	R\$ 13.962,73
1.2.2.3	SINAPI - 73942/002	Armação de aço CA-60 diam. 3,4 a 6,0 mm - fornecimento /00 corte (Com /00 perda	kg	10,98	R\$ 7,33	R\$ 9,02	R\$ 99,04

		de 10%) /00 dobra /00 colocação					
1.2.2.4	SINAPI - 74007/002	Forma tabuas madeira 3A para peças concreto armado, reapr. 2X, inclusive montagem e desmontagem	m <sup>2</sup>	276,20	R\$ 48,33	R\$ 59,45	R\$ 16.420,09
<b>1.2.3</b>	<b>Viga Baldrame</b>						<b>R\$ 44.085,88</b>
1.2.3.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	27,48	R\$ 325,73	R\$ 400,65	R\$ 11.009,86
1.2.3.2	SINAPI - 74254/002	Armação aço CA-50, diam. 6,3 (1/004) a 12,5 mm (1/002) - fornecimento /00 corte (perda de 10%) /00 dobra /00 colocação	kg	1.140,00	R\$ 7,35	R\$ 9,04	R\$ 10.305,60
1.2.3.3	SINAPI - 73942/002	Armação de aço CA-60 diam. 3,4 a 6,0 mm - fornecimento /00 corte (Com /00 perda de 10%) /00 dobra /00 colocação	kg	522,73	R\$ 7,33	R\$ 9,02	R\$ 4.715,02
1.2.3.4	SINAPI - 74007/002	Forma tabuas madeira 3A para peças concreto armado, reapr. 2X, inclusive montagem e desmontagem	m <sup>2</sup>	290,00	R\$ 50,62	R\$ 62,26	R\$ 18.055,40
<b>1.3</b>	<b>ESTRUTURA</b>						
<b>1.3.1</b>	<b>Pilares</b>						<b>R\$ 120.820,98</b>
1.3.1.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	47,28	R\$ 325,73	R\$ 400,65	R\$ 18.942,73
1.3.1.2	SINAPI - 73942/002	Armação de aço CA-60, Diam. 3,4 a 6,0 mm - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	1.196,36	R\$ 7,33	R\$ 9,02	R\$ 10.791,17
1.3.1.3	SINAPI - 74254/002	Armação de aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4") a 12,5 mm (1/2") - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	4.867,27	R\$ 7,35	R\$ 9,04	R\$ 44.000,12
1.3.1.4	SINAPI - 74254/001	Armação de aço CA-50, Diam. 16,0 (5/8") a 25,0 mm (1") - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	620,00	R\$ 5,99	R\$ 7,37	R\$ 4.569,40
1.3.1.5	SINAPI - 84214	Forma para estruturas de concreto (Pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10x2,20 m, espessura = 12 mm, 2 utilizações	m <sup>2</sup>	715,80	R\$ 48,26	R\$ 59,36	R\$ 42.489,89

		(Fabricação, montagem e desmontagem)					
1.3.1.6	SINAPI - 68328	Junta de Dilatação em eps = 2,00 cm	m <sup>2</sup>	2,40	R\$ 9,37	R\$ 11,53	R\$ 27,67
<b>1.3.2</b>	<b>Vigas</b>						<b>R\$ 340.435,87</b>
1.3.2.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	231,86	R\$ 325,73	R\$ 400,65	R\$ 92.894,71
1.3.2.2	SINAPI - 73942/002	Armação de aço CA-60, Diam. 3,4 a 6,0 mm - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	976,36	R\$ 7,33	R\$ 9,02	R\$ 8.806,77
1.3.2.3	SINAPI - 74254/002	Armação de aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4") a 12,5 mm (1/2") - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	12.695,45	R\$ 7,35	R\$ 9,04	R\$ 114.766,87
1.3.2.4	SINAPI - 74254/001	Armação de aço CA-50, Diam. 16,0 (5/8") a 25,0 mm (1") - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	2.347,27	R\$ 5,99	R\$ 7,37	R\$ 17.299,38
1.3.2.5	SINAPI - 84214	Forma para estruturas de concreto (Pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10x2,20 m, espessura = 12 mm, 2 utilizações (Fabricação, montagem e desmontagem)	m <sup>2</sup>	1.796,97	R\$ 48,26	R\$ 59,36	R\$ 106.668,14
<b>1.3.3</b>	<b>Laje pré fabricada</b>						<b>R\$ 194.403,93</b>
1.3.3.1	SINAPI - 74202/002	Laje pre-fabricada para piso H16 Beta 20 cm lajota em poliestireno p/piso	m <sup>2</sup>	1.189,64	R\$ 67,92	R\$ 83,54	R\$ 99.382,53
1.3.3.2	SINAPI - 74202/001	Laje pre-fabricada para piso H8 Beta 12 cm lajota em ceramica p/forro	m <sup>2</sup>	1.290,00	R\$ 59,89	R\$ 73,66	R\$ 95.021,40
<b>1.3.4</b>	<b>Laje em concreto maciço (rampas de acesso)</b>						<b>R\$ 3.007,59</b>
1.3.4.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	5,74	R\$ 325,73	R\$ 400,65	R\$ 2.299,73
1.3.4.2	SINAPI - 73994/001	Tela soldada tipo Telcon CA60, inclusive montagem nas peças	kg	95,27	R\$ 6,04	R\$ 7,43	R\$ 707,86

<b>1.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>							<b>R\$</b>
							<b>318.359,43</b>
1.4.1	SINAPI - 87523	Alvenaria de tijolo ceramico furado 9x14x19 cm, 1/2 vez (Espessura 9 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm	m <sup>2</sup>	426,94	R\$ 79,38	R\$ 97,64	R\$ 41.686,42
1.4.2	SINAPI - 73935/002	Alvenaria de tijolo ceramico furado 9x19x19 cm, 1 vez (Espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm	m <sup>2</sup>	1.005,32	R\$ 66,58	R\$ 81,89	R\$ 82.325,65
1.4.3	SINAPI - 72131	Alvenaria de tijolo comum, e=20cm - embasamento, arrimo e rampa de entrada	m <sup>2</sup>	118,00	R\$ 112,44	R\$ 138,30	R\$ 16.319,40
1.4.4	CPOS - 142001	Vergas de concreto armado	m <sup>3</sup>	6,45	R\$ 912,87	R\$ 1.122,83	R\$ 7.242,25
1.4.5	SINAPI - 79627	Divisória granito, polida ambos os lados, 30 mm, p/ sanitários	m <sup>2</sup>	60,98	R\$ 666,28	R\$ 819,52	R\$ 49.977,61
1.4.6	CPOS - 143026	Divisória de gesso acartonado alta dureza tipo dray wall	m <sup>2</sup>	1.262,00	R\$ 76,87	R\$ 94,55	R\$ 119.322,10
1.4.7	SINAPI - 73994/001	Tela soldada para ligação entre alvenaria e estrutura	m <sup>2</sup>	200,00	R\$ 6,04	R\$ 7,43	R\$ 1.486,00
<b>1.5 REVESTIMENTOS</b>							<b>R\$</b>
							<b>239.427,97</b>
1.5.1	SINAPI - 87893	Chapisco com argamassa cimento e areia 1:3	m <sup>2</sup>	4.529,00	R\$ 4,59	R\$ 5,65	R\$ 25.588,85
1.5.2	SINAPI - 87533	Emboço paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal, areia média), espessura 1,5 cm, preparo mecanico da argamassa	m <sup>2</sup>	4.529,00	R\$ 20,76	R\$ 25,53	R\$ 115.625,37
1.5.3	SINAPI - 73792/001	Forro em painéis de gesso acartonado, com espessura de 12,5 mm, fixo	m <sup>2</sup>	1.043,00	R\$ 62,38	R\$ 76,73	R\$ 80.029,39
1.5.4	SINAPI - 87264	Azulejo branco acetinado 20x20, com rejunte, 1.a qualidade	m <sup>2</sup>	337,56	R\$ 43,80	R\$ 53,87	R\$ 18.184,36
<b>1.6 ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS</b>							<b>R\$</b>
							<b>R\$ 3.206,12</b>

1.6.1	SINAPI - 73910/005	Porta PM-01 - mad., c/ batente de aço, completa (0.80x2.10)m uma folha	unid.	2,00	R\$ 316,77	R\$ 389,63	R\$ 779,26
1.6.2	SINAPI - 73910/010	Porta PM-02 - mad., c/ batente de aço, completa (0.90x2.10)m uma folha	unid.	4,00	R\$ 329,79	R\$ 405,64	R\$ 1.622,56
1.6.3	SINAPI - 74070/004	Fechadura c/ maçaneta e espelhos para porta de madeira , 1 folha	unid.	6,00	R\$ 108,98	R\$ 134,05	R\$ 804,30
<b>1.7</b>	<b>ESQUADRIAS DE ALUMINIO (ANODIZADO NATURAL)</b>						
<b>1.7.1</b>	<b>Janelas</b>						<b>R\$ 74.563,09</b>
1.7.1.1	SINAPI - 68052	VAL0 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 1,00x0,60 m	m <sup>2</sup>	6,00	R\$ 439,59	R\$ 540,70	R\$ 3.244,20
1.7.1.2	SINAPI - 68052	VAL1 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro liso tranp e 4,00 mm 4,75x1,20 m	m <sup>2</sup>	10,56	R\$ 439,59	R\$ 540,70	R\$ 5.709,79
1.7.1.3	SINAPI - 68052	VAL2 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 1,00x1,00 m	m <sup>2</sup>	2,00	R\$ 439,59	R\$ 540,70	R\$ 1.081,40
1.7.1.4	SINAPI - 68052	VAL3 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 1,30x1,00 m	m <sup>2</sup>	5,20	R\$ 439,59	R\$ 540,70	R\$ 2.811,64
1.7.1.5	SINAPI - 68052	VAL4 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 1,50x1,00 m	m <sup>2</sup>	18,00	R\$ 439,59	R\$ 540,70	R\$ 9.732,60
1.7.1.6	SINAPI - 68052	VAL5 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 2,00x1,00 m	m <sup>2</sup>	92,00	R\$ 439,59	R\$ 540,70	R\$ 49.744,40
1.7.1.7	CPOS - 250150	Guiche montante aluminio vidro 1,00x1,00 m	m <sup>2</sup>	2,00	R\$ 243,91	R\$ 300,01	R\$ 600,02
1.7.1.8	SINAPI - 79627	Tampo de granito 1,00x1,00 m	m <sup>2</sup>	2,00	R\$ 666,28	R\$ 819,52	R\$ 1.639,04
<b>1.7.2</b>	<b>Portas</b>						<b>R\$ 109.253,99</b>
1.7.2.1	SINAPI - 74071/002	PAL0 porta aluminio, linha 25, perfil 50 mm, tipo veneziana de 0,70x1,80 m	m <sup>2</sup>	27,72	R\$ 489,80	R\$ 602,45	R\$ 16.699,91
1.7.2.2	SINAPI - 68050	PAL1 porta tipo correr, linha 30, perfil 100 mm de 0,90x2,10 m	m <sup>2</sup>	71,82	R\$ 372,82	R\$ 458,57	R\$ 32.934,50
1.7.2.3	SINAPI - 74071/001	PAL2 porta linha 30, perfil 100 mm, abertura normal de 0,80x2,10 m	m <sup>2</sup>	3,36	R\$ 487,82	R\$ 600,02	R\$ 2.016,07

1.7.2.4	SINAPI - 68050	PAL3 porta tipo correr, linha 30, perfil 100 mm de 1,00x21,0 m	m <sup>2</sup>	12,60	R\$ 372,82	R\$ 458,57	R\$ 5.777,98
1.7.2.5	SINAPI - 74071/001	PAL4 porta linha 30, perfil 100 mm, abertura normal de 1,00x2,10 m	m <sup>2</sup>	4,20	R\$ 487,82	R\$ 600,02	R\$ 2.520,08
1.7.2.6	SINAPI - 68050	PAL5 porta tipo de correr, linha 30, perfil 100 mm de 1,20x2,10 m	m <sup>2</sup>	85,68	R\$ 372,82	R\$ 458,57	R\$ 39.290,28
1.7.2.7	SINAPI - 68050	PAL6 porta de duas folhas, linha 30, perfil 50 mm de 1,60x2,10 m	m <sup>2</sup>	6,72	R\$ 372,82	R\$ 458,57	R\$ 3.081,59
1.7.2.7	SINAPI - 68050	PAL7 porta tipo de correr, linha 30, perfil 100 mm de 0,90x2,10 m	m <sup>2</sup>	15,12	R\$ 372,82	R\$ 458,57	R\$ 6.933,58
<b>1.7.3</b>	<b>Tela Mosquiteira</b>						<b>R\$ 52.269,18</b>
1.7.3.1	CPOS - 240320	TMO Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 1,10x0,70	m <sup>2</sup>	7,70	R\$ 346,59	R\$ 426,31	R\$ 3.282,59
1.7.3.3	CPOS - 240321	TM2 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 1,10x1,10	m <sup>2</sup>	4,84	R\$ 277,07	R\$ 340,80	R\$ 1.649,47
1.7.3.4	CPOS - 240321	TM3 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 1,50x1,10	m <sup>2</sup>	6,60	R\$ 277,07	R\$ 340,80	R\$ 2.249,28
1.7.3.5	CPOS - 240321	TM4 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 1,60x1,10	m <sup>2</sup>	14,08	R\$ 277,07	R\$ 340,80	R\$ 4.798,46
1.7.3.6	CPOS - 240321	TM5 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 2,10x1,10	m <sup>2</sup>	106,26	R\$ 277,07	R\$ 340,80	R\$ 36.213,41
1.7.3.7	CPOS - 240321	TM6 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 2,30x1,30	m <sup>2</sup>	11,96	R\$ 277,07	R\$ 340,80	R\$ 4.075,97
<b>1.7.4</b>	<b>Brise</b>						<b>R\$ 190.784,40</b>
1.7.4.1	CPOS - 220609	Termobrise em aluzinc pré-pintado, com injeção de poliuretano expandido, largura 335 mm	m <sup>2</sup>	216,61	R\$ 716,09	R\$ 880,79	R\$ 190.784,40
<b>1.8</b>	<b>ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO</b>						<b>R\$ 13.215,62</b>
1.8.1	SINAPI - 72120	PVT1- vidro temperado de 10 mm de 0,80x2,10 m	m <sup>2</sup>	3,36	R\$ 257,23	R\$ 316,39	R\$ 1.063,07
1.8.2	SINAPI - 72120	PVT2 - vidro temperado de 10 mm de 2 folhas de 1,50x2,10 m	m <sup>2</sup>	6,30	R\$ 257,23	R\$ 316,39	R\$ 1.993,26

1.8.3	SINAPI - 72120	PVT3 - vidro temperado de 10 mm de 2 folhas de 1,40x2,10 m	m <sup>2</sup>	5,88	R\$ 257,23	R\$ 316,39	R\$ 1.860,37
1.8.4	SINAPI - 72120	PVT4 - vidro temperado de 10 mm de 2 folhas de 2,50x2,10 m	m <sup>2</sup>	10,50	R\$ 257,23	R\$ 316,39	R\$ 3.322,10
1.8.5	SINAPI - 72120	PVT5 - vidro temperado de 10 mm de 2 folhas de 4,50x2,10 m	m <sup>2</sup>	9,45	R\$ 257,23	R\$ 316,39	R\$ 2.989,89
1.8.6	SINAPI - 72120	Vidro temperado de 10 mm fixo com diametro de 2,00 m	m <sup>2</sup>	6,28	R\$ 257,23	R\$ 316,39	R\$ 1.986,93
<b>1.9</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÕES</b>						<b>R\$ 38.670,70</b>
1.9.1	SINAPI - 5968	Impermeabilização de superficie com argamassa de cimento e areia (media), traço 1:3, com aditivo impermeabilizante , E = 2 cm	m <sup>2</sup>	565,07	R\$ 32,66	R\$ 40,17	R\$ 22.698,86
1.9.2	SINAPI - 83737	Impermeabilização interna de grelhas e caixas de ap e esg. c/ manta asfaltica (com polimeros tipo APP), E = 3 mm	m <sup>2</sup>	116,32	R\$ 52,43	R\$ 64,49	R\$ 7.501,48
1.9.3	SINAPI - 83737	Impermeabilização de muro de arrimo - com manta afáltica (com polimeros tipo APP), E = 3 mm	m <sup>2</sup>	118,00	R\$ 52,43	R\$ 64,49	R\$ 7.609,82
1.9.4	SINAPI - 72075	Impermeabilização de banheiros e lavatorios - Impermeabilização de superficie com revestimento bicomponente semi flexivel	m <sup>2</sup>	79,68	R\$ 8,78	R\$ 10,80	R\$ 860,54
<b>1.10</b>	<b>PISO</b>						<b>R\$ 315.484,89</b>
1.10.1	SINAPI - 73766/001	Lastro de brita p/ contrapiso, compactado ( macadame hidraulico)	m <sup>3</sup>	12,37	R\$ 120,72	R\$ 148,49	R\$ 1.836,82
1.10.2	SINAPI - 83534	Contrapiso concreto . 10 cm - interno	m <sup>3</sup>	123,72	R\$ 433,31	R\$ 532,97	R\$ 65.940,65
1.10.3	SINAPI - 87657	Regularização de base para porcelanato e cerâmico	m <sup>2</sup>	1.088,00	R\$ 30,18	R\$ 37,12	R\$ 40.386,56
1.10.4	SINAPI - 87258 - CPOS - 180812	Piso Porcelanato PEI5, Rejunte e rodapé incluso	m <sup>2</sup>	1.197,00	R\$ 128,26	R\$ 157,76	R\$ 188.838,72
1.10.5	SINAPI - 73994/001	Tela soldada tipo Telcon CA60, inclusive montagem nas peças	kg	1.705,44	R\$ 6,04	R\$ 7,43	R\$ 12.671,44
1.10.6	CPOS - 190106	Soleira em granito, onde há mudança de	metro		R\$ 93,35	R\$ 114,82	R\$ 1.842,86



		niveis nos pisos		16,05			
1.10.7	SINAPI - 74254/002	Barras de transferencia	kg	88,92	R\$ 7,35	R\$ 9,04	R\$ 803,84
1.10.8	SINAPI - 74254/002	Treliça tr8	kg	350,00	R\$ 7,35	R\$ 9,04	R\$ 3.164,00
<b>1.11</b>	<b>PINTURA</b>						<b>R\$ 224.766,51</b>
1.11.1	SINAPI - 88497	Pintura com tinta acrilica para area externa	m²	2.999,00	R\$ 11,14	R\$ 13,70	R\$ 41.086,30
1.11.2	SINAPI - 72075	Massa emborrachada p/ impermeabilização tipo "Suviflex", externo	m²	2.999,00	R\$ 8,78	R\$ 10,80	R\$ 32.389,20
1.11.3	SINAPI - 74133/001-88497	Látex acrílico Linha hospitalar com massa corrida interno 2 demãos	m²	4.504,24	R\$ 27,21	R\$ 33,47	R\$ 150.756,91
1.11.4	SINAPI - 6067	Esmalte sintético acetinado esquadrias metálicas 2 demãos	m²	3,51	R\$ 32,76	R\$ 40,29	R\$ 141,42
1.11.5	SINAPI - 73739/001	Esmalte sintético acetinado esquadrias madeira 2 demãos	m²	21,84	R\$ 14,62	R\$ 17,98	R\$ 392,68
<b>1.12</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>						<b>R\$ 5.785,69</b>
1.12.1	SINAPI - 9537	Limpeza final da obra	m²	2.216,74	R\$ 2,12	R\$ 2,61	R\$ 5.785,69
<b>1.13</b>	<b>PAISAGISMO</b>						<b>R\$ 9.801,00</b>
1.13.1	SINAPI - 74236/001	Plantio de grama armada	m²	1.100,00	R\$ 7,24	R\$ 8,91	R\$ 9.801,00
<b>SUBTOTAL ITEM 1</b>						<b>R\$ 2.945.758,59</b>	
<b>2</b>	<b>COBERTURA</b>						
<b>2.1</b>	<b>Estrutura Metálica</b>						<b>R\$ 125.935,54</b>
2.1.1	SINAPI - 73970/001	Fabricação e Montagem	kg	12.606,16	R\$ 8,12	R\$ 9,99	R\$ 125.935,54
<b>2.2</b>	<b>Telhas e Acessórios de Fixação</b>						<b>R\$ 148.084,53</b>
2.2.1	CPOS - 161307	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduiche,	m²	1.218,02	R\$ 86,75	R\$ 106,70	R\$ 129.962,95

		espessura de 0,50 mm, com poliuretano					
2.2.2	CPOS - 161616	Telha translúcida tipo Poliéster com RFV	m²	180,80	R\$ 81,49	R\$ 100,23	R\$ 18.121,58
<b>2.3</b>	<b>Calhas e Rufos</b>						<b>R\$ 47.193,18</b>
2.3.1	CPOS - 163306	Calha em Chapa Galvanizada N.18 - C=870 mm	metro	150,00	R\$ 109,82	R\$ 135,08	R\$ 20.262,00
2.3.2	CPOS - 163304	Calha em chapa galvanizada N.18 - C=780 mm	metro	68,00	R\$ 69,26	R\$ 85,19	R\$ 5.792,92
2.3.3	SINAPI - 72107	Rufo em chapa galvanizada n.o 18, Corte = 370 mm - zincado	metro	233,00	R\$ 22,09	R\$ 27,17	R\$ 6.330,61
2.3.4	SINAPI - 72107	Rufo em chapa galvanizada n.o 18, Corte = 140 mm - zincado	metro	216,00	R\$ 22,09	R\$ 27,17	R\$ 5.868,72
2.3.5	SINAPI - 72107	Rufo em chapa galvanizada n.o 18, Corte = 330 mm - zincado	metro	187,00	R\$ 22,09	R\$ 27,17	R\$ 5.080,79
2.3.6	SINAPI - 72107	Rufo em chapa galvanizada n.o 18, Corte = 290 mm - zincado	metro	142,00	R\$ 22,09	R\$ 27,17	R\$ 3.858,14
<b>SUBTOTAL ITEM 2</b>							<b>R\$ 321.213,25</b>
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>						
<b>3.1</b>	<b>Água Fria - Distribuição</b>						<b>R\$ 11.453,28</b>
3.1.1	SINAPI - 89353	Registro de gaveta bruto 3/4"	unid.	23,00	R\$ 29,28	R\$ 36,01	R\$ 828,23
3.1.2	SINAPI - 74184/001	Registro de gaveta bruto 1"	unid.	4,00	R\$ 53,69	R\$ 66,04	R\$ 264,16
3.1.3	SINAPI - 74183/001	Registro de gaveta bruto 1 1/4"	unid.	2,00	R\$ 76,90	R\$ 94,59	R\$ 189,18
3.1.4	SINAPI - 74182/001	Registro de gaveta bruto 1 1/2"	unid.	3,00	R\$ 89,74	R\$ 110,38	R\$ 331,14
3.1.5	SINAPI - 74181/001	Registro de gaveta bruto 2"	unid.	2,00	R\$ 113,94	R\$ 140,15	R\$ 280,30
3.1.6	CPOS - 470403	Valvula de descarga 1 1/4"	unid.	2,00	R\$ 190,40	R\$ 234,19	R\$ 468,38
3.1.7	SINAPI - 74179/001	Registro de gaveta bruto 3"	unid.	2,00	R\$ 366,43	R\$ 450,71	R\$ 901,42

3.1.8	SINAPI - 86911	Torneira de Jardim 3/4"	unid.	4,00	R\$ 25,03	R\$ 30,79	R\$ 123,16
3.1.9	CPOS - 470202	Registro de gaveta com canopla 3/4"	unid.	26,00	R\$ 66,67	R\$ 82,00	R\$ 2.132,00
3.1.10	SINAPI - 74175/001	Registro de gaveta com canopla 1"	unid.	5,00	R\$ 87,83	R\$ 108,03	R\$ 540,15
3.1.11	SINAPI - 73797/001	Registro de gaveta com canopla 1 1/4"	unid.	4,00	R\$ 113,62	R\$ 139,75	R\$ 559,00
3.1.12	CPOS - 470211	Registro de pressão com canopla 3/4"	unid.	4,00	R\$ 69,25	R\$ 85,18	R\$ 340,72
3.1.13	SINAPI - 89446	Tubo de PVC marrom 25 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	240,00	R\$ 3,07	R\$ 3,78	R\$ 907,20
3.1.14	SINAPI - 89447	Tubo de PVC marrom 32 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	84,00	R\$ 6,10	R\$ 7,50	R\$ 630,00
3.1.15	SINAPI - 89448	Tubo de PVC marrom 40 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	12,00	R\$ 8,73	R\$ 10,74	R\$ 128,88
3.1.16	SINAPI - 89449	Tubo de PVC marrom 50 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	108,00	R\$ 10,80	R\$ 13,28	R\$ 1.434,24
3.1.17	SINAPI - 89450	Tubo de PVC marrom 60 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	48,00	R\$ 16,46	R\$ 20,25	R\$ 972,00
3.1.18	SINAPI - 89452	Tubo de PVC marrom 85 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	12,00	R\$ 28,67	R\$ 35,26	R\$ 423,12
<b>3.2</b>	<b>Água Fria - Alimentação/Interligação</b>						<b>R\$ 16.759,92</b>
3.2.1	SINAPI - 89452	Tubo de PVC marron 85 mm inclusive conexões/acessorios	metro	12,00	R\$ 28,67	R\$ 35,26	R\$ 423,12
3.2.2	SINAPI - 89450	Tubo de PVC marron 60 mm inclusive conexões/acessorios	metro	9,00	R\$ 16,46	R\$ 20,25	R\$ 182,25
3.2.3	SINAPI - 75027/001	Tubo galvanizado schedule 40 s/costura 2 " inclusive conexões/acessorios	metro	90,00	R\$ 122,88	R\$ 151,14	R\$ 13.602,60
3.2.4	CPOS - 460804	Tubo galvanizado schedule 40 s/costura 1 1/2 " inclusive conexões/acessorios	metro	12,00	R\$ 93,96	R\$ 115,57	R\$ 1.386,84
3.2.5	SINAPI - 74182/001	Registro de gaveta bruto 1 1/2"	un	2,00	R\$ 89,74	R\$ 110,38	R\$ 220,76
3.2.6	SINAPI - 74181/001	Registro de gaveta bruto 2"	un	2,00	R\$ 113,94	R\$ 140,15	R\$ 280,30



3.2.7	SINAPI - 74179/001	Registro de gaveta bruto 3"	un	1,00	R\$ 366,43	R\$ 450,71	R\$ 450,71
3.2.8	SINAPI - 83704	Torneira de boia 1 1/2"	um	2,00	R\$ 86,72	R\$ 106,67	R\$ 213,34
<b>3.3</b>	<b>Esgoto Sanitário</b>						<b>R\$ 32.700,63</b>
3.3.1	SINAPI - 89711	Tubo PVC branco p/ esgoto 40 mm, inclusive conexões	metro	120,00	R\$ 13,22	R\$ 16,26	R\$ 1.951,20
3.3.2	SINAPI - 89712	Tubo PVC branco p/ esgoto 50 mm, inclusive conexões	metro	102,00	R\$ 19,10	R\$ 23,49	R\$ 2.395,98
3.3.3	SINAPI - 89713	Tubo PVC branco p/ esgoto 75 mm, inclusive conexões	metro	18,00	R\$ 28,21	R\$ 34,70	R\$ 624,60
3.3.4	SINAPI - 89714	Tubo PVC branco p/ esgoto 100 mm, inclusive conexões	metro	210,00	R\$ 36,24	R\$ 44,58	R\$ 9.361,80
3.3.5	SINAPI - 83706	Tubo PVC branco p/ esgoto 150 mm, inclusive conexões	metro	90,00	R\$ 47,91	R\$ 58,93	R\$ 5.303,70
3.3.6	SINAPI - 83707	Tubo PVC branco p/ esgoto 200 mm, inclusive conexões	metro	42,00	R\$ 63,74	R\$ 78,40	R\$ 3.292,80
3.3.7	CPOS - 490103	Caixa sifonada 150x150x50 mm, c/ grelha fecho hermético	unid.	6,00	R\$ 70,34	R\$ 86,52	R\$ 519,12
3.3.8	SINAPI - 72289	Caixa em alvenaria ver.int.e ext.c/mat.hidrof. c/tampa em concreto med..80x.80xvar.	unid.	12,00	R\$ 325,01	R\$ 399,76	R\$ 4.797,12
3.3.9	SINAPI - 74206/001	Caixa em alvenaria ver.int.e ext.c/mat.hidrof. c/tampa em concr.med.1,5x1,5xvar..	unid.	3,00	R\$ 1.207,13	R\$ 1.484,77	R\$ 4.454,31
<b>3.4</b>	<b>Água Pluviais</b>						<b>R\$ 46.587,43</b>
3.4.1	SINAPI - 89580	Tubo PVC-R D=150 mm, inclusive conexões	metro	12,00	R\$ 41,93	R\$ 51,57	R\$ 618,84
3.4.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 9819	Tubo PVC Ocre D=200 mm, inclusive conexões	metro	42,00	R\$ 37,89	R\$ 46,60	R\$ 1.957,20
3.4.3	SINAPI (Tabela de insumos) - 9821	Tubo PVC Ocre D=300 mm, inclusive conexões	metro	60,00	R\$ 101,30	R\$ 124,60	R\$ 7.476,00
3.4.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 9823	Tubo PVC Ocre D=400 mm, inclusive conexões	metro	50,00	R\$ 166,02	R\$ 204,20	R\$ 10.210,00
3.4.5	SINAPI - 73879/003	Tubo de concreto diam 500 mm	metro	40,00	R\$ 50,35	R\$ 61,93	R\$ 2.477,20

3.4.6	SINAPI - 74206/002	Caixa em alvenaria ver.int.e ext.c/mat.hidrof. c/tampa em concreto med.1x1xvar.	unid.	22,00	R\$ 716,70	R\$ 881,54	R\$ 19.393,88
3.4.7	SINAPI - 74206/001	Caixa em alvenaria ver.int.e ext.c/mat.hidrof. c/tampa em concr.med.1,5x1,5xvar..	unid.	3,00	R\$ 1.207,13	R\$ 1.484,77	R\$ 4.454,31
<b>3.5</b>	<b>Gases</b>						<b>R\$ 13.254,92</b>
3.5.1	Mercado	Caixa de seção para registros de bloqueio	unid.	5,00	R\$ 196,00	R\$ 241,08	R\$ 1.205,40
3.5.2	Mercado	Painéis de alarme p/ oxigenio/ar compr.e vacuo	unid.	3,00	R\$ 506,85	R\$ 623,43	R\$ 1.870,29
3.5.3	Mercado	Posto oxigênio + ar comprimido + vacuo	unid.	15,00	R\$ 118,00	R\$ 145,14	R\$ 2.177,10
3.5.4	SINAPI - 73870/001	Registro de esfera monobloco em latão niquelado 1/2" cf. discr.no memorial descritivo	unid.	15,00	R\$ 51,69	R\$ 63,58	R\$ 953,70
3.5.5	SINAPI - 73870/003	Registro de esfera em latão niquelado com vedação em teflon 1' CF. Mem.Descritivo	unid.	3,00	R\$ 69,72	R\$ 85,76	R\$ 257,28
3.5.6	SINAPI - 74061/001	Tubulação de cobre para gases Φ15mm, incl. Conexões	metro	60,00	R\$ 19,19	R\$ 23,60	R\$ 1.416,00
3.5.7	SINAPI - 74061/003	Tubulação de cobre para gases Φ28mm, incl. Conexões	metro	145,00	R\$ 30,14	R\$ 37,07	R\$ 5.375,15
<b>3.6</b>	<b>Louças, Metais e Bancadas</b>						<b>R\$ 54.612,69</b>
3.6.1	CPOS - 440180 /442028	Bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada, compl., inclusive assento	un	18,00	R\$ 396,36	R\$ 487,52	R\$ 8.775,36
3.6.2	CPOS - 300801 - 300802	Bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada, compl., inclusive assento (Para deficiente).	unid.	2,00	R\$ 1.006,14	R\$ 1.237,55	R\$ 2.475,10
3.6.3	SINAPI - 6021	Bacia sanitária de louça branca p/valv.de descv.1 1/4", completa para expurgo.	unid.	2,00	R\$ 204,40	R\$ 251,41	R\$ 502,82
3.6.4	CPOS - 470403	Válvula de descarga para expurgo diam 1 1/4"	unid.	2,00	R\$ 190,40	R\$ 234,19	R\$ 468,38

3.6.5	SINAPI - 86889	Pia de granito cinza andorinha de 1,35x0,60 m, com cuba de inox de 0,40x0,50x0,25cm e frontão nos fundos cf. proj. fl.04/05 de arquitetura	metro	5,44	R\$ 410,82	R\$ 505,31	R\$ 2.748,89
3.6.6	SINAPI - 86936	Cuba aço inoxidável 40,0x34,0x11,5 cm, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	unid.	4,00	R\$ 188,43	R\$ 231,77	R\$ 927,08
3.6.7	CPOS - 230822	Armário de madeira revestido de formica interna e externamente de 1,35x0,80 m	m2	4,32	R\$ 1.104,00	R\$ 1.357,92	R\$ 5.866,21
3.6.8	SINAPI - 86889	Lavatorio de granito cinza andorinha cf.detalhe projeto fl 04/05 de arquitetura	metro	5,12	R\$ 410,82	R\$ 505,31	R\$ 2.587,19
3.6.9	SINAPI - 86938 / SINAPI (Tabela de insumos) - 36796	Lavatório de louça branca de embutir (cuba) med luxo 52x39 cm com ladrão ferregens em metal cromado sifão 1680 1"x1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1603 rabicho em PVC	unid.	8,00	R\$ 294,70	R\$ 362,48	R\$ 2.899,84
3.6.10	CPOS - 300108	Barra de apoio reta para pessoas com mobilidade reduzida em tubo de alumínio comprimento de 800 mm., acabamento com pintura epoxi	unid.	4,00	R\$ 95,95	R\$ 118,02	R\$ 472,08
3.6.11	SINAPI - 9535	Chuveiro elétrico comum, corpo plasticotipo ducha (Fornecimento e instalação)	unid.	4,00	R\$ 53,53	R\$ 65,84	R\$ 263,36
3.6.12	CPOS - 440336	Ducha Higiênica c/registro e flexível de 1,00 m	unid.	12,00	R\$ 268,01	R\$ 329,65	R\$ 3.955,80
3.6.13	SINAPI - 74125/002	Espelho cristal com moldura de alumínio fosco - (60x60)cm, instalado	m2	2,88	R\$ 327,18	R\$ 402,43	R\$ 1.159,00
3.6.14	CPOS - 300804	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida	unid.	2,00	R\$ 809,96	R\$ 996,25	R\$ 1.992,50
3.6.15	CPOS - 300113	Barra de proteção para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio acabamento com pintura epóxi	unid.	2,00	R\$ 374,45	R\$ 460,57	R\$ 921,14



3.6.16	CPOS - 442020	Sifão em metal cromado 1 x 1.1/2 para lavatório - Fornecimento e instalação	unid	2,00	R\$ 101,87	R\$ 125,30	R\$ 250,60
3.6.17	CPOS - 440372	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão un 384,75 9,7 394,45	unid	2,00	R\$ 338,72	R\$ 416,63	R\$ 833,26
3.6.18	SINAPI - 86942	Lavatório louça branca s/ coluna (Incl. acessórios)	unid.	34,00	R\$ 139,19	R\$ 171,20	R\$ 5.820,80
3.6.19	CPOS - 440313	Saboneteria tipo dispenser, para refil de 800 ml.	unid.	44,00	R\$ 24,57	R\$ 30,22	R\$ 1.329,68
3.6.20	CPOS - 440308	Porta papel de louça de embutir	unid.	22,00	R\$ 31,91	R\$ 39,25	R\$ 863,50
3.6.21	CPOS - 620406	Tanque de lavar roupa de aço inox - 2 células (Incl. acessórios)	unid.	2,00	R\$ 2.828,33	R\$ 3.478,85	R\$ 6.957,70
3.6.22	CPOS - 440318	Toalheiro selado inter-folha	unid.	44,00	R\$ 33,34	R\$ 41,01	R\$ 1.804,44
3.6.23	CPOS - 440359	Torneira de bica móvel, de bancada, para pias de procedimento	unid.	4,00	R\$ 109,43	R\$ 134,60	R\$ 538,40
3.6.24	SINAPI - 86914	Torneira p/ limpeza e jardim, 1/2"	unid.	4,00	R\$ 27,04	R\$ 33,26	R\$ 133,04
3.6.25	SINAPI - 86914	Torneira p/ tanque cromada 3/4"	unid.	2,00	R\$ 27,04	R\$ 33,26	R\$ 66,52
<b>SUBTOTAL ITEM 3</b>							<b>R\$ 175.368,87</b>
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
<b>4.1</b>	<b>REDES DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA</b>						<b>R\$ 131.489,28</b>
4.1.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1795	Curva de ferro galvanizada a fg roscável macho - 3/4"	pc	5,00	R\$ 11,52	R\$ 14,17	R\$ 70,85
4.1.2	SINAPI - 72308	Eletroduto de ferro galvanizado a fogo de 3/4"	m	180,00	R\$ 24,22	R\$ 29,79	R\$ 5.362,20
4.1.3	SINAPI - 72618	Luva de ferro galvanizada a fg de 3/4"	pc	10,00	R\$ 12,94	R\$ 15,92	R\$ 159,20
4.1.4	SINAPI - 72935	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1"	m	100,00	R\$ 6,49	R\$ 7,98	R\$ 798,00

4.1.5	SINAPI - 72934	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lages de bitola igual a 3/4"	m	1.033,00	R\$ 5,13	R\$ 6,31	R\$ 6.518,23
4.1.6	SINAPI - 73613	Eletroduto de pvc rígido na cor cinza de 3/4" - 3000mm	m	120,00	R\$ 11,97	R\$ 14,72	R\$ 1.766,40
4.1.7	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de pvc de 90° - 3/*4" - cor cinza	pc	40,00	R\$ 2,43	R\$ 2,99	R\$ 119,60
4.1.8	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva de pvc rígido de 3/4" - cor cinza	pc	85,00	R\$ 1,40	R\$ 1,72	R\$ 146,20
4.1.9	CPOS - 382192	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 100x50mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	78,00	R\$ 34,60	R\$ 42,56	R\$ 3.319,68
4.1.10	CPOS - 382262	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	78,00	R\$ 14,64	R\$ 18,01	R\$ 1.404,78
4.1.11	CPOS - 411109	Luminária tipo balizador circular de embutir em parede ou solo com corpo e grade frontal de proteção em alumínio injetado com acabamento em pintura eletrostática poliéster na cor preta. Difusor em vidro temperado transparente. grau de proteção IP 65.	pc	14,00	R\$ 90,15	R\$ 110,88	R\$ 1.552,32
4.1.12	SINAPI - 83387	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x2"	pc	6,00	R\$ 6,68	R\$ 8,22	R\$ 49,32
4.1.13	SINAPI - 83446	caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 300x300x500cm	pc	7,00	R\$ 136,06	R\$ 167,35	R\$ 1.171,45
4.1.14	SINAPI - 83447	caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 400x400x600cm	pc	10,00	R\$ 147,40	R\$ 181,30	R\$ 1.813,00
4.1.15	SINAPI - 83438	Caixa de passagem de embutir na laje tipo FMD	pc	93,00	R\$ 6,81	R\$ 8,38	R\$ 779,34

4.1.16	CPOS - 400206	Caixa de passagem para fixação em alvenaria de 200x200x120mm	pc	35,00	R\$ 29,88	R\$ 36,75	R\$ 1.286,25
4.1.17	SINAPI - 73861/008	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "E" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	8,00	R\$ 10,72	R\$ 13,19	R\$ 105,52
4.1.18	SINAPI - 73861/005	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	16,00	R\$ 11,65	R\$ 14,33	R\$ 229,28
4.1.19	SINAPI - 73861/014	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	2,00	R\$ 11,69	R\$ 14,38	R\$ 28,76
4.1.20	SINAPI - 73861/020	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	4,00	R\$ 12,64	R\$ 15,55	R\$ 62,20
4.1.21	SINAPI - 73861/017	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "X" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	2,00	R\$ 13,55	R\$ 16,67	R\$ 33,34
4.1.22	CPOS - 400533	Dimer rotativo bivolt com potência máx de 700W/220V, em placa 2"x4"	pc	2,00	R\$ 48,94	R\$ 60,20	R\$ 120,40
4.1.23	CPOS - 411006	gancho longo para luminárias	pc	65,00	R\$ 62,09	R\$ 76,37	R\$ 4.964,05

4.1.24	CPOS - 411320	Luminária tipo arandela, equipada com lâmpada incandescente de 60W-220V, para instalar no sistema dimerizável;	pc	6,00	R\$ 67,41	R\$ 82,91	R\$ 497,46
4.1.25	SINAPI - 73861/008	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "E" - 3/4", equipado com Interruptor bipolar	pc	11,00	R\$ 10,72	R\$ 13,19	R\$ 145,09
4.1.26	CPOS - 400517	Interruptor bipolar paralelo simples - 25A/220V	pc	119,00	R\$ 27,87	R\$ 34,28	R\$ 4.079,32
4.1.27	SINAPI - 73798/001	Eletroduto corrugado, espiralado em PEAD extrudado, flexível e impermeável tipo KANAFLEX ou similar de 2"	m	100,00	R\$ 23,63	R\$ 29,06	R\$ 2.906,00
4.1.28	CPOS - 411471 - 410821 - 410580	Luminária circular de embutir em parede ou solo com corpo e grade frontal de proteção em alumínio injetado com acabamento em pintura eletrostática poliéster na cor preta. Difusor em vidro temperado transparente. grau de proteção IP 65, equipada com lâmpada vapor metálica de 70W - 220V;	pc	4,00	R\$ 358,33	R\$ 440,75	R\$ 1.763,00
4.1.29	CPOS - 411444 - 410704 - 410972	Luminária de embutir em forro de gesso. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada anti-vibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipada com duas lâmpadas fluorescentes de 18W e reator AF - 220V.	pc	46,00	R\$ 125,94	R\$ 154,91	R\$ 7.125,86



4.1.30	CPOS - 411466 - 410707 - 410975	Luminária de embutir em forro de gesso. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipada com duas lâmpadas fluorescentes de 32W e reator AF - 220V.	pc	150,00	R\$ 141,32	R\$ 173,82	R\$ 26.073,00
4.1.31	CPOS - 411444 - 410704 - 410972	Luminária de sobrepor em forro de gesso. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipada com duas lâmpadas fluorescentes de 16W e reator AF - 220V.	pc	26,00	R\$ 125,22	R\$ 154,02	R\$ 4.004,52
4.1.32	CPOS - 411466 - 410707 - 410975	Luminária de sobrepor em forro de gesso. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipada com duas lâmpadas fluorescentes de 32W e reator AF - 220V.	pc	67,00	R\$ 141,32	R\$ 173,82	R\$ 11.645,94

4.1.33	SINAPI - 83474 - CPOS - 410520 - 410821	Poste decorativo para luminária tipo globo, em aço carbono de 63,5mmx2000mm, SAE 1010/1020. Com base de fixação através de chumbadores de 1/2" para instalação de dois globos equipados com lâmpadas de vapor de sódio de 70W - 220V;	pc	7,00	R\$ 335,28	R\$ 412,39	R\$ 2.886,73
4.1.34	SINAPI - 74131/008	Quadro metálico de sobrepor de 800x600x200mm(AxLxP), para QDILA. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(42 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	1,00	R\$ 791,00	R\$ 972,93	R\$ 972,93
4.1.35	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepor de 600x400x200mm(AxLxP), para QDILB. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(24 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	1,00	R\$ 533,27	R\$ 655,92	R\$ 655,92
4.1.38	CPOS - 411219	Refletor de sobrepor orientável. Corpo em alumínio injetado e pintura poliéster texturizada, com aletas de resfriamento. Refletor simétrico em alumínio anodizado de alto brilho. Difusor em vidro plano temperado transparente. Alojamento para reator. equipado com lâmpada vapor de sódio de 150W - 220V e reator AF - 220V	pc	2,00	R\$ 387,67	R\$ 476,83	R\$ 953,66
4.1.39	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	2.800,00	R\$ 2,85	R\$ 3,51	R\$ 9.828,00

4.1.40	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	70,00	R\$ 2,85	R\$ 3,51	R\$ 245,70
4.1.41	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Branca ou Cinza.	m	4.500,00	R\$ 2,85	R\$ 3,51	R\$ 15.795,00
4.1.42	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	2.200,00	R\$ 2,85	R\$ 3,51	R\$ 7.722,00
4.1.43	CPOS - 371369	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 50A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pc	1,00	R\$ 248,07	R\$ 305,13	R\$ 305,13
4.1.44	CPOS - 371369	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 32A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pc	1,00	R\$ 248,07	R\$ 305,13	R\$ 305,13
4.1.45	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 20A	pc	27,00	R\$ 43,46	R\$ 53,46	R\$ 1.443,42
4.1.46	CPOS - 371706	Dispositivo bipolar residual - 25A - 30mA	pc	2,00	R\$ 111,83	R\$ 137,55	R\$ 275,10
<b>4.2</b>	<b>REDES DE FORÇA GERAL</b>						<b>R\$ 94.886,13</b>
4.2.1	CPOS - 381301	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1 1/2"	m	30,00	R\$ 6,60	R\$ 8,12	R\$ 243,60
4.2.2	SINAPI - 72934	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 3/4"	m	550,00	R\$ 5,13	R\$ 6,31	R\$ 3.470,50
4.2.3	SINAPI - 73613	Eletroduto de pvc rígido na cor cinza de 3/4" - 3000mm	m	150,00	R\$ 11,97	R\$ 14,72	R\$ 2.208,00
4.2.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de pvc de 90° - 3/4" - cor cinza	pc	40,00	R\$ 2,43	R\$ 2,99	R\$ 119,60

4.2.5	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva de pvc rígido de 3/4" - cor cinza	pc	85,00	R\$ 1,40	R\$ 1,72	R\$ 146,20
4.2.6	CPOS - 382213	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 200x100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	168,00	R\$ 63,16	R\$ 77,69	R\$ 13.051,92
4.2.7	CPOS - 382264	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 200mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	168,00	R\$ 25,59	R\$ 31,48	R\$ 5.288,64
4.2.8	SINAPI - 83440	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x2"	pc	161,00	R\$ 5,83	R\$ 7,17	R\$ 1.154,37
4.2.9	SINAPI - 83442	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x4"	pc	126,00	R\$ 6,42	R\$ 7,90	R\$ 995,40
4.2.10	CPOS - 400206	Caixa de passagem para fixação em alvenaria de 200x200x120mm	pc	100,00	R\$ 29,88	R\$ 36,75	R\$ 3.675,00
4.2.11	CPOS - 381626	Derivação "T" para eletrocalha de 100x50mm	pc	4,00	R\$ 28,34	R\$ 34,86	R\$ 139,44
4.2.12	CPOS - 402014	Placa com dois furos para tomada 4"x4"	pc	126,00	R\$ 5,14	R\$ 6,32	R\$ 796,32
4.2.13	SINAPI - 74131/008	Quadro metálico de sobrepor de 800x600x200mm(AxLxP), para QDILA. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(42 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	1,00	R\$ 791,00	R\$ 972,93	R\$ 972,93

4.2.14	SINAPI - 74131/008	Quadro metálico de sobrepor de 800x600x200mm(AxLxP), para QDILA. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(42 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	1,00	R\$ 791,00	R\$ 972,93	R\$ 972,93
4.2.16	SINAPI - 83566	Tomada no padrão brasileiro em conformidade com a norma ABNT NBR 14138 - 20A - 250V - para instalação em caixa de passagem 4"x4"	pc	135,00	R\$ 21,81	R\$ 26,83	R\$ 3.622,05
4.2.17	SINAPI - 83566	Tomada no padrão brasileiro em conformidade com a norma ABNT NBR 14138 - 20A - 250V - para instalação em caixa de passagem 4"x2"	pc	155,00	R\$ 21,81	R\$ 26,83	R\$ 4.158,65
4.2.18	CPOS - 402012	Placa com furo redondo	pc	4,00	R\$ 2,54	R\$ 3,12	R\$ 12,48
4.2.19	SINAPI - 73860/010	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	400,00	R\$ 5,40	R\$ 6,64	R\$ 2.656,00
4.2.20	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	3.500,00	R\$ 4,07	R\$ 5,01	R\$ 17.535,00
4.2.21	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	3.000,00	R\$ 4,07	R\$ 5,01	R\$ 15.030,00
4.2.22	SINAPI - 73860/010	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	200,00	R\$ 5,40	R\$ 6,64	R\$ 1.328,00

4.2.23	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	3.000,00	R\$ 4,07	R\$ 5,01	R\$ 15.030,00
4.2.24	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nomila de 32A	pc	4,00	R\$ 43,46	R\$ 53,46	R\$ 213,84
4.2.25	SINAPI - 74130/001	Disjuntor monopolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 25A	pc	55,00	R\$ 9,84	R\$ 12,10	R\$ 665,50
4.2.26	SINAPI - 74130/005	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 80A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pc	2,00	R\$ 84,57	R\$ 104,02	R\$ 208,04
4.2.27	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 25A	pc	12,00	R\$ 43,46	R\$ 53,46	R\$ 641,52
4.2.28	CPOS - 371706	Dispositivo bipolar residual - 25A - 30mA	pc	4,00	R\$ 111,83	R\$ 137,55	R\$ 550,20
<b>4.3</b>	<b>REDES DE FORÇA DE LÓGICA</b>						<b>R\$ 29.678,26</b>
4.3.1	SINAPI - 72934	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 3/4"	m	180,00	R\$ 5,13	R\$ 6,31	R\$ 1.135,80
4.3.2	SINAPI - 72935	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1"	m	40,00	R\$ 6,49	R\$ 7,98	R\$ 319,20
4.3.3	CPOS - 381922	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1 1/2"	m	20,00	R\$ 9,83	R\$ 12,09	R\$ 241,80
4.3.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 2674	Eletroduto de pvc rígido na cor cinza de 3/4" - 3000mm	m	120,00	R\$ 2,03	R\$ 2,50	R\$ 300,00
4.3.5	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de PVC de 90° - 3/4" - cor cinza	pc	40,00	R\$ 2,43	R\$ 2,99	R\$ 119,60
4.3.6	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva de PVC rígido de 3/4" - cor cinza	pc	85,00	R\$ 1,40	R\$ 1,72	R\$ 146,20

4.3.7	CPOS - 382192	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 100x50mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	90,00	R\$ 34,60	R\$ 42,56	R\$ 3.830,40
4.3.8	CPOS - 382262	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	90,00	R\$ 14,64	R\$ 18,01	R\$ 1.620,90
4.3.9	SINAPI - 83440	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x2"	pc	5,00	R\$ 5,83	R\$ 7,17	R\$ 35,85
4.3.10	SINAPI - 83442	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x4"	pc	64,00	R\$ 6,48	R\$ 7,97	R\$ 510,08
4.3.11	CPOS - 400206	Caixa de passagem para fixação em alvenaria de 200x200x120mm	pc	45,00	R\$ 29,88	R\$ 36,75	R\$ 1.653,75
4.3.12	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepor de 600x400x200mm(AxLxP), para QDILB. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(24 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	2,00	R\$ 533,27	R\$ 655,92	R\$ 1.311,84
4.3.14	SINAPI - 83566	Tomada no padrão brasileiro em conformidade com a norma ABNT NBR 14138 - 20A - 250V - para instalação em caixa de passagem 4"x2"	pc	8,00	R\$ 21,81	R\$ 26,83	R\$ 214,64
4.3.15	SINAPI - 83566	Tomada no padrão brasileiro em conformidade com a norma ABNT NBR 14138 - 20A - 250V - para instalação em caixa de passagem 4"x4"	pc	64,00	R\$ 21,81	R\$ 26,83	R\$ 1.717,12
4.3.16	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm² - cor Preta.	m	1.000,00	R\$ 4,07	R\$ 5,01	R\$ 5.010,00

4.3.17	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	1.000,00	R\$ 4,07	R\$ 5,01	R\$ 5.010,00
4.3.18	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	1.000,00	R\$ 4,07	R\$ 5,01	R\$ 5.010,00
4.3.19	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 20A	pc	24,00	R\$ 43,46	R\$ 53,46	R\$ 1.283,04
4.3.20	SINAPI - 74130/005	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 63A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pc	2,00	R\$ 84,57	R\$ 104,02	R\$ 208,04
<b>4.4</b>	<b>REDES DE LÓGICA E TELEFONIA</b>						<b>R\$ 77.843,04</b>
4.4.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1876	Curva roscável macho de PVC rígido na cor cinza de 2"	pç	4,00	R\$ 8,68	R\$ 10,68	R\$ 42,72
4.4.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 1894	Luva roscável de pvc rígido na cor cinza de 2"	pç	8,00	R\$ 6,02	R\$ 7,40	R\$ 59,20
4.4.3	SINAPI - 72935	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1"	m	750,00	R\$ 6,49	R\$ 7,98	R\$ 5.985,00
4.4.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 2685	Eletroduto de PVC rígido na cor cinza de 1" - 3000mm	m	60,00	R\$ 3,08	R\$ 3,79	R\$ 227,40
4.4.5	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de PVC de 90° - 3/4" - cor cinza	pç	20,00	R\$ 2,43	R\$ 2,99	R\$ 59,80
4.4.6	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva de PVC rígido de 3/4" - cor cinza	pç	42,00	R\$ 1,40	R\$ 1,72	R\$ 72,24
4.4.7	CPOS - 380112	Eletroduto de PVC rígido na cor cinza de 2" - 3000mm	m	13,00	R\$ 30,38	R\$ 37,37	R\$ 485,81
4.4.8	CPOS - 382215	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 300x100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	78,00	R\$ 80,44	R\$ 98,94	R\$ 7.717,32

4.4.9	CPOS - 382266	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 300mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	78,00	R\$ 38,01	R\$ 46,75	R\$ 3.646,50
4.4.10	CPOS - 382192	Septo divisor perfurado em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 25x100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	pc	26,00	R\$ 34,60	R\$ 42,56	R\$ 1.106,56
4.4.11	SINAPI - 83440	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x2"	pc	3,00	R\$ 5,83	R\$ 7,17	R\$ 21,51
4.4.12	SINAPI - 83442	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x4"	pc	54,00	R\$ 6,48	R\$ 7,97	R\$ 430,38
4.4.13	CPOS - 400206	Caixa de passagem para fixação em alvenaria de 200x200x120mm	pc	30,00	R\$ 29,88	R\$ 36,75	R\$ 1.102,50
4.4.14	CPOS - 400208	Caixa de passagem de embutir em alvenaria em chapa de aço carbono de 300x300x120mm	pc	1,00	R\$ 57,25	R\$ 70,42	R\$ 70,42
4.4.15	CPOS - 400435	Tomada para rede de lógica - RJ 45 - Cat.6, para instalação em caixa de 4"x2"	pc	3,00	R\$ 29,41	R\$ 36,17	R\$ 108,51
4.4.16	SINAPI - 83370	Quadro de telefonia de sobrepor em chapa de aço galvanizada, padrão telebrás na dimensão de 400x400x120mm, com três blocos M10B - Seco, instalado em seu interior	pc	1,00	R\$ 156,16	R\$ 192,08	R\$ 192,08
4.4.17	CPOS - 660807	Rack padrão 19pol, 40U'sx670mm - porta em aço carbono com espessura de 1,2mm, acrílico na espessura de 2mm. Fecho tipo lingueta com chave. Pintura na cor cinza RAL 7032. montagem com abertura direita ou esquerda, laterais removíveis e estrutura parafusada. Uma calha com caixa e tampa em chapa de aço espessura 0,9mm, 8 tomadas universais - 15A-250V, cabo 3x1,5mm <sup>2</sup> x2,5m com plug injetado.	pc	1,00	R\$ 2.045,07	R\$ 2.515,44	R\$ 2.515,44

		Dois ventiladores 127/220V.					
4.4.18	CPOS - 400435	Tomada para rede de lógica - com conector RJ 45 (keystone jack), padrão ROHS Compliant - Cat.6, para instalação em caixa de 4"x4",	pc	63,00	R\$ 29,41	R\$ 36,17	R\$ 2.278,71
4.4.19	CPOS - 400409	Tomada para linha telefonica instalada em caixa 4"x2", com conector RJ-11	pc	60,00	R\$ 19,64	R\$ 24,16	R\$ 1.449,60
4.4.20	CPOS - 692018	Cordão optico monofibra ou duplex - com conectores opticos nas duas extremidades - SC - LC.	pc	3,00	R\$ 70,96	R\$ 87,28	R\$ 261,84
4.4.21	CPOS - 391808	Cabo categoria 6 U/UTP 23AWGx4p - RoHS Compliant - Família Gigalan - isolamento em PVC - normas aplicáveis EIA/TIA 568 B.2-1 e seus complementos, ANSI/TIA/EIA-569, ISSO/IEC DIS 11801	m	3.000,00	R\$ 4,40	R\$ 5,41	R\$ 16.230,00
4.4.22	SINAPI - 73768/010	Cabo de telefonia tipo CCI de 2 pares, constituído por dois pares de condutores de cobre estanhado, isolado em PVC, núcleo enfaixado com material não higroscópico e capa externa de PVC na cor cinza, na bitola de 0,5mm.	m	2.200,00	R\$ 1,26	R\$ 1,55	R\$ 3.410,00
4.4.23	Mercado	Módulo mini-Gigabit Ethernet (SFP) 1000BASE-LX SFP Transceiver. 1000Base-SX mini-GBIC (Gigabit Interface Converter) SFP. Deve suportar fibra óptica monomodo com núcleo de 9µm. Deve possuir conector LC. Distancias de até 10.000m. Deve ser compatível com o switch oferecido;	pc	2,00	R\$ 1.415,33	R\$ 1.740,86	R\$ 3.481,72

4.4.24	CPOS - 662016	Switch com 24 portas PoE . UTP 100/1000 Mbps com PoE, sendo 4 portas Dual SFP ou 10/100/1000BASE-T; 2 slots traseiros para módulos dual-port com transceiver 10-Gigabit XENPAK, ou modulo 10- Gigabit Module (XFP); Tensão de alimentação de 110V a 220V autorange, 50/60 Hz. Manuais e mídias com drivers de configuração e interfaces. Garantia de 03 (três) anos on lite, incluindo a mão de obra de reparo e a reposição de peças, a serem realizados em horário comercial, na modalidade 8x5 (oito horas por dia em cinco dias por semana) com atendimento e reparo a partir do próximo dia útil.	pc	5,00	R\$ 1.558,13	R\$ 1.916,50	R\$ 9.582,50
4.4.25	Mercado	Sistema de Nobreak interativo com regulação on line, tensão de entrada monovolt - 115/127V e saída 115v, com 4 estágios de regulação, filtro de linha interno, chave liga/desliga, porta fusível externo com unidade reserva	pc	1,00	R\$ 268,11	R\$ 329,78	R\$ 329,78
4.4.26	CPOS - 662017	Guia de cabos fechado, deve atender a norma européia RoHS, fabricado em aço, acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos, disponível na cor preta, deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (EIA – 569), largura padrão de 19” de acordo com os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D, na altura 2U, deve apresentar haste traseira para fixação e organização dos cabos, deve, permitir a passagem de cabos pela parte frontal e posterior.	pc	11,00	R\$ 29,84	R\$ 36,70	R\$ 403,70
4.4.27	CPOS - 690926	PATCH Panel Cat.6 T568 A/B - RoHS, cor preto, conector frontal RJ45 fema fixado a circuito impresso	pc	4,00	R\$ 513,18	R\$ 631,21	R\$ 2.524,84

4.4.28	CPOS - 690801	Distribuidor Interno Óptico (DIO) para 24 fibras, padrão 19" A270 Furukawa ou similar, com as seguintes características: Este distribuidor geral óptico deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo ótico e as extensões óticas. Suportar adaptadores óticos (ST, SC, LC Duplex, FC e MT-RJ). Ser modular permitindo expansão do sistema. Deve possuir 1 U de altura e ser compatível com o padrão 19". Área de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emenda devem ficar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema). As bandejas de acomodação de emendas devem ser em material plástico. Deve possuir resistência e /ou proteção contra a corrosão. Possuir gaveta deslizante (facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack). Possibilita configuração com diferentes tipos de terminações óticas. Possuir identificação na parte frontal. Possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente. Possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico. Possuir acesso para cabos óticos pela parte traseira e lateral. O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO14001.	pc	2,00	R\$ 483,71	R\$ 594,96	R\$ 1.189,92
4.4.29	CPOS - 690925	Patch Cable Cat.6, na cor cinza de 1,5m	pc	40,00	R\$ 25,48	R\$ 31,34	R\$ 1.253,60
4.4.30	CPOS - 690925	Patch Cable Cat.6, na cor cinza de 2,5m	pc	37,00	R\$ 25,48	R\$ 31,34	R\$ 1.159,58
4.4.31	CPOS - 690301	Conector Fêmea RJ - 45(Keystone Jack) - Cat. 6	pc	37,00	R\$ 13,16	R\$ 16,19	R\$ 599,03

4.4.32	Mercado	Serviço de fusão, certificação e identificação das fibras opticas. Configuração do DIO. Deve estar configurado com 06 acopladores SC, com seu respectivo kit de fusão e bandeja, para, no mínimo 12 fusões	pc	12,00	R\$ 104,17	R\$ 128,13	R\$ 1.537,56
4.4.33	Mercado	Serviço de fusão, certificação e identificação dos cabos UTP Cat. 6	pc	70,00	R\$ 17,86	R\$ 21,96	R\$ 1.537,20
4.4.34	CPOS - 690325	PABX Configuração 4 linhas e 64 ramais, Modularidade ramais - 8; Modularidade linhas - 2; Enlaces internos - 9; Alcance das linhas Troncos 2000 Ohms, Ramais 1100 Ohms incluindo o telefone Proteção elétrica Nos troncos, ramais e na alimentação AC contra transientes e oscilações na rede. Alimentação AC 110/127V ou 220V - 50 ou 60 Hz	pc	1,00	R\$ 3.195,75	R\$ 3.930,77	R\$ 3.930,77
4.4.35	CPOS - 391112	Cabo de telefonia tipo CTP APL 5030	m	170,00	R\$ 6,58	R\$ 8,09	R\$ 1.375,30
4.4.36	CPOS - 392702	Cabo fibra optica monomodo	m	200,00	R\$ 5,95	R\$ 7,32	R\$ 1.464,00
<b>4.5</b>	<b>REDES DE SOM, ALARME E CFTV.</b>						<b>R\$ 24.935,98</b>
4.5.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1875	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 1 1/2"	pç	2,00	R\$ 5,79	R\$ 7,12	R\$ 14,24
4.5.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 3/4"	pç	20,00	R\$ 2,43	R\$ 2,99	R\$ 59,80
4.5.3	SINAPI (Tabela de insumos) - 1893	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 1 1/2"	pç	4,00	R\$ 3,73	R\$ 4,59	R\$ 18,36
4.5.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 3/4"	pç	40,00	R\$ 1,40	R\$ 1,72	R\$ 68,80
4.5.5	SINAPI - 55865	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 1 1/2"	m	21,00	R\$ 20,87	R\$ 25,67	R\$ 539,07
4.5.6	SINAPI - 74252/001	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 1"	m	210,00	R\$ 13,12	R\$ 16,14	R\$ 3.389,40
4.5.7	SINAPI - 73613	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 3/4"	m	480,00	R\$ 11,97	R\$ 14,72	R\$ 7.065,60

4.5.8	CPOS - 400204	Caixa de passagem em chapa de aço galvanizada de embutir em alvenaria de 150x150x120mm	pç	2,00	R\$ 21,17	R\$ 26,04	R\$ 52,08
4.5.9	SINAPI - 83438	Caixa de passagem de ferro de embutir na lage FMD	pç	23,00	R\$ 6,81	R\$ 8,38	R\$ 192,74
4.5.10	SINAPI - 83442	Caixa de ferro embutir em alvenaria de 4"x4"	pç	2,00	R\$ 6,48	R\$ 7,97	R\$ 15,94
4.5.11	SINAPI (Tabela de insumos) - 2589	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em epoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 1 1/2"	pç	1,00	R\$ 22,60	R\$ 27,80	R\$ 27,80
4.5.12	SINAPI - 73861/005	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 3/4"	pç	6,00	R\$ 11,65	R\$ 14,33	R\$ 85,98
4.5.13	SINAPI - 73861/009	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "E" de 1"	pç	6,00	R\$ 15,61	R\$ 19,20	R\$ 115,20
4.5.14	SINAPI - 73861/014	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 3/4"	pç	6,00	R\$ 11,69	R\$ 14,38	R\$ 86,28
4.5.15	SINAPI (Tabela de insumos) - 12019	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 1"	pç	2,00	R\$ 18,60	R\$ 22,88	R\$ 45,76
4.5.16	SINAPI (Tabela de insumos) - 2576	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 1 1/2"	pç	2,00	R\$ 26,17	R\$ 32,19	R\$ 64,38

4.5.17	SINAPI - 73861/019	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 3/4"	pç	31,00	R\$ 11,39	R\$ 14,01	R\$ 434,31
4.5.18	SINAPI - 73861/021	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 1"	pç	8,00	R\$ 18,93	R\$ 23,28	R\$ 186,24
4.5.19	SINAPI (Tabela de insumos) - 2582	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "X" de 1 1/2"	pç	1,00	R\$ 26,47	R\$ 32,56	R\$ 32,56
4.5.20	SINAPI - 73861/017	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "X" de 3/4"	pç	6,00	R\$ 13,55	R\$ 16,67	R\$ 100,02
4.5.21	SINAPI - 83440	Caixa de embutir em alvenaria de 4"x2" - Sistema de som	pç	13,00	R\$ 5,83	R\$ 7,17	R\$ 93,21
4.5.22	SINAPI - 83440	Caixa de embutir em alvenaria de 4"x2" - Sistema de TV	pç	2,00	R\$ 5,83	R\$ 7,17	R\$ 14,34
4.5.23	Mercado	Antena sistema UHF para TV - Instalada	pç	2,00	R\$ 148,00	R\$ 182,04	R\$ 364,08
4.5.24	Mercado	Caixas de som com alto falantes de 5"/5W e tweter, transformador para linha de 70V, potenciômetro de ajuste de volume, tela frontal para proteção dos alto falantes, acabamento em madeira e suporte para fixação em parede ou teto. Dimensões aproximada 25x14x12(AxLxP)	pç	13,00	R\$ 650,79	R\$ 800,47	R\$ 10.406,11
4.5.25	Mercado	Cabo polarizado de 2x2,5mm <sup>2</sup>	m	220,00	R\$ 3,71	R\$ 4,56	R\$ 1.003,20

4.5.26	CPOS - 660827	Amplificador de som Mono com saída linha 70V e potência de 100W, alimentação de 127/220V	pç	1,00	R\$ 374,37	R\$ 460,48	R\$ 460,48
<b>4.6</b>	<b>REDE DE FORÇA DO AC</b>						<b>R\$ 34.539,27</b>
4.6.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1875	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 1 1/2"	pç	2,00	R\$ 5,79	R\$ 7,12	R\$ 14,24
4.6.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 1884	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 1"	pç	2,00	R\$ 3,73	R\$ 4,59	R\$ 9,18
4.6.3	SINAPI (Tabela de insumos) - 1893	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 1 1/2"	pç	4,00	R\$ 3,73	R\$ 4,59	R\$ 18,36
4.6.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 1892	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 1"	pç	4,00	R\$ 1,77	R\$ 2,18	R\$ 8,72
4.6.5	SINAPI - 72935	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1"	m	40,00	R\$ 6,49	R\$ 7,98	R\$ 319,20
4.6.6	SINAPI - 55866	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 2"	m	30,00	R\$ 22,66	R\$ 27,87	R\$ 836,10
4.6.7	SINAPI - 74252/001	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 1"	m	9,00	R\$ 13,12	R\$ 16,14	R\$ 145,26
4.6.8	SINAPI - 55865	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 1 1/2"	m	150,00	R\$ 20,87	R\$ 25,67	R\$ 3.850,50
4.6.9	SINAPI - 83448	Caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 500x500x800cm	m2	8,00	R\$ 222,91	R\$ 274,18	R\$ 2.193,44
4.6.10	SINAPI - 83440	Caixa de passagem de ferro de embutir em alvenaria de 4"x2"	pç	13,00	R\$ 5,83	R\$ 7,17	R\$ 93,21
4.6.11	SINAPI - 83450	Caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 800x800x1000cm	m2	12,80	R\$ 375,20	R\$ 461,50	R\$ 5.907,20
4.6.12	CPOS - 400610	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 1 1/2"	pç	9,00	R\$ 47,23	R\$ 58,09	R\$ 522,81

4.6.13	CPOS - 400610	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "E" de 1 1/2"	pç	2,00	R\$ 47,23	R\$ 58,09	R\$ 116,18
4.6.14	CPOS - 400610	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 1 1/2"	pç	4,00	R\$ 47,23	R\$ 58,09	R\$ 232,36
4.6.15	CPOS - 400610	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 1 1/2"	pç	3,00	R\$ 47,23	R\$ 58,09	R\$ 174,27
4.6.16	SINAPI - 73798/001	Eletroduto corrugado, espiralado em PEAD extrudado, flexível e impermeável tipo KANAFLEX ou similar de 2"	m	100,00	R\$ 23,63	R\$ 29,06	R\$ 2.906,00
4.6.17	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepôr de 800x600x200mm(AxLxP), para QDILA. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(42 módulos) - COM BARRAMENTO	pç	2,00	R\$ 533,27	R\$ 655,92	R\$ 1.311,84
4.6.19	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	1.100,00	R\$ 2,85	R\$ 3,51	R\$ 3.861,00
4.6.20	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	1.100,00	R\$ 4,07	R\$ 5,01	R\$ 5.511,00

4.6.21	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	450,00	R\$ 2,85	R\$ 3,51	R\$ 1.579,50
4.6.22	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	450,00	R\$ 4,07	R\$ 5,01	R\$ 2.254,50
4.6.23	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 20A	pç	3,00	R\$ 43,46	R\$ 53,46	R\$ 160,38
4.6.24	SINAPI - 74130/004	Disjuntor tripolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 30A	pç	5,00	R\$ 63,79	R\$ 78,46	R\$ 392,30
4.6.25	SINAPI - 74130/004	Disjuntor tripolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 20A	pç	6,00	R\$ 63,79	R\$ 78,46	R\$ 470,76
4.6.26	SINAPI - 74130/004	Disjuntor tripolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 25A	pç	8,00	R\$ 63,79	R\$ 78,46	R\$ 627,68
4.6.27	CPOS - 371370	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 100A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pç	2,00	R\$ 415,97	R\$ 511,64	R\$ 1.023,28
<b>4.7</b>	<b>REDES DE ALIMENTADORES - ELÉTRICA, TELEFONIA E LÓGICA</b>						<b>R\$ 150.568,78</b>
4.7.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1881	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 1 1/2"	pç	3,00	R\$ 9,89	R\$ 12,16	R\$ 36,48
4.7.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 1889	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 2"	pç	3,00	R\$ 13,07	R\$ 16,08	R\$ 48,24
4.7.3	SINAPI (Tabela de insumos) - 1883	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 4"	pç	2,00	R\$ 37,75	R\$ 46,43	R\$ 92,86
4.7.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 1893	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 1 1/2"	pç	6,00	R\$ 3,73	R\$ 4,59	R\$ 27,54
4.7.5	SINAPI (Tabela de insumos) - 1895	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 4"	pç	4,00	R\$ 38,78	R\$ 47,70	R\$ 190,80
4.7.6	SINAPI (Tabela de insumos) - 1894	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 2"	pç	6,00	R\$ 6,02	R\$ 7,40	R\$ 44,40
4.7.7	SINAPI - 55866	Eletroduto de PVC rígido roscavel na cor	m		R\$ 22,66	R\$ 27,87	R\$ 668,88



		cinza de 2"		24,00			
4.7.8	SINAPI - 55865	Eletroduto de PVC rígido roscavel na cor cinza de 1 1/2"	m	420,00	R\$ 20,87	R\$ 25,67	R\$ 10.781,40
4.7.9	SINAPI - 55868	Eletroduto de PVC rígido roscavel na cor cinza de 4"	m	45,00	R\$ 50,53	R\$ 62,15	R\$ 2.796,75
4.7.10	CPOS - 382213	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 200x100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	54,00	R\$ 63,16	R\$ 77,69	R\$ 4.195,26
4.7.11	CPOS - 382262	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 200mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	54,00	R\$ 14,64	R\$ 18,01	R\$ 972,54
4.7.12	CPOS - 381619	Luva de Acabamento para eletrocalha com tampa 200x100mm	pç	2,00	R\$ 6,42	R\$ 7,90	R\$ 15,80
4.7.13	CPOS - 381608	Tê Reto 'C' perfurado para eletrocalha com tampa 200x100mm	pç	1,00	R\$ 32,95	R\$ 40,53	R\$ 40,53
4.7.14	CPOS - 400104	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x4"	pç	2,00	R\$ 10,13	R\$ 12,46	R\$ 24,92
4.7.15	SINAPI - 74206/001	Caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 800x800x1200cm	pç	5,00	R\$ 1.207,13	R\$ 1.484,77	R\$ 7.423,85
4.7.16	CPOS - 400610	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 1 1/2"	pç	7,00	R\$ 47,23	R\$ 58,09	R\$ 406,63
4.7.17	CPOS - 400610	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 1 1/2"	pç	13,00	R\$ 47,23	R\$ 58,09	R\$ 755,17
4.7.18	SINAPI (Tabela de insumos) - 2442	Eletroduto corrugado, espiralado em PEAD extrudado, flexível e impermeável tipo	m	450,00	R\$ 11,98	R\$ 14,74	R\$ 6.633,00

		KANAFLEX ou similar de 4"					
4.7.19	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepor de 600x400x200mm(AxLxP), para QGFL. Responsável pela distribuição dos circuitos alimentadores dos QD's, caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65. (vide desenho EL-01618-014) - COM BARRAMENTO	pç	1,00	R\$ 533,27	R\$ 655,92	R\$ 655,92
4.7.20	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepor de 600x400x200mm(AxLxP), para QGIT. Responsável pela distribuição dos circuitos alimentadores dos QD's, caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65. (vide desenho EL-01618-014) - COM BARRAMENTO	pç	1,00	R\$ 533,27	R\$ 655,92	R\$ 655,92
4.7.21	CPOS - 370426	Quadro metálico de sobrepor de 400x400x200mm(AxLxP), para QGIC. Responsável pela acionamento da bomba de incêndio, quadro de partida direta para um motor de 4cv, instalado ao lado da bomba de incêndio.	pç	1,00	R\$ 353,24	R\$ 434,49	R\$ 434,49
4.7.22	SINAPI - 83422	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #25mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	90,00	R\$ 14,69	R\$ 18,07	R\$ 1.626,30

4.7.23	SINAPI - 83422	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #25mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	30,00	R\$ 14,69	R\$ 18,07	R\$ 542,10
4.7.24	SINAPI - 83422	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #25mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	30,00	R\$ 14,69	R\$ 18,07	R\$ 542,10
4.7.25	SINAPI - 83423	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #35mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	90,00	R\$ 19,94	R\$ 24,53	R\$ 2.207,70
4.7.26	SINAPI - 83423	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #35mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	30,00	R\$ 19,94	R\$ 24,53	R\$ 735,90
4.7.27	SINAPI - 83423	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #35mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	30,00	R\$ 19,94	R\$ 24,53	R\$ 735,90
4.7.28	SINAPI - 83432	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #120mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	400,00	R\$ 57,56	R\$ 70,80	R\$ 28.320,00
4.7.29	SINAPI - 83424	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #50mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	400,00	R\$ 26,91	R\$ 33,10	R\$ 13.240,00
4.7.30	SINAPI - 83425	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #70mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	498,70	R\$ 36,65	R\$ 45,08	R\$ 22.481,40
4.7.31	SINAPI - 83432	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #120mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	110,00	R\$ 57,56	R\$ 70,80	R\$ 7.788,00

4.7.32	SINAPI - 83424	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #50mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	110,00	R\$ 26,91	R\$ 33,10	R\$ 3.641,00
4.7.33	SINAPI - 83425	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #70mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	200,00	R\$ 36,65	R\$ 45,08	R\$ 9.016,00
4.7.34	SINAPI - 83432	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #120mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	100,00	R\$ 57,56	R\$ 70,80	R\$ 7.080,00
4.7.35	SINAPI - 83424	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #50mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	100,00	R\$ 26,91	R\$ 33,10	R\$ 3.310,00
4.7.36	SINAPI - 83419	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	320,00	R\$ 5,50	R\$ 6,77	R\$ 2.166,40
4.7.37	SINAPI - 83419	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	150,00	R\$ 5,50	R\$ 6,77	R\$ 1.015,50
4.7.38	SINAPI - 83419	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	30,00	R\$ 5,50	R\$ 6,77	R\$ 203,10
4.7.39	SINAPI - 83425	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #70mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	200,00	R\$ 36,65	R\$ 45,08	R\$ 9.016,00
<b>4.8</b>	<b>SISTEMA DE ATERRAMENTO E SPDA</b>						<b>R\$ 22.290,21</b>
4.8.1	SINAPI - 72930	Cabo de cobre de nú #50mm <sup>2</sup>	m	300,00	R\$ 45,69	R\$ 56,20	R\$ 16.860,00
4.8.2	CPOS - 420531	Caixa de inspeção em polietileno, para	pç		R\$ 16,76	R\$ 20,61	R\$ 247,32

		fixação nas descidas		12,00			
4.8.3	CPOS - 420534	br chata de aluminio de 25x15x6000mm	unid.	17,00	R\$ 147,54	R\$ 181,47	R\$ 3.084,99
4.8.4	CPOS - 420110	Haste Terminal Aéreo de 25cm, com conector	pç	38,00	R\$ 10,56	R\$ 12,99	R\$ 493,62
4.8.5	SINAPI - 68069	Haste terra cobreada de 5/8"x3000mm	pç	26,00	R\$ 35,39	R\$ 43,53	R\$ 1.131,78
4.8.6	CPOS - 420538	Caixa de equipotencialização de embutir na parede	pç	2,00	R\$ 192,07	R\$ 236,25	R\$ 472,50
<b>4.9</b>	<b>REDE PRIMÁRIA DE MT E QD.</b>						<b>R\$ 135.656,59</b>
4.9.1	SINAPI - 73783/011	Poste de concreto tubular de 12.400, para saída do ramal	pç	1,00	R\$ 1.802,74	R\$ 2.217,37	R\$ 2.217,37
4.9.2	SINAPI - 9540	Substituição de poste existente de 10.2 e reinstalação de equipamentos	pç	1,00	R\$ 820,84	R\$ 1.009,63	R\$ 1.009,63
4.9.3	CPOS - 360306/360308/360312	Estrutura primária de MT - CEN3CC - Padrão CPFL - Rede Isolada - Estrutura de saída de ramal;	pç	1,00	R\$ 1.641,02	R\$ 2.018,45	R\$ 2.018,45
4.9.4	CPOS - 680201	Estai de subsolo, instalação	pç	2,00	R\$ 285,68	R\$ 299,66	R\$ 599,32
4.9.5	FDE - 09.80.025	Cabo de aluminio protegido XLPE de 70mm <sup>2</sup>	m	60,00	R\$ 53,00	R\$ 65,19	R\$ 3.911,40
4.9.6	SINAPI (Tabela de insumos) - 862	Cabo mensageiro de aço, 9,5mm <sup>2</sup>	m	20,00	R\$ 3,62	R\$ 4,45	R\$ 89,00
4.9.7	CPOS - 680185	Poste de concreto tubular de 12.1000, para montagem do posto de transformação.	pç	1,00	R\$ 2.641,63	R\$ 3.249,20	R\$ 3.249,20
4.9.8	Mercado	Estrutura primária de MT - CE3TRM - Padrão CPFL - Rede Isolada - para posto de transformação.	pç	1,00	R\$ 24.102,10	R\$ 29.645,58	R\$ 29.645,58
4.9.9	SINAPI - 73857/004	Transformador trifásico da classe de 15kV - capacidade de 225kVA, para instalação em poste, com taps primário de 13,8 a 10,2kV e taps secundário de 220/127V, freq. 60hz - Padrão CPFL;	pç	1,00	R\$ 14.693,51	R\$ 18.073,02	R\$ 18.073,02

4.9.10	Mercado	Sistema de aterramento, montado de acordo com padrão CPFL e desenho em anexo	pç	1,00	R\$ 723,30	R\$ 889,66	R\$ 889,66
4.9.11	SINAPI - 87520	Nicho em alvenaria nas dimensões de 2300x1000x1000mm (AxLxP) para acondicionamento do painel QG,	m2	5,60	R\$ 57,60	R\$ 70,85	R\$ 396,76
4.9.12	SINAPI - 87889	Chapisco do nicho em alvenaria nas dimensões de 2300x1000x1000mm (AxLxP) para acondicionamento do painel QG,	m2	13,27	R\$ 4,25	R\$ 5,23	R\$ 69,40
4.9.13	SINAPI - 75481	Reboco do nicho em alvenaria nas dimensões de 2300x1000x1000mm (AxLxP) para acondicionamento do painel QG,	m2	13,27	R\$ 14,78	R\$ 18,18	R\$ 241,25
4.9.14	SINAPI - 88487	Pintura com tinta latex da alvenaria nas dimensões de 2300x1000x1000mm (AxLxP) para acondicionamento do painel QG,	m2	13,27	R\$ 7,12	R\$ 8,76	R\$ 116,25
4.9.15	SINAPI - 73933/002	Porta de ferro de abrir tipo chapa lisa, incluso guarnições, para acondicionamento do painel QG,	m2	4,60	R\$ 271,90	R\$ 334,44	R\$ 1.538,42
4.9.16	SINAPI - 73892/001	Calçada em alvenaria de 3000x2000mm	m2	6,00	R\$ 34,13	R\$ 41,98	R\$ 251,88
4.9.17	Mercado	Painel modular em chapa de aço composto de estrutura, porta, teto, tampa traseira, base soleira. Grau de IP-54, na cor bege RAL7032, e tampa interna de montagem na cor laranja. Montado de acordo com desenho EL-01618-015.	pç	1,00	R\$ 58.000,00	R\$ 71.340,00	R\$ 71.340,00
<b>SUBTOTAL ITEM 4</b>							<b>R\$ 701.887,54</b>
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO</b>						
5.1	SINAPI - 73976/008	Tubo ferro galvanizado 63 mm 2 1/2"	ml	34,00	R\$ 120,08	R\$ 147,70	R\$ 5.021,80
5.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 6011	Registro de gaveta industrial 63 mm	un	3,00	R\$ 177,36	R\$ 218,15	R\$ 654,45
5.3	SINAPI - 73795/013	Válvula de retenção industrial F°G° 63 mm	un		R\$ 682,99	R\$ 840,08	R\$ 1.680,16

				2,00			
5.4	CPOS - 431023	Conjunto moto-bomba p/ rede incêndio	cj	1,00	R\$ 1.376,74	R\$ 1.693,39	R\$ 1.693,39
5.5	CPOS - 500544 - 500527	Conjunto alarme de incêndio inclusive baterias	cj	1,00	R\$ 1.695,23	R\$ 2.085,13	R\$ 2.085,13
5.6	CPOS - 500526	Luminária de emergência, autonomia de 3,5 horas, duas lâmpadas de 8W - bateria interna recarregável	un	26,00	R\$ 183,32	R\$ 225,48	R\$ 5.862,48
5.7	SINAPI - 83635	Extintor Pó Químico 6kg, c/ suporte de parede	un	5,00	R\$ 121,13	R\$ 148,99	R\$ 744,95
5.8	SINAPI - 73775/002	Extintor Água Pressurizada 10 L, c/ suporte de parede	un	4,00	R\$ 107,91	R\$ 132,73	R\$ 530,92
5.9	SINAPI (Tabela de insumos) - 20973	Juntas de união bronze	cj	34,00	R\$ 83,90	R\$ 103,20	R\$ 3.508,80
5.10	SINAPI - 72283	Hidrante simples diâm. 2 1/2", inclusive acessórios	cj	6,00	R\$ 746,40	R\$ 918,07	R\$ 5.508,42
5.11	SINAPI (Tabela de insumos) - 12034	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 3/4"	pc	20,00	R\$ 3,41	R\$ 4,19	R\$ 83,80
5.12	SINAPI - 72639	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 3/4"	pc	40,00	R\$ 4,45	R\$ 5,47	R\$ 218,80
5.13	SINAPI - 73613	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 3/4"	m	480,00	R\$ 11,97	R\$ 14,72	R\$ 7.065,60
5.14	SINAPI - 83438	Caixa de passagem de ferro de embutir na laje FMD	pc	23,00	R\$ 6,81	R\$ 8,38	R\$ 192,74
5.15	SINAPI - 83442	Caixa de ferro embutir em alvenaria de 4"x4"	pc	2,00	R\$ 6,48	R\$ 7,97	R\$ 15,94
5.16	SINAPI - 73861/005	Condutele com corpo e tampa de aluminio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliester na cor cinza, tipo "C" de 3/4"	pc	6,00	R\$ 11,65	R\$ 14,33	R\$ 85,98
5.17	SINAPI - 73861/014	Condutele com corpo e tampa de aluminio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliester na cor cinza, tipo "L" de 3/4"	pc	6,00	R\$ 11,69	R\$ 14,38	R\$ 86,28

5.18	SINAPI - 73861/020	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 3/4"	pc	31,00	R\$ 12,64	R\$ 15,55	R\$ 482,05
5.19	SINAPI - 73861/016	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em epoxi-poliéster na cor cinza, tipo "X" de 3/4"	pc	6,00	R\$ 11,76	R\$ 14,46	R\$ 86,76
5.21	SINAPI - 73860/007	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #1,5mm <sup>2</sup> - cor Preta.	metro	3.000,00	R\$ 2,18	R\$ 2,68	R\$ 8.040,00
5.22	SINAPI - 73860/007	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #1,5mm <sup>2</sup> - cor Azul.	metro	3.000,00	R\$ 2,18	R\$ 2,68	R\$ 8.040,00
5.23	SINAPI - 73860/007	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #1,5mm <sup>2</sup> - cor Verde.	metro	3.000,00	R\$ 2,18	R\$ 2,68	R\$ 8.040,00
5.24	CPOS - 500543	Detector de fumaça	pc	18,00	R\$ 137,97	R\$ 169,70	R\$ 3.054,60
5.25	CPOS - 500545	Acionador manual de bomba a distância com martelinho	pc	5,00	R\$ 97,14	R\$ 119,48	R\$ 597,40
5.26	CPOS - 500517	Acionador manual tipo botoeira - alarme	pc	5,00	R\$ 44,58	R\$ 54,83	R\$ 274,15
5.27	CPOS - 500528	Sirene bitonal na cor vermelha	pc	5,00	R\$ 45,86	R\$ 56,41	R\$ 282,05
5.28	CPOS - 500527	Central de alarme para detecção de fumaça	pc	1,00	R\$ 534,62	R\$ 657,58	R\$ 657,58
<b>SUBTOTAL ITEM 5</b>							<b>R\$ 64.594,23</b>
<b>6</b>	<b>SISTEMA DE AR CONDICIONADO</b>						
<b>6.1</b>	<b>Equipamentos</b>		<b>R\$ 90.345,80</b>				
6.1.1	Mercado	Split Dutado - 90.000 BTU	pç		R\$	R\$	R\$ 15.129,00



				1,00	12.300,00	15.129,00	
6.1.2	Mercado	Split Dutado - 60.000 BTU	pç	8,00	R\$ 6.189,00	R\$ 7.612,47	R\$ 60.899,76
6.1.3	Mercado	Split Dutado - 18.000 BTU	pç	4,00	R\$ 2.909,97	R\$ 3.579,26	R\$ 14.317,04
<b>6.2</b>	<b>Tubulação Frigorígena</b>						<b>R\$ 9.661,05</b>
6.2.1	CPOS - 462706	Tubo de cobre Ø 1/4"	m	33,00	R\$ 9,56	R\$ 11,76	R\$ 388,08
6.2.2	CPOS - 462709	Tubo de cobre Ø 1/2"	m	163,00	R\$ 17,57	R\$ 21,61	R\$ 3.522,43
6.2.3	CPOS - 461022	Tubo de cobre Ø 1.1/8"	m	74,00	R\$ 63,18	R\$ 77,71	R\$ 5.750,54
<b>6.3</b>	<b>Isolamento Frigorígeno</b>						<b>R\$ 5.149,40</b>
6.3.1	CPOS - 321127	Tubo esponjoso Ø 1/4" - Borracha Elastomérica	m	30,00	R\$ 8,86	R\$ 10,90	R\$ 327,00
6.3.2	CPOS - 321128	Tubo esponjoso Ø 1/2" - Borracha Elastomérica	m	170,00	R\$ 9,09	R\$ 11,18	R\$ 1.900,60
6.3.3	CPOS - 321132	Tubo esponjoso Ø 1.1/8" - Borracha Elastomérica	m	140,00	R\$ 16,97	R\$ 20,87	R\$ 2.921,80
<b>6.4</b>	<b>Base para Condensadora</b>						<b>R\$ 460,45</b>
6.4.1	SINAPI - 73406	Base de Alvenaria em concreto magro de 7 cm de espessura - 2,00x0,70m	m3	0,88	R\$ 424,43	R\$ 522,05	R\$ 460,45
<b>6.5</b>	<b>Dutos</b>						<b>R\$ 125.466,85</b>
6.5.1	CPOS - 612045	Chapa Galvanizada # 26	kg	912,30	R\$ 23,70	R\$ 29,15	R\$ 26.593,55
6.5.2	CPOS - 612045	Chapa Galvanizada # 24	kg	2.722,73	R\$ 23,70	R\$ 29,15	R\$ 79.367,58
6.5.3	CPOS - 612045	Chapa Galvanizada # 22	kg	669,15	R\$ 23,70	R\$ 29,15	R\$ 19.505,72
<b>6.6</b>	<b>Isolamento dos Dutos</b>						<b>R\$ 13.570,64</b>
6.6.1	CPOS - 320601	Lã-de-vidro # 1"	m2	950,00	R\$ 11,08	R\$ 13,63	R\$ 12.948,50
6.6.2	Mercado	Fita Aluminizada	pç (50 m)	72,00	R\$ 5,10	R\$ 6,27	R\$ 451,44



Fls:.....

Proc:...../20.....

Rub:.....

6.6.3	Mercado	Fita Preta de Arquear (800m)	rolo	2,00	R\$ 45,00	R\$ 55,35	R\$ 110,70
6.6.4	Mercado	Selo para Arquear	pç	1.000,00	R\$ 0,05	R\$ 0,06	R\$ 60,00
<b>6.7</b>	<b>Difusão</b>						<b>R\$ 20.101,32</b>
6.7.1	Mercado	Grelha de Retorno AR-AG (825 x 525)	pç	2,00	R\$ 216,71	R\$ 266,55	R\$ 533,10
6.7.2	Mercado	Grelha de Retorno AR-AG (825 x 225)	pç	24,00	R\$ 119,13	R\$ 146,53	R\$ 3.516,72
6.7.3	Mercado	Grelha de Retorno AR-AG (325 x 225)	pç	8,00	R\$ 53,63	R\$ 65,96	R\$ 527,68
6.7.4	Mercado	Tomada de Ar Externo - TAE (385 x 330)	pç	13,00	R\$ 80,70	R\$ 99,26	R\$ 1.290,38
6.7.5	Mercado	Grelha de Porta AGS-T (425 x 325)	pç	34,00	R\$ 91,75	R\$ 112,85	R\$ 3.836,90
6.7.6	Mercado	Difusor Quadrado ADLQ-AG TAM. 4	pç	44,00	R\$ 93,77	R\$ 115,34	R\$ 5.074,96
6.7.7	Mercado	Difusor Uma Via DQ-AG (370 x 200)	pç	66,00	R\$ 65,55	R\$ 80,63	R\$ 5.321,58
<b>6.8</b>	<b>Acessórios e Miudezas</b>						<b>R\$ 2.459,16</b>
6.8.1	Mercado	Cabo PP # 4 x 1,5 mm2	m	500,00	R\$ 3,47	R\$ 4,26	R\$ 2.130,00
6.8.2	Mercado	Foscoper	kg	4,00	R\$ 66,90	R\$ 82,29	R\$ 329,16
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>267.214,67</b>
<b>ITEM 6</b>						<b>R\$</b>	<b>4.476.037,15</b>
<b>TOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>4.476.037,15</b>

## Cronograma

As versões eletrônicas do(s) projeto(s) e do modelo de Cronograma físico-financeiro poderão ser verificadas no anexo deste edital no próprio sítio [www.hc.fmb.unesp.br](http://www.hc.fmb.unesp.br) ou solicitadas cópias (troca de CD) em mídia eletrônica (CD) ao Núcleo de Compras do HCFMB.

ANEXO III

PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS

Processo HC-FMB Nº \_\_\_\_\_/2014

Concorrência Nº \_\_\_\_/2014

Item	Descrição dos serviços	Total R\$
01	Contratação de Serviços de Terceiros com Emprego de Material e Mão de Obra para a Ampliação do Ambulatório de Especialidades Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu– HCFMB, sito no Distrito de Rubião Júnior, Botucatu – SP	
	<b>Total</b>	

Propomos executar, sob nossa integral responsabilidade, os serviços objetos do presente ajuste, de acordo com os prazos e as especificações constantes nesta Concorrência e seus Anexos, pelos preços acima relacionados, perfazendo o total de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), incluindo todos os encargos operacionais e tributos devidos .

Declaramos que a validade da presente proposta é de **60 (sessenta) dias**, a contar da data de abertura do envelope 1.

Declaramos aceitar, irrestritamente, todas as condições estabelecidas na Tomada de Preços em referência, em seus anexos, e que inexistente qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com servidor ou dirigente do HCFMB.

Botucatu, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável legal da empresa

RG e Cargo

**EMPREENDIMENTO:** Ampliação de Ambulatório de especialidades do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - HCFMB

**PROGRAMA:** 3600020120443 - Estruturação da rede de serviços de atenção especializada - Ampliação de Unidade de Saúde

**MODALIDADE:** Contrato de Repasse

**GESTOR:** Ministério da Saúde - **MANDATÁRIA:** Caixa Economica Federal

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

<b>DATA BASE SINAPI: (COM DESONERAÇÃO)</b>	JANEIRO/2015
<b>DATA BASE OUTROS ÍNDICES:</b>	CPOS: DEZEMBRO / 2014 FDE: JANEIRO / 2015

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>CIVIL</b>						
<b>1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
<b>1.1.1</b>	<b>Instalações Provisórias</b>						
1.1.1.1	SINAPI - 73672	Limpeza do terreno - desobstrução, demolições	m <sup>2</sup>	2.216,74			
1.1.1.2	SINAPI - 85420	Remoção das ligações existentes - Retirada de tubulação hidrossanitária embutida com conexões, Ø 2 1/002" a 4"	m	200,00			
1.1.1.3	SINAPI - 73805/001	Barracão de obra	m <sup>2</sup>	106,04			
1.1.1.4	SINAPI - 74209/001	Placa de obra	m <sup>2</sup>	4,50			
1.1.1.5	CPOS - 450102	Ligação de água a rede pública	unid.	1,00			
1.1.1.6	SINAPI - 73784/001	Ligação de esgoto em tubo de PVC esgoto série R DN 100 mm, da caixa até a rede	unid.	1,00			
1.1.1.7	SINAPI - 73992/001	Locação de obra	m <sup>2</sup>	1.400,00			

1.1.1.8	SINAPI - 74220/001	Tapumes de madeira	m	230,00			
<b>1.1.2</b>	<b>Movimento de Terra</b>						
1.1.2.1	SINAPI - 73965/010	Movimento de terra p/ fundações	m <sup>3</sup>	174,60			
1.1.2.2	SINAPI - 79483	Apiloamento manual de vala com maco de 30kg	m <sup>2</sup>	174,67			
1.1.2.3	SINAPI - 74164/004	Lastro de brita esp.=3cm	m <sup>3</sup>	17,47			
1.1.2.4	SINAPI - 74015/001	Reaterro apiloado manual de valas	m <sup>3</sup>	34,00			
1.1.2.5	SINAPI - 83344	Espalhamento dr material em bota for a, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m <sup>3</sup>	1.440,00			
1.1.2.6	SINAPI - 74151/001	Escavação e carga material 1.a categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160 HP com lamina, peso operacional 13T e pá carregadeira com 170 HP	m <sup>3</sup>	1.440,00			
<b>1.2</b>	<b>INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES</b>						
<b>1.2.1</b>	<b>Estaqueamento</b>						
1.2.1.1	SINAPI - 74156/002	Estaca encamisada D = 25cm	m	299,00			
1.2.1.2	SINAPI - 72819	Estaca encamisada D = 30 cm	m	4.284,00			
<b>1.2.2</b>	<b>Blocos</b>						
1.2.2.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	102,52			
1.2.2.2	SINAPI - 74254/002	Armação aço CA-50, diam. 6,3 (1/004) a 12,5 mm (1/002) - fornecimento /00 corte (perda de 10%) /00 dobra /00 colocação	kg	1.544,55			
1.2.2.3	SINAPI - 73942/002	Armação de aço CA-60 diam. 3,4 a 6,0 mm - fornecimento /00 corte (Com /00 perda de 10%) /00 dobra /00 colocação	kg	10,98			
1.2.2.4	SINAPI - 74007/002	Forma tabuas madeira 3A para peças concreto armado, reapr. 2X, inclusive	m <sup>2</sup>	276,20			

		montagem e desmontagem				
<b>1.2.3</b>	<b>Viga Baldrame</b>					
1.2.3.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	27,48		
1.2.3.2	SINAPI - 74254/002	Armação aço CA-50, diam. 6,3 (1/004) a 12,5 mm (1/002) - fornecimento /00 corte (perda de 10%) /00 dobra /00 colocação	kg	1.140,00		
1.2.3.3	SINAPI - 73942/002	Armação de aço CA-60 diam. 3,4 a 6,0 mm - fornecimento /00 corte (Com /00 perda de 10%) /00 dobra /00 colocação	kg	522,73		
1.2.3.4	SINAPI - 74007/002	Forma tabuas madeira 3A para peças concreto armado, reapr. 2X, inclusive montagem e desmontagem	m <sup>2</sup>	290,00		
<b>1.3</b>	<b>ESTRUTURA</b>					
<b>1.3.1</b>	<b>Pilares</b>					
1.3.1.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	47,28		
1.3.1.2	SINAPI - 73942/002	Armação de aço CA-60, Diam. 3,4 a 6,0 mm - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	1.196,36		
1.3.1.3	SINAPI - 74254/002	Armação de aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4") a 12,5 mm (1/2") - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	4.867,27		
1.3.1.4	SINAPI - 74254/001	Armação de aço CA-50, Diam. 16,0 (5/8") a 25,0 mm (1") - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	620,00		
1.3.1.5	SINAPI - 84214	Forma para estruturas de concreto (Pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10x2,20 m, espessura = 12 mm, 2 utilizações (Fabricação, montagem e desmontagem)	m <sup>2</sup>	715,80		
1.3.1.6	SINAPI - 68328	Junta de Dilatação em eps = 2,00 cm	m <sup>2</sup>	2,40		

<b>1.3.2</b>	<b>Vigas</b>					
1.3.2.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	231,86		
1.3.2.2	SINAPI - 73942/002	Armação de aço CA-60, Diam. 3,4 a 6,0 mm - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	976,36		
1.3.2.3	SINAPI - 74254/002	Armação de aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4") a 12,5 mm (1/2") - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	12.695,45		
1.3.2.4	SINAPI - 74254/001	Armação de aço CA-50, Diam. 16,0 (5/8") a 25,0 mm (1") - Fornecimento/Corte (com perda de 10%)/Dobra/Colocação	kg	2.347,27		
1.3.2.5	SINAPI - 84214	Forma para estruturas de concreto (Pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10x2,20 m, espessura = 12 mm, 2 utilizações (Fabricação, montagem e desmontagem)	m <sup>2</sup>	1.796,97		
<b>1.3.3</b>	<b>Laje pré fabricada</b>					
1.3.3.1	SINAPI - 74202/002	Laje pre-fabricada para piso H16 Beta 20 cm lajota em poliestireno p/piso	m <sup>2</sup>	1.189,64		
1.3.3.2	SINAPI - 74202/001	Laje pre-fabricada para piso H8 Beta 12 cm lajota em ceramica p/forro	m <sup>2</sup>	1.290,00		
<b>1.3.4</b>	<b>Laje em concreto maciço (rampas de acesso)</b>					
1.3.4.1	SINAPI - 74138/002	Concreto usinado fck 20MPa, inclusive fornecimento, transporte e aplicação	m <sup>3</sup>	5,74		
1.3.4.2	SINAPI - 73994/001	Tela soldada tipo Telcon CA60, inclusive montagem nas peças	kg	95,27		
<b>1.4</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>					
1.4.1	SINAPI - 87523	Alvenaria de tijolo ceramico furado 9x14x19 cm, 1/2 vez (Espessura 9 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm	m <sup>2</sup>	426,94		

1.4.2	SINAPI - 73935/002	Alvenaria de tijolo ceramico furado 9x19x19 cm, 1 vez (Espessura 19 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm	m <sup>2</sup>	1.005,32		
1.4.3	SINAPI - 72131	Alvenaria de tijolo comum, e=20cm - embasamento, arrimo e rampa de entrada	m <sup>2</sup>	118,00		
1.4.4	CPOS - 142001	Vergas de concreto armado	m <sup>3</sup>	6,45		
1.4.5	SINAPI - 79627	Divisória granito, polida ambos os lados, 30 mm, p/ sanitários	m <sup>2</sup>	60,98		
1.4.6	CPOS - 143026	Divisória de gesso acartonado alta dureza tipo dray wall	m <sup>2</sup>	1.262,00		
1.4.7	SINAPI - 73994/001	Tela soldada para ligação entre alvenaria e estrutura	m <sup>2</sup>	200,00		
<b>1.5</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>					
1.5.1	SINAPI - 87893	Chapisco com argamassa cimento e areia 1:3	m <sup>2</sup>	4.529,00		
1.5.2	SINAPI - 87533	Emboço paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal, areia média), espessura 1,5 cm, preparo mecanico da argamassa	m <sup>2</sup>	4.529,00		
1.5.3	SINAPI - 73792/001	Forro em painéis de gesso acartonado, com espessura de 12,5 mm, fixo	m <sup>2</sup>	1.043,00		
1.5.4	SINAPI - 87264	Azulejo branco acetinado 20x20, com rejunte, 1.a qualidade	m <sup>2</sup>	337,56		
<b>1.6</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS</b>					
1.6.1	SINAPI - 73910/005	Porta PM-01 - mad., c/ batente de aço, completa (0.80x2.10)m uma folha	unid.	2,00		
1.6.2	SINAPI - 73910/010	Porta PM-02 - mad., c/ batente de aço, completa (0.90x2.10)m uma folha	unid.	4,00		
1.6.3	SINAPI - 74070/004	Fechadura c/ maçaneta e espelhos para porta de madeira , 1 folha	unid.	6,00		
<b>1.7</b>	<b>ESQUADRIAS DE ALUMINIO (ANODIZADO NATURAL)</b>					
<b>1.7.1</b>	<b>Janelas</b>					

1.7.1.1	SINAPI - 68052	VAL0 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 1,00x0,60 m	m <sup>2</sup>	6,00			
1.7.1.2	SINAPI - 68052	VAL1 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro liso tranp e 4,00 mm 4,75x1,20 m	m <sup>2</sup>	10,56			
1.7.1.3	SINAPI - 68052	VAL2 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 1,00x1,00 m	m <sup>2</sup>	2,00			
1.7.1.4	SINAPI - 68052	VAL3 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 1,30x1,00 m	m <sup>2</sup>	5,20			
1.7.1.5	SINAPI - 68052	VAL4 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 1,50x1,00 m	m <sup>2</sup>	18,00			
1.7.1.6	SINAPI - 68052	VAL5 Basc. Em aluminio anod. Natural e vidro mini boreal 3,00 mm 2,00x1,00 m	m <sup>2</sup>	92,00			
1.7.1.7	CPOS - 250150	Guiche montante aluminio vidro 1,00x1,00 m	m <sup>2</sup>	2,00			
1.7.1.8	SINAPI - 79627	Tampo de granito 1,00x1,00 m	m <sup>2</sup>	2,00			
<b>1.7.2</b>	<b>Portas</b>						
1.7.2.1	SINAPI - 74071/002	PAL0 porta aluminio, linha 25, perfil 50 mm, tipo veneziana de 0,70x1,80 m	m <sup>2</sup>	27,72			
1.7.2.2	SINAPI - 68050	PAL1 porta tipo correr, linha 30, perfil 100 mm de 0,90x2,10 m	m <sup>2</sup>	71,82			
1.7.2.3	SINAPI - 74071/001	PAL2 porta linha 30, perfil 100 mm, abertura normal de 0,80x2,10 m	m <sup>2</sup>	3,36			
1.7.2.4	SINAPI - 68050	PAL3 porta tipo correr, linha 30, perfil 100 mm de 1,00x21,0 m	m <sup>2</sup>	12,60			
1.7.2.5	SINAPI - 74071/001	PAL4 porta linha 30, perfil 100 mm, abertura normal de 1,00x2,10 m	m <sup>2</sup>	4,20			
1.7.2.6	SINAPI - 68050	PAL5 porta tipo de correr, linha 30, perfil 100 mm de 1,20x2,10 m	m <sup>2</sup>	85,68			
1.7.2.7	SINAPI - 68050	PAL6 porta de duas folhas, linha 30, perfil 50 mm de 1,60x2,10 m	m <sup>2</sup>	6,72			
1.7.2.7	SINAPI - 68050	PAL7 porta tipo de correr, linha 30, perfil	m <sup>2</sup>				

		100 mm de 0,90x2,10 m		15,12		
<b>1.7.3</b>	<b>Tela Mosquiteira</b>					
1.7.3.1	CPOS - 240320	TMO Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 1,10x0,70	m <sup>2</sup>	7,70		
1.7.3.3	CPOS - 240321	TM2 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 1,10x1,10	m <sup>2</sup>	4,84		
1.7.3.4	CPOS - 240321	TM3 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 1,50x1,10	m <sup>2</sup>	6,60		
1.7.3.5	CPOS - 240321	TM4 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 1,60x1,10	m <sup>2</sup>	14,08		
1.7.3.6	CPOS - 240321	TM5 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 2,10x1,10	m <sup>2</sup>	106,26		
1.7.3.7	CPOS - 240321	TM6 Tela de inox tipo mosquiteiro e requadro de Alumínio 2,30x1,30	m <sup>2</sup>	11,96		
<b>1.7.4</b>	<b>Brise</b>					
1.7.4.1	CPOS - 220609	Termobrise em aluzinc pré-pintado, com injeção de poliuretano expandido, largura 335 mm	m <sup>2</sup>	216,61		
<b>1.8</b>	<b>ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO</b>					
1.8.1	SINAPI - 72120	PVT1- vidro temperado de 10 mm de 0,80x2,10 m	m <sup>2</sup>	3,36		
1.8.2	SINAPI - 72120	PVT2 - vidro temperado de 10 mm de 2 folhas de 1,50x2,10 m	m <sup>2</sup>	6,30		
1.8.3	SINAPI - 72120	PVT3 - vidro temperado de 10 mm de 2 folhas de 1,40x2,10 m	m <sup>2</sup>	5,88		
1.8.4	SINAPI - 72120	PVT4 - vidro temperado de 10 mm de 2 folhas de 2,50x2,10 m	m <sup>2</sup>	10,50		
1.8.5	SINAPI - 72120	PVT5 - vidro temperado de 10 mm de 2 folhas de 4,50x2,10 m	m <sup>2</sup>	9,45		
1.8.6	SINAPI - 72120	Vidro temperado de 10 mm fixo com diametro de 2,00 m	m <sup>2</sup>	6,28		
<b>1.9</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÕES</b>					

1.9.1	SINAPI - 5968	Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia (media), traço 1:3, com aditivo impermeabilizante , E = 2 cm	m <sup>2</sup>	565,07		
1.9.2	SINAPI - 83737	Impermeabilização interna de grelhas e caixas de ap e esg. c/ manta asfáltica (com polimeros tipo APP), E = 3 mm	m <sup>2</sup>	116,32		
1.9.3	SINAPI - 83737	Impermeabilização de muro de arrimo - com manta afáltica (com polimeros tipo APP), E = 3 mm	m <sup>2</sup>	118,00		
1.9.4	SINAPI - 72075	Impermeabilização de banheiros e lavatorios - Impermeabilização de superfície com revestimento bicomponente semi flexível	m <sup>2</sup>	79,68		
<b>1.10</b>	<b>PISO</b>					
1.10.1	SINAPI - 73766/001	Lastro de brita p/ contrapiso, compactado ( macadame hidraulico)	m <sup>3</sup>	12,37		
1.10.2	SINAPI - 83534	Contrapiso concreto . 10 cm - interno	m <sup>3</sup>	123,72		
1.10.3	SINAPI - 87657	Regularização de base para porcelanato e cerâmico	m <sup>2</sup>	1.088,00		
1.10.4	SINAPI - 87258 - CPOS - 180812	Piso Porcelanato PEI5, Rejunte e rodapé incluso	m <sup>2</sup>	1.197,00		
1.10.5	SINAPI - 73994/001	Tela soldada tipo Telcon CA60, inclusive montagem nas peças	kg	1.705,44		
1.10.6	CPOS - 190106	Soleira em granito, onde há mudança de níveis nos pisos	metro	16,05		
1.10.7	SINAPI - 74254/002	Barras de transferencia	kg	88,92		
1.10.8	SINAPI - 74254/002	Treliça tr8	kg	350,00		
<b>1.11</b>	<b>PINTURA</b>					
1.11.1	SINAPI - 88497	Pintura com tinta acrilica para area externa	m <sup>2</sup>	2.999,00		
1.11.2	SINAPI - 72075	Massa emborrachada p/ impermeabilização tipo "Suviflex", externo	m <sup>2</sup>	2.999,00		

1.11.3	SINAPI - 74133/001-88497	Látex acrílico Linha hospitalar com massa corrida interno 2 demãos	m <sup>2</sup>	4.504,24			
1.11.4	SINAPI - 6067	Esmalte sintético acetinado esquadrias metálicas 2 demãos	m <sup>2</sup>	3,51			
1.11.5	SINAPI - 73739/001	Esmalte sintético acetinado esquadrias madeira 2 demãos	m <sup>2</sup>	21,84			
<b>1.12</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>						
1.12.1	SINAPI - 9537	Limpeza final da obra	m <sup>2</sup>	2.216,74			
<b>1.13</b>	<b>PAISAGISMO</b>						
1.13.1	SINAPI - 74236/001	Plantio de grama armada	m <sup>2</sup>	1.100,00			
<b>SUBTOTAL ITEM 1</b>							
<b>2</b>	<b>COBERTURA</b>						
<b>2.1</b>	<b>Estrutura Metálica</b>						
2.1.1	SINAPI - 73970/001	Fabricação e Montagem	kg	12.606,16			
<b>2.2</b>	<b>Telhas e Acessórios de Fixação</b>						
2.2.1	CPOS - 161307	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduiche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano	m <sup>2</sup>	1.218,02			
2.2.2	CPOS - 161616	Telha translúcida tipo Poliéster com RFV	m <sup>2</sup>	180,80			
<b>2.3</b>	<b>Calhas e Rufos</b>						
2.3.1	CPOS - 163306	Calha em Chapa Galvanizada N.18 - C=870 mm	metro	150,00			
2.3.2	CPOS - 163304	Calha em chapa galvanizada N.18 - C=780 mm	metro	68,00			
2.3.3	SINAPI - 72107	Rufo em chapa galvanizada n.o 18, Corte = 370 mm - zincado	metro	233,00			
2.3.4	SINAPI - 72107	Rufo em chapa galvanizada n.o 18, Corte = 140 mm - zincado	metro	216,00			
2.3.5	SINAPI - 72107	Rufo em chapa galvanizada n.o 18, Corte =	metro				

		330 mm - zincado		187,00		
2.3.6	SINAPI - 72107	Rufo em chapa galvanizada n.o 18, Corte = 290 mm - zincado	metro	142,00		
<b>SUBTOTAL ITEM 2</b>						
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>					
<b>3.1</b>	<b>Água Fria - Distribuição</b>					
3.1.1	SINAPI - 89353	Registro de gaveta bruto 3/4"	unid.	23,00		
3.1.2	SINAPI - 74184/001	Registro de gaveta bruto 1"	unid.	4,00		
3.1.3	SINAPI - 74183/001	Registro de gaveta bruto 1 1/4"	unid.	2,00		
3.1.4	SINAPI - 74182/001	Registro de gaveta bruto 1 1/2"	unid.	3,00		
3.1.5	SINAPI - 74181/001	Registro de gaveta bruto 2"	unid.	2,00		
3.1.6	CPOS - 470403	Valvula de descarga 1 1/4"	unid.	2,00		
3.1.7	SINAPI - 74179/001	Registro de gaveta bruto 3"	unid.	2,00		
3.1.8	SINAPI - 86911	Torneira de Jardim 3/4"	unid.	4,00		
3.1.9	CPOS - 470202	Registro de gaveta com canopla 3/4"	unid.	26,00		
3.1.10	SINAPI - 74175/001	Registro de gaveta com canopla 1"	unid.	5,00		
3.1.11	SINAPI - 73797/001	Registro de gaveta com canopla 1 1/4"	unid.	4,00		
3.1.12	CPOS - 470211	Registro de pressão com canopla 3/4"	unid.	4,00		
3.1.13	SINAPI - 89446	Tubo de PVC marrom 25 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	240,00		
3.1.14	SINAPI - 89447	Tubo de PVC marrom 32 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	84,00		
3.1.15	SINAPI - 89448	Tubo de PVC marrom 40 mm, inclusive	metro			

		conexões/acessór.		12,00			
3.1.16	SINAPI - 89449	Tubo de PVC marrom 50 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	108,00			
3.1.17	SINAPI - 89450	Tubo de PVC marrom 60 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	48,00			
3.1.18	SINAPI - 89452	Tubo de PVC marrom 85 mm, inclusive conexões/acessór.	metro	12,00			
<b>3.2</b>	<b>Água Fria - Alimentação/Interligação</b>						
3.2.1	SINAPI - 89452	Tubo de PVC marrom 85 mm inclusive conexões/acessorios	metro	12,00			
3.2.2	SINAPI - 89450	Tubo de PVC marrom 60 mm inclusive conexões/acessorios	metro	9,00			
3.2.3	SINAPI - 75027/001	Tubo galvanizado schedule 40 s/costura 2 " inclusive conexões/acessorios	metro	90,00			
3.2.4	CPOS - 460804	Tubo galvanizado schedule 40 s/costura 1 1/2 " inclusive conexões/acessorios	metro	12,00			
3.2.5	SINAPI - 74182/001	Registro de gaveta bruto 1 1/2"	un	2,00			
3.2.6	SINAPI - 74181/001	Registro de gaveta bruto 2"	un	2,00			
3.2.7	SINAPI - 74179/001	Registro de gaveta bruto 3"	un	1,00			
3.2.8	SINAPI - 83704	Torneira de boia 1 1/2"	um	2,00			
<b>3.3</b>	<b>Esgoto Sanitário</b>						
3.3.1	SINAPI - 89711	Tubo PVC branco p/ esgoto 40 mm, inclusive conexões	metro	120,00			
3.3.2	SINAPI - 89712	Tubo PVC branco p/ esgoto 50 mm, inclusive conexões	metro	102,00			
3.3.3	SINAPI - 89713	Tubo PVC branco p/ esgoto 75 mm, inclusive conexões	metro	18,00			
3.3.4	SINAPI - 89714	Tubo PVC branco p/ esgoto 100 mm, inclusive conexões	metro	210,00			
3.3.5	SINAPI - 83706	Tubo PVC branco p/ esgoto 150 mm, inclusive conexões	metro	90,00			

3.3.6	SINAPI - 83707	Tubo PVC branco p/ esgoto 200 mm, inclusive conexões	metro	42,00			
3.3.7	CPOS - 490103	Caixa sifonada 150x150x50 mm, c/ grelha fecho hermético	unid.	6,00			
3.3.8	SINAPI - 72289	Caixa em alvenaria ver.int.e ext.c/mat.hidrof. c/tampa em concreto med..80x.80xvar.	unid.	12,00			
3.3.9	SINAPI - 74206/001	Caixa em alvenaria ver.int.e ext.c/mat.hidrof. c/tampa em concr.med.1,5x1,5xvar..	unid.	3,00			
<b>3.4</b>	<b>Água Pluviais</b>						
3.4.1	SINAPI - 89580	Tubo PVC-R D=150 mm, inclusive conexões	metro	12,00			
3.4.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 9819	Tubo PVC Ocre D=200 mm, inclusive conexões	metro	42,00			
3.4.3	SINAPI (Tabela de insumos) - 9821	Tubo PVC Ocre D=300 mm, inclusive conexões	metro	60,00			
3.4.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 9823	Tubo PVC Ocre D=400 mm, inclusive conexões	metro	50,00			
3.4.5	SINAPI - 73879/003	Tubo de concreto diam 500 mm	metro	40,00			
3.4.6	SINAPI - 74206/002	Caixa em alvenaria ver.int.e ext.c/mat.hidrof. c/tampa em concreto med.1x1xvar.	unid.	22,00			
3.4.7	SINAPI - 74206/001	Caixa em alvenaria ver.int.e ext.c/mat.hidrof. c/tampa em concr.med.1,5x1,5xvar..	unid.	3,00			
<b>3.5</b>	<b>Gases</b>						
3.5.1	Mercado	Caixa de seção para registros de bloqueio	unid.	5,00			
3.5.2	Mercado	Painéis de alarme p/ oxigenio/ar compr.e vacuo	unid.	3,00			
3.5.3	Mercado	Posto oxigênio + ar comprimido + vacuo	unid.	15,00			
3.5.4	SINAPI - 73870/001	Registro de esfera monobloco em latão niquelado 1/2" cf. discr.no memorial	unid.	15,00			

		descritivo					
3.5.5	SINAPI - 73870/003	Registro de esfera em latão niquelado com vedação em teflon 1' CF. Mem.Descritivo	unid.	3,00			
3.5.6	SINAPI - 74061/001	Tubulação de cobre para gases Φ15mm, incl. Conexões	metro	60,00			
3.5.7	SINAPI - 74061/003	Tubulação de cobre para gases Φ28mm, incl. Conexões	metro	145,00			
<b>3.6</b>	<b>Louças, Metais e Bancadas</b>						
3.6.1	CPOS - 440180 /442028	Bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada, compl., inclusive assento	un	18,00			
3.6.2	CPOS - 300801 - 300802	Bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada, compl., inclusive assento (Para deficiente).	unid.	2,00			
3.6.3	SINAPI - 6021	Bacia sanitária de louça branca p/valv.de descv.1 1/4", completa para expurgo.	unid.	2,00			
3.6.4	CPOS - 470403	Válvula de descarga para expurgo diam 1 1/4"	unid.	2,00			
3.6.5	SINAPI - 86889	Pia de granito cinza andorinha de 1,35x0,60 m, com cuba de inox de 0,40x0,50x025cm e frontão nos fundos cf. proj. fl.04/05 de arquitetura	metro	5,44			
3.6.6	SINAPI - 86936	Cuba aço inoxidável 40,0x34,0x11,5 cm, comm sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	unid.	4,00			
3.6.7	CPOS - 230822	Armário de madeira revestido de formica interna e externamente de 1,35x0,80 m	m2	4,32			
3.6.8	SINAPI - 86889	Lavatorio de granito cinza andorinha cf.detalhe projeto fl 04/05 de arquitetura	metro	5,12			

3.6.9	SINAPI - 86938 / SINAPI (Tabela de insumos) - 36796	Lavatório de louça branca de embutir (cuba) med luxo 52x39 cm com ladrão ferregens em metal cromado sifão 1680 1"x1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1603 rabicho em PVC	unid.	8,00			
3.6.10	CPOS - 300108	Barra de apoio reta para pessoas com mobilidade reduzida em tubo de alumínio comprimento de 800 mm., acabamento com pintura epoxi	unid.	4,00			
3.6.11	SINAPI - 9535	Chuveiro elétrico comum, corpo plasticotipo ducha (Fornecimento e instalação)	unid.	4,00			
3.6.12	CPOS - 440336	Ducha Higiênica c/registro e flexível de 1,00 m	unid.	12,00			
3.6.13	SINAPI - 74125/002	Espelho cristal com moldura de alumínio fosco - (60x60)cm, instalado	m2	2,88			
3.6.14	CPOS - 300804	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida	unid.	2,00			
3.6.15	CPOS - 300113	Barra de proteção para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio acabamento com pintura epóxi	unid.	2,00			
3.6.16	CPOS - 442020	Sifão em metal cromado 1 x 1.1/2 para lavatório - Fornecimento e instalação	unid	2,00			
3.6.17	CPOS - 440372	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão un 384,75 9,7 394,45	unid	2,00			
3.6.18	SINAPI - 86942	Lavatório louça branca s/ coluna (Incl. acessórios)	unid.	34,00			
3.6.19	CPOS - 440313	Saboneteria tipo dispenser, para refil de 800 ml.	unid.	44,00			
3.6.20	CPOS - 440308	Porta papel de louça de embutir	unid.	22,00			
3.6.21	CPOS - 620406	Tanque de lavar roupa de aço inox - 2	unid.				

		células (Incl. acessórios)		2,00			
3.6.22	CPOS - 440318	Toalheiro selado inter-folha	unid.	44,00			
3.6.23	CPOS - 440359	Torneira de bica móvel, de bancada, para pias de procedimento	unid.	4,00			
3.6.24	SINAPI - 86914	Torneira p/ limpeza e jardim, 1/2"	unid.	4,00			
3.6.25	SINAPI - 86914	Torneira p/ tanque cromada 3/4"	unid.	2,00			
<b>SUBTOTAL ITEM 3</b>							
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
<b>4.1</b>	<b>REDES DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA</b>						<b>R\$</b>
4.1.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1795	Curva de ferro galvanizada a fg roscável macho - 3/4"	pc	5,00			
4.1.2	SINAPI - 72308	Eletroduto de ferro galvanizado a fogo de 3/4"	m	180,00			
4.1.3	SINAPI - 72618	Luva de ferro galvanizada a fg de 3/4"	pc	10,00			
4.1.4	SINAPI - 72935	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1"	m	100,00			
4.1.5	SINAPI - 72934	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lages de bitola igual a 3/4"	m	1.033,00			
4.1.6	SINAPI - 73613	Eletroduto de pvc rígido na cor cinza de 3/4" - 3000mm	m	120,00			
4.1.7	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de pvc de 90° - 3/*4" - cor cinza	pc	40,00			
4.1.8	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva de pvc rígido de 3/4" - cor cinza	pc	85,00			
4.1.9	CPOS - 382192	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 100x50mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	78,00			

4.1.10	CPOS - 382262	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	78,00		
4.1.11	CPOS - 411109	Luminária tipo balizador circular de embutir em parede ou solo com corpo e grade frontal de proteção em alumínio injetado com acabamento em pintura eletrostática poliéster na cor preta. Difusor em vidro temperado transparente. grau de proteção IP 65.	pc	14,00		
4.1.12	SINAPI - 83387	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x2"	pc	6,00		
4.1.13	SINAPI - 83446	caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 300x300x500cm	pc	7,00		
4.1.14	SINAPI - 83447	caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 400x400x600cm	pc	10,00		
4.1.15	SINAPI - 83438	Caixa de passagem de embutir na laje tipo FMD	pc	93,00		
4.1.16	CPOS - 400206	Caixa de passagem para fixação em alvenaria de 200x200x120mm	pc	35,00		
4.1.17	SINAPI - 73861/008	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "E" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	8,00		
4.1.18	SINAPI - 73861/005	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	16,00		

4.1.19	SINAPI - 73861/014	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	2,00			
4.1.20	SINAPI - 73861/020	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	4,00			
4.1.21	SINAPI - 73861/017	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "X" equipado com tomada 2P+T e na bitola de 3/4"	pc	2,00			
4.1.22	CPOS - 400533	Dimer rotativo bivolt com potência máx de 700W/220V, em placa 2"x4"	pc	2,00			
4.1.23	CPOS - 411006	gancho longo para luminárias	pc	65,00			
4.1.24	CPOS - 411320	Luminária tipo arandela, equipada com lâmpada incandescente de 60W-220V, para instalar no sistema dimerizável;	pc	6,00			
4.1.25	SINAPI - 73861/008	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "E" - 3/4", equipado com Interruptor bipolar	pc	11,00			
4.1.26	CPOS - 400517	Interruptor bipolar paralelo simples - 25A/220V	pc	119,00			
4.1.27	SINAPI - 73798/001	Eletroduto corrugado, espiralado em PEAD extrudado, flexível e impermeável tipo KANAFLEX ou similar de 2"	m	100,00			

4.1.28	CPOS - 411471 - 410821 - 410580	Luminária circular de embutir em parede ou solo com corpo e grade frontal de proteção em alumínio injetado com acabamento em pintura eletrostática poliéster na cor preta. Difusor em vidro temperado transparente. grau de proteção IP 65, equipada com lâmpada vapor metálica de 70W - 220V;	pc	4,00		
4.1.29	CPOS - 411444 - 410704 - 410972	Luminária de embutir em forro de gesso. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada anti-vibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipada com duas lâmpadas fluorescentes de 18W e reator AF - 220V.	pc	46,00		
4.1.30	CPOS - 411466 - 410707 - 410975	Luminária de embutir em forro de gesso. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada anti-vibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipada com duas lâmpadas fluorescentes de 32W e reator AF - 220V.	pc	150,00		

4.1.31	CPOS - 411444 - 410704 - 410972	Luminária de sobrepor em forro de gesso. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipada com duas lâmpadas fluorescentes de 16W e reator AF - 220V.	pc	26,00		
4.1.32	CPOS - 411466 - 410707 - 410975	Luminária de sobrepor em forro de gesso. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Equipada com duas lâmpadas fluorescentes de 32W e reator AF - 220V.	pc	67,00		
4.1.33	SINAPI - 83474 - CPOS - 410520 - 410821	Poste decorativo para luminária tipo globo, em aço carbono de 63,5mmx2000mm, SAE 1010/1020. Com base de fixação através de chumbadores de 1/2" para instalação de dois globos equipados com lâmpadas de vapor de sódio de 70W - 220V;	pc	7,00		
4.1.34	SINAPI - 74131/008	Quadro metálico de sobrepor de 800x600x200mm(AxLxP), para QDILA. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(42 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	1,00		

4.1.35	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepor de 600x400x200mm(AxLxP), para QDILB. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(24 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	1,00		
4.1.38	CPOS - 411219	Refletor de sobrepor orientável. Corpo em alumínio injetado e pintura poliéster texturizada, com aletas de resfriamento. Refletor simétrico em alumínio anodizado de alto brilho. Difusor em vidro plano temperado transparente. Alojamento para reator. equipado com lâmpada vapor de sódio de 150W - 220V e reator AF - 220V	pc	2,00		
4.1.39	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	2.800,00		
4.1.40	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	70,00		
4.1.41	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Branca ou Cinza.	m	4.500,00		
4.1.42	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	2.200,00		

4.1.43	CPOS - 371369	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 50A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pc	1,00			
4.1.44	CPOS - 371369	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 32A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pc	1,00			
4.1.45	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 20A	pc	27,00			
4.1.46	CPOS - 371706	Dispositivo bipolar residual - 25A - 30mA	pc	2,00			
<b>4.2</b>	<b>REDES DE FORÇA GERAL</b>						
4.2.1	CPOS - 381301	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1 1/2"	m	30,00			
4.2.2	SINAPI - 72934	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 3/4"	m	550,00			
4.2.3	SINAPI - 73613	Eletroduto de pvc rígido na cor cinza de 3/4" - 3000mm	m	150,00			
4.2.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de pvc de 90° - 3/4" - cor cinza	pc	40,00			
4.2.5	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva de pvc rígido de 3/4" - cor cinza	pc	85,00			
4.2.6	CPOS - 382213	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 200x100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	168,00			
4.2.7	CPOS - 382264	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 200mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	168,00			
4.2.8	SINAPI - 83440	Caixa de passagem de embutir em	pc				

		alvenaria de 4"x2"		161,00		
4.2.9	SINAPI - 83442	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x4"	pc	126,00		
4.2.10	CPOS - 400206	Caixa de passagem para fixação em alvenaria de 200x200x120mm	pc	100,00		
4.2.11	CPOS - 381626	Derivação "T" para eletrocalha de 100x50mm	pc	4,00		
4.2.12	CPOS - 402014	Placa com dois furos para tomada 4"x4"	pc	126,00		
4.2.13	SINAPI - 74131/008	Quadro metálico de sobrepor de 800x600x200mm(AxLxP), para QDILA. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(42 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	1,00		
4.2.14	SINAPI - 74131/008	Quadro metálico de sobrepor de 800x600x200mm(AxLxP), para QDILA. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(42 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	1,00		
4.2.16	SINAPI - 83566	Tomada no padrão brasileiro em conformidade com a norma ABNT NBR 14138 - 20A - 250V - para instalação em caixa de passagem 4"x4"	pc	135,00		
4.2.17	SINAPI - 83566	Tomada no padrão brasileiro em conformidade com a norma ABNT NBR 14138 - 20A - 250V - para instalação em caixa de passagem 4"x2"	pc	155,00		
4.2.18	CPOS - 402012	Placa com furo redondo	pc	4,00		

4.2.19	SINAPI - 73860/010	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	400,00		
4.2.20	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	3.500,00		
4.2.21	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	3.000,00		
4.2.22	SINAPI - 73860/010	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	200,00		
4.2.23	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	3.000,00		
4.2.24	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nomila de 32A	pc	4,00		
4.2.25	SINAPI - 74130/001	Disjuntor monopolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 25A	pc	55,00		
4.2.26	SINAPI - 74130/005	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 80A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pc	2,00		
4.2.27	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 25A	pc	12,00		
4.2.28	CPOS - 371706	Dispositivo bipolar residual - 25A - 30mA	pc	4,00		
<b>4.3</b>						
4.3.1	SINAPI - 72934	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 3/4"	m	180,00		

4.3.2	SINAPI - 72935	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1"	m	40,00			
4.3.3	CPOS - 381922	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1 1/2"	m	20,00			
4.3.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 2674	Eletroduto de pvc rígido na cor cinza de 3/4" - 3000mm	m	120,00			
4.3.5	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de PVC de 90° - 3/4" - cor cinza	pc	40,00			
4.3.6	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva de PVC rígido de 3/4" - cor cinza	pc	85,00			
4.3.7	CPOS - 382192	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 100x50mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	90,00			
4.3.8	CPOS - 382262	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	90,00			
4.3.9	SINAPI - 83440	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x2"	pc	5,00			
4.3.10	SINAPI - 83442	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x4"	pc	64,00			
4.3.11	CPOS - 400206	Caixa de passagem para fixação em alvenaria de 200x200x120mm	pc	45,00			
4.3.12	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepor de 600x400x200mm(AxLxP), para QDILB. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(24 módulos) - COM BARRAMENTO	pc	2,00			

4.3.14	SINAPI - 83566	Tomada no padrão brasileiro em conformidade com a norma ABNT NBR 14138 - 20A - 250V - para instalação em caixa de passagem 4"x2"	pc	8,00		
4.3.15	SINAPI - 83566	Tomada no padrão brasileiro em conformidade com a norma ABNT NBR 14138 - 20A - 250V - para instalação em caixa de passagem 4"x4"	pc	64,00		
4.3.16	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	1.000,00		
4.3.17	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	1.000,00		
4.3.18	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	1.000,00		
4.3.19	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 20A	pc	24,00		
4.3.20	SINAPI - 74130/005	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 63A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pc	2,00		
<b>4.4</b>	<b>REDES DE LÓGICA E TELEFONIA</b>					
4.4.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1876	Curva roscável macho de PVC rígido na cor cinza de 2"	pç	4,00		
4.4.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 1894	Luva roscável de pvc rígido na cor cinza de 2"	pç	8,00		
4.4.3	SINAPI - 72935	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1"	m	750,00		
4.4.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 2685	Eletroduto de PVC rígido na cor cinza de 1" - 3000mm	m	60,00		

4.4.5	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de PVC de 90° - 3/4" - cor cinza	pç	20,00		
4.4.6	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva de PVC rígido de 3/4" - cor cinza	pç	42,00		
4.4.7	CPOS - 380112	Eletroduto de PVC rígido na cor cinza de 2" - 3000mm	m	13,00		
4.4.8	CPOS - 382215	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 300x100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	78,00		
4.4.9	CPOS - 382266	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 300mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	78,00		
4.4.10	CPOS - 382192	Septo divisor perfurado em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 25x100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	pc	26,00		
4.4.11	SINAPI - 83440	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x2"	pc	3,00		
4.4.12	SINAPI - 83442	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x4"	pc	54,00		
4.4.13	CPOS - 400206	Caixa de passagem para fixação em alvenaria de 200x200x120mm	pc	30,00		
4.4.14	CPOS - 400208	Caixa de passagem de embutir em alvenaria em chapa de aço carbono de 300x300x120mm	pc	1,00		
4.4.15	CPOS - 400435	Tomada para rede de lógica - RJ 45 - Cat.6, para instalação em caixa de 4"x2"	pc	3,00		
4.4.16	SINAPI - 83370	Quadro de telefonia de sobrepor em chapa de aço galvanizada, padrão telebrás na dimensão de 400x400x120mm, com três blocos M10B - Seco, instalado em seu	pc	1,00		

		interior					
4.4.17	CPOS - 660807	Rack padrão 19pol, 40U´sx670mm - porta em aço carbono com espessura de 1,2mm, acrílico na espessura de 2mm. Fecho tipo lingueta com chave. Pintura na cor cinza RAL 7032. montagem com abertura direita ou esquerda, laterais removíveis e estrutura parafusada. Uma calha com caixa e tampa em chapa de aço espessura 0,9mm, 8 tomadas universais - 15A-250V, cabo 3x1,5mm²x2,5m com plug injetado. Dois ventiladores 127/220V.	pc	1,00			
4.4.18	CPOS - 400435	Tomada para rede de lógica - com conector RJ 45 (keystone jack), padrão ROHS Compliant - Cat.6, para instalação em caixa de 4"x4",	pc	63,00			
4.4.19	CPOS - 400409	Tomada para linha telefonica instalada em caixa 4"x2", com conector RJ-11	pc	60,00			
4.4.20	CPOS - 692018	Cordão optico monofibra ou duplex - com conectores opticos nas duas extremidades - SC - LC.	pc	3,00			
4.4.21	CPOS - 391808	Cabo categoria 6 U/UTP 23AWGx4p - RoHS Compliant - Família Gigalan - isolamento em PVC - normas aplicáveis EIA/TIA 568 B.2-1 e seus complementos, ANSI/TIA/EIA-569, ISSO/IEC DIS 11801	m	3.000,00			
4.4.22	SINAPI - 73768/010	Cabo de telefonia tipo CCI de 2 pares, constituído por dois pares de condutores de cobre estanhado, isolado em PVC, núcleo enfaixado com material não higroscópico e capa externa de PVC na cor cinza, na bitola de 0,5mm.	m	2.200,00			

4.4.23	Mercado	Módulo mini-Gigabit Ethernet (SFP) 1000BASE-LX SFP Transceiver. 1000Base-SX mini-GBIC (Gigabit Interface Converter) SFP. Deve suportar fibra óptica monomodo com núcleo de 9µm. Deve possuir conector LC. Distancias de até 10.000m. Deve ser compatível com o switch oferecido;	pc	2,00		
4.4.24	CPOS - 662016	Switch com 24 portas PoE . UTP 100/1000 Mbps com PoE, sendo 4 portas Dual SFP ou 10/100/1000BASE-T; 2 slots traseiros para módulos dual-port com transceiver 10-Gigabit XENPAK, ou modulo 10- Gigabit Module (XFP); Tensão de alimentação de 110V a 220V autorange, 50/60 Hz. Manuais e mídias com drivers de configuração e interfaces. Garantia de 03 (três) anos on lite, incluindo a mão de obra de reparo e a reposição de peças, a serem realizados em horário comercial, na modalidade 8x5 (oito horas por dia em cinco dias por semana) com atendimento e reparo a partir do próximo dia útil.	pc	5,00		
4.4.25	Mercado	Sistema de Nobreak interativo com regulação on line, tensão de entrada monovolt - 115/127V e saída 115v, com 4 estágios de regulação, filtro de linha interno, chave liga/desliga, porta fusível externo com unidade reserva	pc	1,00		

4.4.26	CPOS - 662017	Guia de cabos fechado, deve atender a norma europeia RoHS, fabricado em aço, acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos, disponível na cor preta, deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (EIA - 569), largura padrão de 19" de acordo com os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D, na altura 2U, deve apresentar haste traseira para fixação e organização dos cabos, deve, permitir a passagem de cabos pela parte frontal e posterior.	pc	11,00		
4.4.27	CPOS - 690926	PATCH Panel Cat.6 T568 A/B - RoHS, cor preto, conector frontal RJ45 fema fixado a circuito impresso	pc	4,00		
4.4.28	CPOS - 690801	Distribuidor Interno Óptico (DIO) para 24 fibras, padrão 19" A270 Furukawa ou similar, com as seguintes características: Este distribuidor geral óptico deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo ótico e as extensões óticas. Suportar adaptadores óticos (ST, SC, LC Duplex, FC e MT-RJ). Ser modular permitindo expansão do sistema. Deve possuir 1 U de altura e ser compatível com o padrão 19". Área de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emenda devem ficar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema). As bandejas de acomodação de emendas devem ser em material plástico. Deve possuir resistência e /ou proteção contra a corrosão. Possuir gaveta deslizante (facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack). Possibilita configuração com	pc	2,00		

		diferentes tipos de terminações ópticas. Possuir identificação na parte frontal. Possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente. Possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico. Possuir acesso para cabos ópticos pela parte traseira e lateral. O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO14001.					
4.4.29	CPOS - 690925	Patch Cable Cat.6, na cor cinza de 1,5m	pc	40,00			
4.4.30	CPOS - 690925	Patch Cable Cat.6, na cor cinza de 2,5m	pc	37,00			
4.4.31	CPOS - 690301	Conector Fêmea RJ - 45(Keystone Jack) - Cat. 6	pc	37,00			
4.4.32	Mercado	Serviço de fusão, certificação e identificação das fibras ópticas. Configuração do DIO. Deve estar configurado com 06 acopladores SC, com seu respectivo kit de fusão e bandeja, para, no mínimo 12 fusões	pc	12,00			
4.4.33	Mercado	Serviço de fusão, certificação e identificação dos cabos UTP Cat. 6	pc	70,00			

4.4.34	CPOS - 690325	PABX Configuração 4 linhas e 64 ramais, Modularidade ramais - 8; Modularidade linhas - 2; Enlaces internos - 9; Alcance das linhas Troncos 2000 Ohms, Ramais 1100 Ohms incluindo o telefone Proteção elétrica Nos troncos, ramais e na alimentação AC contra transientes e oscilações na rede. Alimentação AC 110/127V ou 220V - 50 ou 60 Hz	pc	1,00			
4.4.35	CPOS - 391112	Cabo de telefonia tipo CTP APL 5030	m	170,00			
4.4.36	CPOS - 392702	Cabo fibra optica monomodo	m	200,00			
<b>4.5</b>	<b>REDES DE SOM, ALARME E CFTV.</b>						
4.5.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1875	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 1 1/2"	pç	2,00			
4.5.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 1879	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 3/4"	pç	20,00			
4.5.3	SINAPI (Tabela de insumos) - 1893	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 1 1/2"	pç	4,00			
4.5.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 1891	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 3/4"	pç	40,00			
4.5.5	SINAPI - 55865	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 1 1/2"	m	21,00			
4.5.6	SINAPI - 74252/001	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 1"	m	210,00			
4.5.7	SINAPI - 73613	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 3/4"	m	480,00			
4.5.8	CPOS - 400204	Caixa de passagem em chapa de aço galvanizada de embutir em alvenaria de 150x150x120mm	pç	2,00			
4.5.9	SINAPI - 83438	Caixa de passagem de ferro de embutir na lage FMD	pç	23,00			
4.5.10	SINAPI - 83442	Caixa de ferro embutir em alvenaria de 4"x4"	pç	2,00			

4.5.11	SINAPI (Tabela de insumos) - 2589	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em epoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 1 1/2"	pç	1,00			
4.5.12	SINAPI - 73861/005	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 3/4"	pç	6,00			
4.5.13	SINAPI - 73861/009	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "E" de 1"	pç	6,00			
4.5.14	SINAPI - 73861/014	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 3/4"	pç	6,00			
4.5.15	SINAPI (Tabela de insumos) - 12019	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 1"	pç	2,00			
4.5.16	SINAPI (Tabela de insumos) - 2576	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 1 1/2"	pç	2,00			
4.5.17	SINAPI - 73861/019	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 3/4"	pç	31,00			

4.5.18	SINAPI - 73861/021	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 1"	pç	8,00			
4.5.19	SINAPI (Tabela de insumos) - 2582	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "X" de 1 1/2"	pç	1,00			
4.5.20	SINAPI - 73861/017	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "X" de 3/4"	pç	6,00			
4.5.21	SINAPI - 83440	Caixa de embutir em alvenaria de 4"x2" - Sistema de som	pç	13,00			
4.5.22	SINAPI - 83440	Caixa de embutir em alvenaria de 4"x2" - Sistema de TV	pç	2,00			
4.5.23	Mercado	Antena sistema UHF para TV - Instalada	pç	2,00			
4.5.24	Mercado	Caixas de som com alto falantes de 5"/5W e tweter, transformador para linha de 70V, potenciômetro de ajuste de volume, tela frontal para proteção dos alto falantes, acabamento em madeira e suporte para fixação em parede ou teto. Dimensões aproximada 25x14x12(AxLxP)	pç	13,00			
4.5.25	Mercado	Cabo polarizado de 2x2,5mm <sup>2</sup>	m	220,00			
4.5.26	CPOS - 660827	Amplificador de som Mono com saída linha 70V e potência de 100W, alimentação de 127/220V	pç	1,00			
<b>4.6</b>	<b>REDE DE FORÇA DO AC</b>						
4.6.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1875	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 1 1/2"	pç	2,00			

4.6.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 1884	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 1"	pç	2,00		
4.6.3	SINAPI (Tabela de insumos) - 1893	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 1 1/2"	pç	4,00		
4.6.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 1892	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 1"	pç	4,00		
4.6.5	SINAPI - 72935	Eletroduto de pvc corrugado flexível reforçado para embutir em paredes e lajes de bitola igual a 1"	m	40,00		
4.6.6	SINAPI - 55866	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 2"	m	30,00		
4.6.7	SINAPI - 74252/001	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 1"	m	9,00		
4.6.8	SINAPI - 55865	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 1 1/2"	m	150,00		
4.6.9	SINAPI - 83448	Caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 500x500x800cm	m2	8,00		
4.6.10	SINAPI - 83440	Caixa de passagem de ferro de embutir em alvenaria de 4"x2"	pç	13,00		
4.6.11	SINAPI - 83450	Caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 800x800x1000cm	m2	12,80		
4.6.12	CPOS - 400610	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 1 1/2"	pç	9,00		
4.6.13	CPOS - 400610	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "E" de 1 1/2"	pç	2,00		

4.6.14	CPOS - 400610	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 1 1/2"	pç	4,00			
4.6.15	CPOS - 400610	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 1 1/2"	pç	3,00			
4.6.16	SINAPI - 73798/001	Eletroduto corrugado, espiralado em PEAD extrudado, flexível e impermeável tipo KANAFLEX ou similar de 2"	m	100,00			
4.6.17	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepôr de 800x600x200mm(AxLxP), para QDILA. Caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65.(42 módulos) - COM BARRAMENTO	pç	2,00			
4.6.19	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	1.100,00			
4.6.20	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Preta.	m	1.100,00			
4.6.21	SINAPI - 73860/008	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #2,5mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	450,00			

4.6.22	SINAPI - 73860/009	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #4mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	450,00		
4.6.23	SINAPI - 74130/003	Disjuntor bipolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 20A	pç	3,00		
4.6.24	SINAPI - 74130/004	Disjuntor tripolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 30A	pç	5,00		
4.6.25	SINAPI - 74130/004	Disjuntor tripolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 20A	pç	6,00		
4.6.26	SINAPI - 74130/004	Disjuntor tripolar tipo DIN, linha N, curva C, corrente nominal de 25A	pç	8,00		
4.6.27	CPOS - 371370	Disjuntor tripolar termomagnético em caixa moldada, corrente nominal de 100A, corrente de curto circuito de 25kA, tipo DWA ou similar	pç	2,00		
<b>4.7</b>	<b>REDES DE ALIMENTADORES - ELÉTRICA, TELEFONIA E LÓGICA</b>					
4.7.1	SINAPI (Tabela de insumos) - 1881	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 1 1/2"	pç	3,00		
4.7.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 1889	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 2"	pç	3,00		
4.7.3	SINAPI (Tabela de insumos) - 1883	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 4"	pç	2,00		
4.7.4	SINAPI (Tabela de insumos) - 1893	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 1 1/2"	pç	6,00		
4.7.5	SINAPI (Tabela de insumos) - 1895	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 4"	pç	4,00		
4.7.6	SINAPI (Tabela de insumos) - 1894	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 2"	pç	6,00		
4.7.7	SINAPI - 55866	Eletroduto de PVC rígido roscavel na cor cinza de 2"	m	24,00		
4.7.8	SINAPI - 55865	Eletroduto de PVC rígido roscavel na cor cinza de 1 1/2"	m	420,00		
4.7.9	SINAPI - 55868	Eletroduto de PVC rígido roscavel na cor cinza de 4"	m	45,00		

4.7.10	CPOS - 382213	Eletrocalha perfurada em chapa de aço carbono sem virola - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, com dimensões internas de 200x100mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	54,00		
4.7.11	CPOS - 382262	Tampa de encaixe em chapa de aço carbono - SAE-1008-1010/NBR 11888-2/NBR 7013, de dimensões de 200mm, acabamento em galvanizado a fogo e bitola da chapa 16;	m	54,00		
4.7.12	CPOS - 381619	Luva de Acabamento para eletrocalha com tampa 200x100mm	pç	2,00		
4.7.13	CPOS - 381608	Tê Reto 'C' perfurado para eletrocalha com tampa 200x100mm	pç	1,00		
4.7.14	CPOS - 400104	Caixa de passagem de embutir em alvenaria de 4"x4"	pç	2,00		
4.7.15	SINAPI - 74206/001	Caixa de passagem em alvenaria com paredes internas rebocadas e tampa em concreto e dimensões de 800x800x1200cm	pç	5,00		
4.7.16	CPOS - 400610	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 1 1/2"	pç	7,00		
4.7.17	CPOS - 400610	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 1 1/2"	pç	13,00		
4.7.18	SINAPI (Tabela de insumos) - 2442	Eletroduto corrugado, espiralado em PEAD extrudado, flexível e impermeável tipo KANAFLEX ou similar de 4"	m	450,00		

4.7.19	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepor de 600x400x200mm(AxLxP), para QGFL. Responsável pela distribuição dos circuitos alimentadores dos QD's, caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65. (vide desenho EL-01618-014) - COM BARRAMENTO	pç	1,00			
4.7.20	SINAPI - 74131/007	Quadro metálico de sobrepor de 600x400x200mm(AxLxP), para QGIT. Responsável pela distribuição dos circuitos alimentadores dos QD's, caixa monobloco em chapa de aço de 1,5mm de espessura, pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL 7032). Porta com fecho rápido, com miolo universal, com placa de montagem na cor laranja e grau de proteção IP-65. (vide desenho EL-01618-014) - COM BARRAMENTO	pç	1,00			
4.7.21	CPOS - 370426	Quadro metálico de sobrepor de 400x400x200mm(AxLxP), para QGIC. Responsável pela acionamento da bomba de incêndio, quadro de partida direta para um motor de 4cv, instalado ao lado da bomba de incêndio.	pç	1,00			
4.7.22	SINAPI - 83422	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #25mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	90,00			
4.7.23	SINAPI - 83422	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #25mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	30,00			

4.7.24	SINAPI - 83422	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #25mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	30,00		
4.7.25	SINAPI - 83423	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #35mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	90,00		
4.7.26	SINAPI - 83423	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #35mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	30,00		
4.7.27	SINAPI - 83423	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #35mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	30,00		
4.7.28	SINAPI - 83432	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #120mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	400,00		
4.7.29	SINAPI - 83424	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #50mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	400,00		
4.7.30	SINAPI - 83425	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #70mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	498,70		
4.7.31	SINAPI - 83432	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #120mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	110,00		
4.7.32	SINAPI - 83424	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #50mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	110,00		

4.7.33	SINAPI - 83425	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #70mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	200,00		
4.7.34	SINAPI - 83432	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #120mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	100,00		
4.7.35	SINAPI - 83424	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #50mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	100,00		
4.7.36	SINAPI - 83419	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Preto.	m	320,00		
4.7.37	SINAPI - 83419	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	150,00		
4.7.38	SINAPI - 83419	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #6mm <sup>2</sup> - cor Azul.	m	30,00		
4.7.39	SINAPI - 83425	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 0,6/1KV, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #70mm <sup>2</sup> - cor Verde.	m	200,00		
<b>4.8</b>	<b>SISTEMA DE ATERRAMENTO E SPDA</b>					
4.8.1	SINAPI - 72930	Cabo de cobre de nú #50mm <sup>2</sup>	m	300,00		
4.8.2	CPOS - 420531	Caixa de inspeção em polietileno, para fixação nas descidas	pç	12,00		
4.8.3	CPOS - 420534	br chata de aluminio de 25x15x6000mm	unid.	17,00		
4.8.4	CPOS - 420110	Haste Terminal Aéreo de 25cm, com	pç			

		conector		38,00		
4.8.5	SINAPI - 68069	Haste terra cobreada de 5/8"x3000mm	pç	26,00		
4.8.6	CPOS - 420538	Caixa de equipotencialização de embutir na parede	pç	2,00		
<b>4.9</b>	<b>REDE PRIMÁRIA DE MT E QD.</b>					
4.9.1	SINAPI - 73783/011	Poste de concreto tubular de 12.400, para saída do ramal	pç	1,00		
4.9.2	SINAPI - 9540	Substituição de poste existente de 10.2 e reinstalação de equipamentos	pç	1,00		
4.9.3	CPOS - 360306/360308/360312	Estrutura primária de MT - CEN3CC - Padrão CPFL - Rede Isolada - Estrutura de saída de ramal;	pç	1,00		
4.9.4	CPOS - 680201	Estai de subsolo, instalação	pç	2,00		
4.9.5	FDE - 09.80.025	Cabo de alumínio protegido XLPE de 70mm <sup>2</sup>	m	60,00		
4.9.6	SINAPI (Tabela de insumos) - 862	Cabo mensageiro de aço, 9,5mm <sup>2</sup>	m	20,00		
4.9.7	CPOS - 680185	Poste de concreto tubular de 12.1000, para montagem do posto de transformação.	pç	1,00		
4.9.8	Mercado	Estrutura primária de MT - CE3TRM - Padrão CPFL - Rede Isolada - para posto de transformação.	pç	1,00		
4.9.9	SINAPI - 73857/004	Transformador trifásico da classe de 15kV - capacidade de 225kVA, para instalação em poste, com taps primário de 13,8 a 10,2kV e taps secundário de 220/127V, freq. 60hz - Padrão CPFL;	pç	1,00		
4.9.10	Mercado	Sistema de aterramento, montado de acordo com padrão CPFL e desenho em anexo	pç	1,00		
4.9.11	SINAPI - 87520	Nicho em alvenaria nas dimensões de 2300x1000x1000mm (AxLxP) para acondicionamento do painel QG,	m2	5,60		

4.9.12	SINAPI - 87889	Chapisco do nicho em alvenaria nas dimensões de 2300x1000x1000mm (AxLxP) para acondicionamento do painel QG,	m2	13,27		
4.9.13	SINAPI - 75481	Reboco do nicho em alvenaria nas dimensões de 2300x1000x1000mm (AxLxP) para acondicionamento do painel QG,	m2	13,27		
4.9.14	SINAPI - 88487	Pintura com tinta latex da alvenaria nas dimensões de 2300x1000x1000mm (AxLxP) para acondicionamento do painel QG,	m2	13,27		
4.9.15	SINAPI - 73933/002	Porta de ferro de abrir tipo chapa lisa, incluso guarnições, para acondicionamento do painel QG,	m2	4,60		
4.9.16	SINAPI - 73892/001	Calçada em alvenaria de 3000x2000mm	m2	6,00		
4.9.17	Mercado	Painel modular em chapa de aço composto de estrutura, porta, teto, tampa traseira, base soleira. Grau de IP-54, na cor bege RAL7032, e tampa interna de montagem na cor laranja. Montado de acordo com desenho EL-01618-015.	pç	1,00		
<b>SUBTOTAL ITEM 4</b>						
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO</b>					
5.1	SINAPI - 73976/008	Tubo ferro galvanizado 63 mm 2 1/2"	ml	34,00		
5.2	SINAPI (Tabela de insumos) - 6011	Registro de gaveta industrial 63 mm	un	3,00		
5.3	SINAPI - 73795/013	Válvula de retenção industrial F°G° 63 mm	un	2,00		
5.4	CPOS - 431023	Conjunto moto-bomba p/ rede incêndio	cj	1,00		
5.5	CPOS - 500544 - 500527	Conjunto alarme de incêndio inclusive baterias	cj	1,00		
5.6	CPOS - 500526	Luminária de emergência, autonomia de 3,5 horas, duas lâmpadas de 8W - bateria	un	26,00		

		interna recarregável					
5.7	SINAPI - 83635	Extintor Pó Químico 6kg, c/ suporte de parede	un	5,00			
5.8	SINAPI - 73775/002	Extintor Água Pressurizada 10 L, c/ suporte de parede	un	4,00			
5.9	SINAPI (Tabela de insumos) - 20973	Juntas de união bronze	cj	34,00			
5.10	SINAPI - 72283	Hidrante simples diâm. 2 1/2", inclusive acessórios	cj	6,00			
5.11	SINAPI (Tabela de insumos) - 12034	Curva de PVC rígido de 90° - cor cinza - 3/4"	pc	20,00			
5.12	SINAPI - 72639	Luva roscável de PVC rígido - cor cinza - 3/4"	pc	40,00			
5.13	SINAPI - 73613	Eletroduto de pvc rígido roscavel na cor cinza de 3/4"	m	480,00			
5.14	SINAPI - 83438	Caixa de passagem de ferro de embutir na laje FMD	pc	23,00			
5.15	SINAPI - 83442	Caixa de ferro embutir em alvenaria de 4"x4"	pc	2,00			
5.16	SINAPI - 73861/005	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "C" de 3/4"	pc	6,00			
5.17	SINAPI - 73861/014	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "L" de 3/4"	pc	6,00			
5.18	SINAPI - 73861/020	Condulete com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em apoxi-poliéster na cor cinza, tipo "T" de 3/4"	pc	31,00			

5.19	SINAPI - 73861/016	Condutele com corpo e tampa de alumínio injetado de alta resistência mecânica a corrosão, parafusos em aço bicromatizados, acabamento em epoxi-poliéster na cor cinza, tipo "X" de 3/4"	pc	6,00			
5.21	SINAPI - 73860/007	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #1,5mm <sup>2</sup> - cor Preta.	metro	3.000,00			
5.22	SINAPI - 73860/007	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #1,5mm <sup>2</sup> - cor Azul.	metro	3.000,00			
5.23	SINAPI - 73860/007	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5, isolamento em PVC 750V, não propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C - #1,5mm <sup>2</sup> - cor Verde.	metro	3.000,00			
5.24	CPOS - 500543	Detector de fumaça	pc	18,00			
5.25	CPOS - 500545	Acionador manual de bomba a distância com martelinho	pc	5,00			
5.26	CPOS - 500517	Acionador manual tipo botoeira - alarme	pc	5,00			
5.27	CPOS - 500528	Sirene bitonal na cor vermelha	pc	5,00			
5.28	CPOS - 500527	Central de alarme para detecção de fumaça	pc	1,00			
<b>SUBTOTAL ITEM 5</b>							
<b>6</b>	<b>SISTEMA DE AR CONDICIONADO</b>						
<b>6.1</b>	<b>Equipamentos</b>						
6.1.1	Mercado	Split Dutado - 90.000 BTU	pç	1,00			
6.1.2	Mercado	Split Dutado - 60.000 BTU	pç	8,00			
6.1.3	Mercado	Split Dutado - 18.000 BTU	pç	4,00			

<b>6.2</b>	<b>Tubulação Frigorígena</b>					
6.2.1	CPOS - 462706	Tubo de cobre Ø 1/4"	m	33,00		
6.2.2	CPOS - 462709	Tubo de cobre Ø 1/2"	m	163,00		
6.2.3	CPOS - 461022	Tubo de cobre Ø 1.1/8"	m	74,00		
<b>6.3</b>	<b>Isolamento Frigorígeno</b>					
6.3.1	CPOS - 321127	Tubo esponjoso Ø 1/4" - Borracha Elastomérica	m	30,00		
6.3.2	CPOS - 321128	Tubo esponjoso Ø 1/2" - Borracha Elastomérica	m	170,00		
6.3.3	CPOS - 321132	Tubo esponjoso Ø 1.1/8" - Borracha Elastomérica	m	140,00		
<b>6.4</b>	<b>Base para Condensadora</b>					
6.4.1	SINAPI - 73406	Base de Alvenaria em concreto magro de 7 cm de espessura - 2,00x0,70m	m3	0,88		
<b>6.5</b>	<b>Dutos</b>					
6.5.1	CPOS - 612045	Chapa Galvanizada # 26	kg	912,30		
6.5.2	CPOS - 612045	Chapa Galvanizada # 24	kg	2.722,73		
6.5.3	CPOS - 612045	Chapa Galvanizada # 22	kg	669,15		
<b>6.6</b>	<b>Isolamento dos Dutos</b>					
6.6.1	CPOS - 320601	Lã-de-vidro # 1"	m2	950,00		
6.6.2	Mercado	Fita Aluminizada	pç (50 m)	72,00		
6.6.3	Mercado	Fita Preta de Arquear (800m)	rolo	2,00		
6.6.4	Mercado	Selo para Arquear	pç	1.000,00		
<b>6.7</b>	<b>Difusão</b>					



Fis:.....

Proc:...../20.....

Rub:.....

6.7.1	Mercado	Grelha de Retorno AR-AG (825 x 525)	pç	2,00			
6.7.2	Mercado	Grelha de Retorno AR-AG (825 x 225)	pç	24,00			
6.7.3	Mercado	Grelha de Retorno AR-AG (325 x 225)	pç	8,00			
6.7.4	Mercado	Tomada de Ar Externo - TAE (385 x 330)	pç	13,00			
6.7.5	Mercado	Grelha de Porta AGS-T (425 x 325)	pç	34,00			
6.7.6	Mercado	Difusor Quadrado ADLQ-AG TAM. 4	pç	44,00			
6.7.7	Mercado	Difusor Uma Via DQ-AG (370 x 200)	pç	66,00			
<b>6.8</b>	<b>Acessórios e Miudezas</b>						
6.8.1	Mercado	Cabo PP # 4 x 1,5 mm2	m	500,00			
6.8.2	Mercado	Foscoper	kg	4,00			
						<b>SUBTOTAL ITEM 6</b>	
						<b>TOTAL</b>	

**TABELA DE CÁLCULO DE BDI**

<b>1 - DESPESAS INDIRETAS - DI</b>	<b>%</b>
------------------------------------	----------

<b>1.1 - Administração Central</b>	<b>%</b>
1.1.1 - Pessoal	
1.1.2 - Gastos Gerais	
1.1.3 - Outros	

<b>1.2 - Administração Local</b>	<b>%</b>
1.2.1 - Pessoal	
1.2.2 - Apoio Técnico	
1.2.3 - EPI's e ferraamental	
1.2.4 - Ensaio e testes	
1.2.5 - Subsídio à alimentação	
1.2.6 - Despesas financeiras	
1.2.7 - Outros	

<b>2 - DESPESAS LEGAIS - DL</b>	<b>%</b>
---------------------------------	----------

<b>2.1 - PIS (Programa de Integração Social)</b>	
<b>2.2 - CSLI ( Contribuição Social sobre lucro líquido)</b>	
<b>2.3 - ISS (Imposto sobre Serviços)</b>	
<b>2.4 - COFINS</b>	
<b>2.5 - CPMF</b>	
<b>2.6 - IR (Lucro Presumido)</b>	
<b>2.7 - Outros</b>	

<b>3 - LUCRO BRUTO - LB</b>	
<b>4 - CÁLCULO TOTAL - BDI</b>	

**FÓRMULA DO BDI**

$$BDI (\%) = \frac{[ 1 + (DI / 100) ] - 1 \times 100}{1 - [ (DL + LB)/100 ]}$$

## Anexo II

As versões eletrônicas do modelo de cronograma físico-financeiro, Planilhas e BDI poderão ser verificadas no sítio [www.hc.fmb.unesp.br](http://www.hc.fmb.unesp.br) ou solicitadas cópias (troca de CD) em mídia eletrônica (CD) ao Núcleo de Compras do HCFMB.

ANEXO IV  
CERTIFICADO DE VISITA TÉCNICA

Processo N° \_\_\_\_\_/2014 - HCFMB

Concorrência N° \_\_\_\_/2015- HCFMB

Certificamos para os devidos fins que a empresa....., representada por ....., vistoriou o local para a elaboração da **Contratação de Serviços de Terceiros com Emprego de Material e Mão de Obra para a Ampliação do Ambulatório de Especialidades Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu– HCFMB, sito no Distrito de Rubião Júnior, Botucatu – SP**, tomando conhecimento da natureza e vulto dos serviços, bem como de todas as condições locais que direta e indiretamente se relacionam com a elaboração dos Projetos.

Botucatu, de de 2015

\_\_\_\_\_  
Representante do HCFMB  
RG

\_\_\_\_\_  
Representante da licitante:  
R.G.

ANEXO V

ANÁLISE DE DEMONSTRATIVOS CONTÁBEIS ATRAVÉS DE ÍNDICES, COM DADOS OBTIDOS DO BALANÇO APRESENTADO, DO ÚLTIMO EXERCÍCIO SOCIAL

(DEMONSTRAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DE BOA SITUAÇÃO FINANCEIRA DA EMPRESA)

A verificação da boa situação financeira do interessado será feita mediante apuração dos seguintes de indicadores contábeis:

- a) Quociente de Liquidez Corrente (QLC), assim composto:  
 $QLC = AC/PC$  que deverá ser maior ou igual a 1(um).

ou

- b) Quociente de Liquidez Geral (QLG), assim composto:  
 $QLG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$ , que deverá ser maior ou igual a 1(um).

e

- c) Grau de endividamento total (ET), assim composto assim composto:  
 $ET = (PC + ELP) / AT$ , que deverá ser menor ou igual a 0,5 (zero vírgula cinco).

ou

- d) Quociente de composição do endividamento (QCE), assim composto:  
 $QCE = PC / (PC + ELP)$ , que deverá ser menor ou igual a 0,5 (zero vírgula cinco).

Observação:

- AC é o Ativo Circulante;
- PC é o Passivo Circulante;
- RLP é o Realizável a longo prazo;
- ELP é o Exigível a longo prazo.
- AT é o Ativo total

**ANEXO VI**

**DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO**

(artigo 2º do Decreto nº 42.911, de 6 de março de 1998)

Processo N° \_\_\_\_\_/2014 - HCFMB

Concorrência N° \_\_\_\_/2015- HCFMB

Eu (nome completo), representante legal da empresa (razão social), interessada em participar da Concorrência nº ....., do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - HCFMB, declaro, sob as penas da lei, que, nos termos do § 6º do artigo 27 da Lei nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, a (nome da pessoa jurídica) encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

Botucatu, ..... de ..... de 2015

---

Representante legal  
identificação

**ANEXO VII**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO**

Processo N° \_\_\_\_\_/2014 - HCFMB

Concorrência N° \_\_\_\_/2015- HCFMB

Eu (nome completo), representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), declaro, sob as penas da lei, que inexistem impedimentos para participar da presente licitação e em contratar com a Administração Pública. Declaro ainda, estar ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores que tornem incompatíveis as condições de habilitação e qualificação exigidas em Lei.

Botucatu, ..... de ..... de 2015

---

Representante Legal  
(nome, cargo e assinatura)

**ANEXO VIII**

**DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AS NORMAS RELATIVAS A SEGURANCA  
DO TRABALHO**

(Deve ser redigido em papel timbrado da licitante)

Processo Nº \_\_\_\_\_/2014 - HCFMB

Concorrência Nº \_\_\_\_/2015- HCFMB

Eu \_\_\_\_\_ (nome completo), representante legal da  
empresa \_\_\_\_\_ (nome da pessoa jurídica), interessada em  
participar do processo licitatório – modalidade Concorrência nº \_\_/2014, do Hospital das  
Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu -HCFMB, DECLARO sob as penas da lei  
que cumprimos as normas relativas à saúde e segurança de nossos empregados (CE, artigo  
117, parágrafo único).

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ De \_\_\_\_\_ De 2.015

\_\_\_\_\_  
Representante Legal (nome/RG/cargo/assinatura)

ANEXO IX

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Processo N° \_\_\_\_\_/2014 - HCFMB

Concorrência N° \_\_\_\_/2015- HCFMB

Eu, (nome completo), representante legal da empresa (qualificação completa da empresa), interessada em participar da Concorrência N° \_\_/2015-HCFMB, do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – HCFMB, declaro, sob as penas da lei, que, sem prejuízo das sanções previstas no ato convocatório, a empresa (qualificação completa da empresa), inscrita no CNPJ sob o nº ....., é **MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE, COOPERATIVA** que preencha as condições fixadas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488, de 15/06/2007 deverá apresentar, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando, portanto, a empresa apta a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório em tela.

Botucatu, ..... de .....de 2.015

\_\_\_\_\_  
(Nome e assinatura do representante legal da empresa licitante)

**ANEXO X**

**DECLARAÇÃO DO LICITANTE DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS  
DE HABILITAÇÃO**

(Modelo – deve ser emitido em papel que contenha a denominação ou razão social da empresa licitante)

**Processo N° \_\_\_\_\_/2014 - HCFMB**

**Concorrência N° \_\_\_\_/2015- HCFMB**

A (denominação da licitante), por intermédio de seu representante legal, apresenta a Vossa Senhoria a documentação referente à licitação em epígrafe e declara que atende todos os requisitos de habilitação, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que tiverem sido cometidos quando da preparação da mesma.

Botucatu, .... de ..... de 2015

\_\_\_\_\_  
(Nome, RG, Função ou Cargo e Assinatura do Representante Legal ou do Procurador)

ANEXO XII

**DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO - PRÓ-EGRESSO**

A que se refere o inciso **I** do artigo **6º** do Decreto nº **55.126**, de 7 de dezembro de 2009

Botucatu ....., ..... de 2015

Ao

Responsável pela Concorrência nº \_\_\_\_/2015-HCFMB

Nos termos do item 5, subitem 5.1.5, alínea “d”, do Edital de Concorrência referente à **Contratação de Serviços de Terceiros com Emprego de Material e Mão de Obra para a Ampliação do Ambulatório de Especialidades Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu– HCFMB, sito no Distrito de Rubião Júnior, Botucatu – SP**, a empresa ....., CNPJ nº ....., por seu representante legal, .....nome....., estado civil, CPF nº ....., com domicílio (profissional) em ..... (cf. procuração anexa), vem, respeitosamente, perante Vossa ....., manifestar seu compromisso em atender em sua integralidade, as cláusulas referentes ao Programa de Inserção de Egressos do Sistema Penitenciário no Mercado de Trabalho - PRÓ-EGRESSO, conforme disposto no Decreto nº **55.126**, de 7 de dezembro de 2009.

Atenciosamente

Botucatu, ..... de .....de 2015

Representante Legal

(nome, cargo e assinatura)

**ANEXO XIII**

**Declaração de Uso de Produtos e Subprodutos de Madeira Exótica ou de Origem Nativa de Procedência Legal**

Eu,....., R.G. nº, legalmente nomeado representante da empresa , CNPJ nº, para o fim de habilitação no procedimento licitatório, modalidade....., nº / , Processo nº , declaro, sob as penas da lei, que para a execução da(s) obra(s) e serviço(s) de engenharia objeto da referida licitação somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovado por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, com autorização de transporte emitida nos termos da legislação vigente.

Declaro, ainda, que no caso de serem utilizados produtos e subprodutos de madeira nativa listados no artigo 1º do Decreto estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008, a sua aquisição será efetivada exclusivamente de pessoa jurídica devidamente cadastrada no Cadastro Estadual de Pessoas Jurídicas que comercializam, no Estado de São Paulo, produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira - CADMADEIRA, tendo ciência que o não atendimento das presentes exigências na fase de execução do contrato poderá acarretar a sua rescisão, bem como a aplicação das sanções administrativas previstas nos artigos 86 a 88 da Lei Federal nº 8.666/93, e no artigo 72, § 8º, inciso V, da Lei Federal nº 9.605/98, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida lei.

Botucatu, ..... de .....de 2015

---

(Nome, RG, Função ou Cargo e Assinatura do Representante Legal ou do Procurador)

ANEXO XIV

MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

PROCESSO N° \_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_

CONTRATO N° \_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_

**TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI  
CELEBRAM O ESTADO DE SÃO PAULO,  
POR INTERMÉDIO DO HOSPITAL DAS  
CLINICAS DA FACULDADE DE MEDICINA  
DE BOTUCATU – HCFMB E A EMPRESA  
\_\_\_\_\_, PARA A CONTRATAÇÃO DE  
SERVIÇOS DE TERCEIROS COM EMPREGO  
DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A  
AMPLIAÇÃO DO AMBULATÓRIO DE  
ESPECIALIDADES HOSPITAL DAS  
CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA  
DE BOTUCATU-HCFMB, SITO NO  
DISTRITO DE RUBIÃO JÚNIOR, BOTUCATU  
– SP**

Aos \_\_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ do ano de 2015, na cidade de Botucatu, compareceram de um lado o Estado de São Paulo, por intermédio do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu-HCFMB, neste ato representado por seu Superintendente o Senhor \_\_\_\_\_, RG n° \_\_\_\_\_ no uso da competência conferida pelo Decreto Estadual n° 56.699, de 31 de janeiro de 2011, doravante designado CONTRATANTE, e, de outro lado, a empresa \_\_\_\_\_ com sede à Rua \_\_\_\_\_, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o n° \_\_\_\_\_, doravante designada CONTRATADA, neste ato representado por \_\_\_\_\_, e pelos mesmos foi dito que em face da adjudicação efetuada na **CONCORRÊNCIA N° \_\_\_\_/2015, do Processo n° \_\_\_\_/2014-HCFMB** pelo presente instrumento avençam a sujeitando-se às normas da Lei estadual n° 6.544, de 22 de novembro de 1989, *Lei federal* n° 8.666, de 21 de junho de 1.993 e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, inclusive e às seguintes cláusulas e condições que reciprocamente outorgam e aceitam:

### **CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO**

Constitui objeto do presente contrato a **Contratação de Serviços de Terceiros com Emprego de Material e Mão de Obra para a Ampliação do Ambulatório de Especialidades Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu– HCFMB, sito no Distrito de Rubião Júnior, Botucatu – SP**, conforme as especificações técnicas constantes dos Anexos I que integram o Edital da licitação nº **02/2015** , proposta da CONTRATADA e demais documentos constantes do **Processo nº 4172/14**, observadas as normas técnicas da ABNT.

### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

O objeto contratual executado deverá atingir o fim a que se destina, com a eficácia e a qualidade requeridas.

### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

O regime de execução deste contrato é o de empreitada por preço global.

### **CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

1- À CONTRATADA, além das obrigações estabelecidas em cláusulas próprias deste instrumento e seus anexos, bem como daquelas estabelecidas em lei, em especial as definidas nos diplomas federal e estadual sobre licitações, cabe:

Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as demais obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação indicada no preâmbulo deste termo.

2- Responsabilizar-se integralmente pelas obras e/ou serviços porventura executados com vícios ou defeitos, em virtude de ação ou omissão, negligência, imperícia, imprudência ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, inclusive aqueles que acarretem infiltrações de qualquer espécie ou natureza, que deverão ser demolidos e/ou refeitos, sem ônus para o CONTRATANTE.

3- Responsabilizar-se pelos serviços de proteção provisórios, necessários à execução do objeto deste contrato, bem como pelas despesas provenientes do uso de equipamentos.

4- Manter durante toda execução contratual os seguintes seguros, encaminhando as respectivas apólices ao CONTRATANTE:

- a) risco de responsabilidade civil do construtor;
- b) contra acidentes do trabalho; e
- c) riscos diversos de acidentes físicos decorrentes da execução do objeto deste contrato, além de outros exigidos pela legislação pertinente.

- 5- Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes de acidentes do trabalho, não cobertas pelo seguro.
- 6- Reparar ou reconstruir partes da obra danificadas por incêndio ou qualquer sinistro ocorrido na obra, independentemente da cobertura seguro, no prazo determinado pelo CONTRATANTE, contado a partir da notificação expedida para tanto.
- 7- Manter vigilância, constante e permanente, sobre os trabalhos executados, materiais e equipamentos, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer perdas e/ou danos que eventualmente venham a ocorrer.
- 8- Informar à área de segurança do CONTRATANTE os nomes e funções dos empregados da CONTRATADA que estarão atuando na execução das obras em questão.
- 9- Fornecer, ao CONTRATANTE, os dados técnicos de seu interesse, e todos os elementos e informações necessárias, quando por este solicitados.
- 10- Cumprir as posturas do Município e as disposições legais estaduais e federais que interfiram na execução dos serviços, especialmente as disposições do Decreto estadual nº 53.047, de 2 de junho de 2008, obrigando-se a utilizar produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa que tenham procedência legal e, no caso de utilização de produtos e subprodutos listados no artigo 1º, do referido decreto, proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica cadastrada no “Cadastro Estadual de Pessoas Jurídicas que comercializam, no Estado de São Paulo, produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira – CADMADEIRA”.
- 11- Organizar o almoxarifado, estocando, convenientemente, os materiais de sua propriedade e os fornecidos para a execução da obra objeto deste contrato, responsabilizando-se pela sua guarda e distribuição.
- 12- Cumprir e fazer com que todo o pessoal em serviço no canteiro de obras observe os regulamentos disciplinares, de segurança e de higiene existentes no local de trabalho, devendo observar as exigências emanadas da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) e, principalmente, as contidas na legislação em vigor.
- 13- Manter, permanentemente, no canteiro de obras, pelo menos um representante autorizado/preposto, devidamente credenciado junto ao CONTRATANTE, para receber instruções, bem como para proporcionar à equipe de fiscalização do CONTRATANTE toda a assistência necessária ao bom cumprimento e desempenho de suas tarefas.
- 14- Providenciar a confecção e colocação, às suas expensas, em lugar visível do canteiro, de placa de acordo com o modelo que será fornecido pelo CONTRATANTE.
- 15- Assegurar livre acesso à fiscalização do CONTRATANTE aos locais de trabalho e atender a eventuais exigências solicitadas, no prazo por ele estabelecido, bem como fornecer as informações solicitadas.

**16-** Apresentar para controle e exame, sempre que o CONTRATANTE o exigir, a Carteira de Trabalho e Previdência Social de seus empregados e comprovantes de pagamentos de salários, apólices de seguro contra acidente de trabalho, quitação de suas obrigações trabalhistas e previdenciárias relativas aos empregados que prestam ou tenham prestado serviços ao CONTRATANTE, por força deste contrato.

**17-** Assumir inteira responsabilidade pelos danos ou prejuízos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de dolo ou culpa na execução do objeto deste contrato, diretamente por seu preposto e/ou empregados, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento feito pelo CONTRATANTE. Nessa hipótese o CONTRATANTE poderá reter pagamentos devidos à CONTRATADA, na proporção dos prejuízos verificados, até a solução da pendência.

**18-** Providenciar o licenciamento e outros requisitos para a instalação do canteiro de obras e execução dos serviços, sendo também responsável por todas as providências, bem como pelo pagamento de taxas e emolumentos junto às concessionárias de serviços públicos, para efetivação das ligações definitivas de água, telefone, energia elétrica, esgoto, gás e outros pertinentes, sendo estas condições necessárias ao recebimento definitivo da obra.

**19-** Responsabilizar-se, pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da emissão do “Termo de Recebimento Definitivo”, pela reparação, às suas expensas, de qualquer defeito, quando decorrente de falha técnica comprovada, na execução das obras objeto deste contrato, sendo responsável pela segurança e solidez dos trabalhos executados, assim em razão dos materiais, como do solo, conforme preceitua o artigo 618 do Código Civil Brasileiro.

**20-** Ter pleno conhecimento das condições locais e da região onde serão executados os serviços.

**21-** Propiciar aos seus empregados as condições necessárias para o perfeito desenvolvimento dos serviços, fornecendo-lhes os equipamentos e materiais para o bom desempenho e controle de tarefas afins.

**22-** Identificar todos os equipamentos de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade do CONTRATANTE.

**23-** Manter a disciplina entre seus empregados, aos quais será expressamente vedado o uso de qualquer bebida alcoólica, bem como, durante a jornada de trabalho, desviar a atenção do serviço.

**24-** Substituir qualquer integrante de sua equipe, cuja permanência no serviço for considerada inconveniente, no prazo determinado pelo CONTRATANTE.

**25-** Manter pessoal habilitado, uniformizado, num só padrão, devidamente identificado através de crachás com fotografia recente.

- 26-** Instruir os seus empregados quanto à prevenção de incêndios nas áreas do CONTRATANTE.
- 27-** Dar ciência imediata e por escrito ao CONTRATANTE de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços.
- 28-** Prestar os esclarecimentos solicitados e atender prontamente as reclamações sobre seus serviços.
- 29-** Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados ou com mal súbito, por meio de seus encarregados.
- 30-** Preservar e manter o CONTRATANTE à margem de todas as reivindicações, queixas e representações de quaisquer natureza referentes aos serviços.
- 31-** O objeto desta licitação deverá ser executado no do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, sito ao Distrito de Rubião Junior s/n - Botucatu, correndo por conta da Contratada as despesas de seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto do contrato.
- 32-** O Cronograma Físico Financeiro deverá conter a discriminação dos serviços que serão elaborados em cada etapa da obra e que correspondem aos valores indicados em planilha.
- 33-** A Contratada deverá entregar ao HCFMB, todas as notas fiscais, termos de garantia técnica, manuais e demais documentos correspondentes aos equipamentos instalados
- 34-** Providenciar e instalar todos os materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, transportes verticais e horizontais e todos os demais serviços e componentes necessários a execução das instalações, de acordo com todos os desenhos, especificações e procedimentos fornecidos pelo presente projeto.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

Para a execução dos serviços objeto do presente contrato, o CONTRATANTE obriga-se a:

- 1-** Expedir ordem de início dos serviços.
- 2-** Fornecer à CONTRATADA todos os dados necessários à execução do objeto do contrato, considerada a natureza dos mesmos.
- 3-** Efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido neste contrato.
- 4-** Exercer fiscalização dos serviços.
- 5-** Permitir aos técnicos e empregados da CONTRATADA amplo e livre acesso às áreas físicas do CONTRATANTE envolvidas na execução deste contrato, observadas as suas normas de segurança internas.
- 6-** Providenciar a desocupação de ambientes, quando for o caso.

7- Prestar aos empregados da CONTRATADA informações e esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados, e que digam respeito a natureza dos serviços que tenham a executar.

8- Indicar gestor do contrato, nos termos do artigo 67 da Lei federal nº 8.666/93.

9- A fiscalização dos serviços será feita através do Gestor do Contrato e Fiscal do Serviço, que terão por objetivo a avaliação da qualidade e do andamento do serviço prestado e a recepção do serviço concluído.

#### **CLÁUSULA QUARTA - DA FISCALIZAÇÃO E VISTORIAS**

Serão realizadas vistorias pelo Contratante ou prepostos devidamente qualificados, que terão por objetivo: a avaliação da qualidade dos equipamentos e do andamento e serviços prestados os quais poderão ser rejeitados caso não forem entregues (prestados) conforme proposta; a medição dos serviços executados para efeito de faturamento; e a recepção de serviços concluídos, especialmente ao final da obra.

##### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

Todas as vistorias serão realizadas pelo CONTRATANTE e deverão ser acompanhadas pelo arquiteto ou engenheiro indicado pela CONTRATADA.

##### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

A realização das vistorias deverá ser registrada no diário da obra, e as anotações da fiscalização no mesmo terão validade de comunicação escrita, devendo ser rubricadas pelos representantes de ambas as partes.

##### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

A CONTRATADA manterá no local o livro diário da obra, devendo o CONTRATANTE receber as segundas vias das folhas do mesmo. Nesse livro estarão registrados os trabalhos em andamento, condições especiais que afetem o desenvolvimento dos trabalhos e o fornecimento de materiais, fiscalizações ocorridas e suas observações, anotações técnicas, etc., servindo de meio de comunicação formal entre as partes.

#### **CLÁUSULA QUINTA - VALOR DO CONTRATO**

O valor total deste contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

##### **PARÁGRAFO ÚNICO**

As despesas decorrentes deste contrato correrão por conta da Estrutura Funcional Programática \_\_\_\_\_ - Elemento \_\_\_\_\_ - Código Local \_\_\_\_\_

#### **CLÁUSULA SEXTA - DAS MEDIÇÕES**

As medições para faturamento deverão ocorrer a cada período de 30 (trinta) dias a partir da ordem de início dos serviços. Sob pena de não realização, as medições devem ser precedidas

de solicitação da Contratada, com antecedência de 5 (cinco) dias, instruída com os seguintes elementos:

- a) relatórios escrito e fotográfico;
- b) cronograma refletindo o andamento da obra;
- c) declaração, sob as penas da lei, afirmando que os produtos e subprodutos de madeira utilizados na obra são, exclusivamente, de origem exótica, ou, no caso de utilização de produtos e subprodutos de origem nativa:
  - c.1) se tais produtos e subprodutos forem aqueles listados no artigo 1º, parágrafo primeiro, do Decreto estadual nº 53.047/2008, declaração, sob as penas da lei, afirmando que procedeu as respectivas aquisições de pessoa jurídica cadastrada no CADMADEIRA;
  - c.2) apresentação das faturas e notas fiscais e demais comprovantes da legalidade da madeira utilizada na obra, tais como Guias Florestais, Documentos de Origem Florestal ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, acompanhados das respectivas cópias, que serão autenticadas pelo servidor responsável pela recepção.

#### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

Serão medidos apenas os serviços ou as parcelas dos serviços executados e concluídos conforme o disposto nos documentos que integram o presente contrato.

#### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

As medições serão registradas em planilhas que conterão a discriminação dos serviços, as quantidades medidas e seus preços, e serão acompanhadas de elementos elucidativos adequados, como fotos, memórias de cálculo, desenhos, catálogos, etc.

#### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

As medições serão acompanhadas por representantes do CONTRATANTE e da CONTRATADA, sendo que eventuais divergências serão sanadas pelo representante do CONTRATANTE.

#### **PARÁGRAFO QUARTO**

Caberá ao gestor do contrato, após cada medição conferir junto ao CADMADEIRA a situação cadastral do fornecedor dos produtos e subprodutos listados no artigo 1º, do Decreto estadual nº 53.047/2008, bem como instruir o expediente da contratação com o comprovante do respectivo cadastramento e com as cópias de documentos indicadas no “caput” desta cláusula.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DOS PAGAMENTOS**

Os pagamentos referentes à execução dos serviços serão efetuados em conformidade com as medições, correspondendo às etapas concluídas do cronograma da obra, mediante a apresentação dos originais da fatura.

### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

Em consonância com as disposições contidas na Lei Complementar federal nº 116, de 31.07.03, e a propósito do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN incidente sobre a execução contratual:

- a) em cumprimento à legislação do Município do local da obra, o CONTRATANTE, na qualidade de responsável pelo crédito tributário deverá reter e recolher ao referido Município, no prazo legal ou regulamentar, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza- ISSQN, incidente sobre o valor das notas fiscais/faturas, apresentadas pela CONTRATADA;
- b) por ocasião da emissão das notas fiscais/faturas, a CONTRATADA deverá destacar o valor da retenção relativo ao ISSQN, bem como indicar os valores não incluídos na base de cálculo do referido imposto, quando for o caso.
- c) o não apresentação dessas comprovações assegura ao CONTRATANTE o direito de sustar o pagamento respectivo e/ou os pagamentos seguintes.

### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

O primeiro pagamento não poderá se referir apenas à instalação da obra, devendo necessariamente corresponder também a serviços executados e ficará condicionado ao cumprimento pela CONTRATADA das seguintes providências de sua única e inteira responsabilidade:

- a) apresentação de cópia do certificado de matrícula da obra perante o INSS;
- b) entrega da via azul da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra, na qual deverá constar a referência expressa ao número do contrato, seu objeto, o número do processo com todos os seus campos integralmente preenchidos;
- c) colocação de placas;
- d) prova de comunicado à DELEGACIA REGIONAL DO TRABALHO - DRT- do início das obras;
- e) apresentação do comprovante de pagamento dos prêmios de seguros exigidos no contrato, vencidos até então.

### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

Os pagamentos serão efetuados no prazo de 30 (trinta) dias, contado a partir de cada medição, observando-se para as respectivas realizações, o seguinte procedimento:

- a) Os pagamentos serão efetuados no prazo de 30 (trinta) dias, contado a partir de cada medição, observando-se para as respectivas realizações, o seguinte procedimento:
  - a) a CONTRATADA deverá entregar os relatórios de medição na Assessoria de Planejamento e Engenharia ATPE, no prazo de dois dias após a sua realização, nos termos da cláusula sexta;

- b) o CONTRATANTE deverá aprovar os valores para fins de faturamento, comunicando essa aprovação à CONTRATADA no prazo de 3 (três) dias *úteis* do recebimento da medição;
- c) a CONTRATADA deverá apresentar a fatura no primeiro dia subsequente à comunicação dos valores aprovados, nos termos da alínea anterior;
- d) a não aprovação dos valores nos termos da alínea "b" deverá ser comunicada à CONTRATADA, com a justificativa correspondente, no prazo estabelecido na mesma alínea "b";
- e) as faturas emitidas contra o CONTRATANTE pela CONTRATADA deverão ser entregues no protocolo Assessoria de Planejamento e Engenharia ATPE – Distrito de Rubião Junior s/n – Botucatu.

#### **PARÁGRAFO QUARTO**

Constitui ainda condição para realização dos pagamentos, a inexistência de registros em nome da CONTRATADA no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL”, o qual deverá ser consultado por ocasião da realização de cada pagamento.

#### **PARÁGRAFO QUINTO**

Os atrasos no cumprimento dos prazos fixados nas alíneas “a” e “c”, do § anterior ensejarão a prorrogação do prazo estabelecido no “caput” do § 3º por igual número de dias a que corresponderem os atrasos verificados.

#### **PARÁGRAFO SEXTO**

Havendo atraso no pagamento, sobre o valor devido incidirá correção monetária nos termos do artigo 74 da Lei estadual nº 6.544/89, bem como juros moratórios, à razão de 0,5 (meio por cento) ao mês, calculados *pro rata tempore*, em relação ao atraso verificado.

#### **PARÁGRAFO SÉTIMO**

Os pagamentos serão feitos mediante crédito aberto em conta corrente em nome da CONTRATADA no Banco do Brasil S/A.

#### **PARÁGRAFO OITAVO**

Para os pagamentos, além da execução dos serviços registrados pelas medições, é necessário que a CONTRATADA tenha cumprido todas as exigências contratuais relativas a pagamentos e atendido possíveis exigências da fiscalização, sem o que as faturas não serão aceitas.

#### **PARÁGRAFO NONO**

As faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA para as devidas correções e, nessa hipótese, o prazo estabelecido no “caput”, do § 3º será contado a partir da data de reapresentação das faturas, sem incorreções.

### **PARÁGRAFO DÉCIMO**

A devolução de qualquer fatura por desconformidade com a medição ou descumprimento de condições contratuais em hipótese alguma servirá de pretexto para que a CONTRATADA suspenda a execução dos serviços.

### **PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO**

A CONTRATADA deverá comprovar o pagamento do prêmio dos seguros exigidos, antes de todos os pagamentos mensais.

### **PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO**

Para o último pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) baixa da matrícula da obra, com a respectiva CND do INSS;
- b) alvará de conclusão dos órgãos competentes;
- c) todos os projetos executivos e desenhos em conformidade com o construído (*as built*);
- d) manuais de operação e de manutenção, especificações e garantias de equipamentos e sistemas incorporados à obra por força deste contrato;
- e) relações de peças sobressalentes dos equipamentos e sistemas fornecidos;
- f) resultados dos testes e ensaios realizados;
- g) comprovantes de pagamentos de contas de água, energia elétrica, etc.

### **PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO**

A realização de pagamentos não isentará a CONTRATADA das responsabilidades contratuais, quaisquer que sejam, nem implicará aprovação definitiva dos serviços por ela executados.

### **CLÁUSULA OITAVA - DO REAJUSTE DE PREÇO**

Os preços não serão reajustados.

### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

Só será admitido reajuste se o prazo de execução do objeto sofrer prorrogação, observados os termos deste instrumento e da Lei de Licitações, de modo que o contrato venha a atingir vigência superior a 12 (doze) meses, salvo se a prorrogação ocorrer por culpa exclusiva da CONTRATADA, hipótese em que não haverá reajuste.

### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

Para o reajuste, serão observados: periodicidade de 12 (doze) meses, a contar da apresentação da proposta, *conforme Decreto estadual nº 45.113, de 28 de agosto de 2.000*, e o Índice Geral de Edificações – FIPE, divulgado pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, bem como as disposições do Decreto estadual nº 27.133/87.

Os preços serão reajustados pelo Índice Geral de Edificações – FIPE, divulgado pela Secretaria da Fazenda do Estado de São observada a periodicidade de 12 (doze) meses,

contados a partir da data da apresentação da proposta, conforme Decreto Estadual nº 45.113 de 28/08/2000, bem como o disposto no Decreto Estadual nº 27.133/1987

#### **CLÁUSULA NONA - DO PRAZO, CONDIÇÕES E ENTREGA DO OBJETO**

O objeto do contrato deverá ser executado e concluído em **365 (Trezentos e sessenta e cinco)** dias corridos contados a partir da data da ordem de início dos serviços, conforme as condições estabelecidas na licitação indicada no preâmbulo deste instrumento e seus Anexos.

#### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

O objeto do contrato deverá ser executado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu/SP, Site ao Distrito de Rubião Junior, s/n correndo por conta da CONTRATADA as despesas de seguros, transportes, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes dessa execução.

#### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

Todos os projetos executivos e legais elaborados pela CONTRATADA deverão ser aprovados pelo CONTRATANTE. O desenvolvimento dos serviços obedecerá ao **Cronograma Físico-Financeiro apresentado na proposta.**

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL**

Fica a CONTRATADA obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões do objeto deste instrumento, observados os termos e limites previstos no § 1º, do artigo 65, da Lei federal nº 8.666/93.

#### **PARÁGRAFO ÚNICO**

Eventual alteração será obrigatoriamente formalizada por meio de Termo Aditivo ao presente contrato, respeitadas as disposições da Lei federal nº 8.666/93.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

Para o fiel cumprimento de todas as obrigações contratuais assumidas, a CONTRATADA prestou garantia sob a modalidade \_\_\_\_\_, no valor de R\$ \_\_\_\_\_, correspondente a \_\_\_\_\_% (\_\_\_\_\_) do valor da contratação, em conformidade com o disposto no artigo 56 da Lei federal nº 8.666/93.

#### **PARAGRAFO PRIMEIRO**

A garantia prestada deverá vigorar por prazo igual ao de vigência do presente contrato, sendo que, em caso de alteração contratual, a CONTRATADA deverá promover a complementação do respectivo valor, bem como de sua validade, se for o caso, de modo a que o valor da garantia corresponda ao percentual fixado no *caput*, facultada a substituição por qualquer das outras modalidades elencadas no § 1º, do artigo 56, da Lei federal nº 8.666/93.

#### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

O CONTRATANTE fica, desde já, autorizado pela CONTRATADA a promover perante a entidade responsável pela garantia, o levantamento de valor devido em decorrência de aplicação de penalidade de multa, na hipótese de não existir pagamento pendente em valor suficiente para quitar o débito, nos termos do § 1º da cláusula décima terceira deste contrato.

### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

Verificada a hipótese do § 2º, e não rescindido o contrato, a CONTRATADA fica obrigada a proceder ao reforço da garantia, no valor correspondente ao levantamento feito, no prazo de \_\_\_\_\_ dias, contados da data de recepção da notificação do respectivo abatimento, sob pena de suspensão dos pagamentos subsequentes.

### **PARÁGRAFO QUARTO**

A garantia prestada será restituída (e/ou liberada) após a expedição do Termo de Recebimento Definitivo da obra ou serviço e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente conforme dispõe o artigo 56, § 4º, da Lei federal nº 8.666/93.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA**

O prazo de vigência do presente ajuste será de \_\_\_\_\_ dias contado a partir da ordem de início da execução dos serviços, podendo ser prorrogado por termo aditivo, nas hipóteses previstas no artigo 57 § 1º da Lei federal nº 8.666/93, mediante prévia justificativa.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO**

1-Se a CONTRATADA inadimplir as obrigações assumidas, no todo ou em parte, ficará sujeita às sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei federal nº 8.666/93, artigos 80 e 81 da Lei estadual nº 6.544/89, sujeitando a adjudicatária às penalidades legalmente estabelecidas e à aplicação de multa.

2- A sanção de que trata o item anterior poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas nos artigos 79, 80 e 81 da Lei n. 6.544, de 22.11.1989 que obedecerá, no âmbito do HCFMB, às seguintes normas, aplicáveis a presente contratação:

3- Pela recusa injustificada em assinar o contrato dentro do prazo estabelecido pela Administração, multa de 5% a 30% do valor do ajuste;

4-Pelo atraso injustificado na execução do contrato:

4.1- em se tratando de compras e serviços:

4.1.1-atraso até 30 dias: multa de 0,2% sobre o valor da obrigação, por dia de atraso;

4.1.2-atraso superior a 30 dias: multa de 0,4% sobre o valor da obrigação, por dia de atraso.

4.1.3-em se tratando de obras e serviços a estas vinculadas: multa de 0,1% sobre o valor de obrigação, por dia de atraso.

5-Pela inexecução total ou parcial do ajuste:

5.1-multa de 10% a 30%, calculada sobre o valor das mercadorias, serviços ou obras não entregues ou da obrigação não cumprida.

5.2-multa correspondente à diferença de preço resultante da nova licitação realizada para complementação ou realização da obrigação não cumprida.

6-O valor do ajuste a servir de base de cálculo para as multas referidas será o valor original reajustado até a data de aplicação da penalidade.

7-Se a multa for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratando pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrados judicialmente.

8-As penalidades mencionadas nos subitens são alternativas, devendo a Contratante optar, a seu critério, por uma delas.

9-As multas previstas serão corrigidas monetariamente, consoante o índice oficial, até a data de seu recolhimento.

10-Da aplicação das multas previstas neste item 10, caberá recurso no prazo de 5 dias úteis, consoante o disposto no artigo 83, inciso I, alínea "e" e §§ 1º e 2º da Lei n. 6.544/89.

11-As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a da outra.

12-Nas hipóteses previstas fica facultado à Administração convocar os demais participantes, nos termos do artigo 64, § 2º, da Lei federal nº 8.666/93, para a assinatura do contrato.

### **DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO**

A licitante que ensejar o retardamento do certame, não mantiver a proposta ou fizer declaração falsa, inclusive aquela prevista no inciso I, do artigo da Lei estadual nº 6.544/1989, com a redação dada pela Lei estadual nº 13.121, de 7 de julho de 2008, garantido o direito prévio de citação e ampla defesa, poderá ficar impedida de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo da aplicação das demais sanções previstas neste edital e no termo de contrato e das demais cominações legais.

### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

Sem prejuízo da aplicação das sanções indicadas no “caput” desta cláusula, o descumprimento das obrigações previstas nos incisos I, II e III, do artigo 9º, do Decreto estadual nº 53.047/2008, sujeitará a Contratada a aplicação da sanção administrativa de proibição de

contratar com a Administração Pública, estabelecida no artigo 72, parágrafo oitavo, inciso V, da Lei federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes a referida sanção, independentemente de sua responsabilização na esfera criminal.

#### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

O CONTRATANTE reserva-se o direito de descontar das faturas, os valores correspondentes às multas que eventualmente forem aplicadas.

#### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA RESCISÃO E RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DO CONTRATANTE**

O contrato poderá ser rescindido, na forma, com as conseqüências e pelos motivos previstos nos artigos 77 a 80 e 86 a 88, da Lei federal nº 8.666/93 e artigos 75 a 82 da Lei estadual nº 6.544/89.

#### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

A CONTRATADA reconhece, desde já, os direitos do CONTRATANTE nos casos de rescisão administrativa, prevista no artigo 79 da Lei federal nº 8.666/93, e no artigo 77 da Lei estadual nº 6.544/89.

#### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

Rescindido o contrato, a CONTRATADA terá um prazo de \_\_\_\_ (\_\_\_\_) dias, a contar da data da publicação da rescisão contratual na imprensa oficial, para desmobilizar o canteiro e deixá-lo inteiramente livre e desimpedido.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

O objeto deste contrato será recebido pelo CONTRATANTE, após inspeção física de qualidade por comissão ou servidor para tanto designado, em conformidade com o disposto nos artigos 70 e 71 da Lei estadual nº 6.544/89 e 73 e 74 da Lei federal nº 8.666/93 e as regras específicas estabelecidas neste instrumento, no edital e anexos da licitação indicada no preâmbulo.

#### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

A vistoria para recebimento da obra será feita quando o imóvel tiver plena condição de uso, com as ligações às redes públicas devidamente aceitas, limpo e higienizado. Constatada a conclusão dos serviços de acordo com o projeto, as especificações e as recomendações da fiscalização, o CONTRATANTE fornecerá o Termo de Recebimento Provisório da Obra, que terá validade por 180 (cento e oitenta) dias.

### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

Decorrido esse período sem necessidade de quaisquer reparos, será entregue o Termo de Recebimento Definitivo; se houver ocorrências que justifiquem o refazimento no todo ou em parte da obra ou dos serviços, a contagem do período de 180 (cento e oitenta) dias será recomeçada.

### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

O recebimento da obra, bem como a aceitação dos serviços das etapas intermediárias, atesta o cumprimento das exigências contratuais, mas não afasta a responsabilidade técnica ou civil da CONTRATADA, que permanece regida pela legislação pertinente.

### **PARÁGRAFO QUARTO**

Havendo rejeição dos serviços no todo ou em parte estará a CONTRATADA obrigada a refazê-los, no prazo fixado pelo CONTRATANTE, observando as condições estabelecidas para a execução.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS**

É defeso à CONTRATADA a cessão ou transferência total ou parcial dos direitos e obrigações contratuais.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DISPOSIÇÕES FINAIS**

Fica ajustado, ainda que:

**I-** Consideram-se partes integrantes do presente contrato, como se nele estivessem transcritos:

- a) o Edital da licitação n° \_\_\_\_ e seus anexos;
- b) a PROPOSTA apresentada pela CONTRATADA;

**II-** Serão de propriedade exclusiva do CONTRATANTE os relatórios, mapas, desenhos, diagramas, planos estatísticos e quaisquer outros documentos elaborados pela CONTRATADA, referente ao objeto por ela executado.

**III-** Aplicam-se às omissões deste contrato as disposições da Lei estadual n° 6.544/89, da Lei federal n° 8.666/93 e disposições regulamentares.

**IV-** Para dirimir quaisquer questões decorrentes do contrato, não resolvidas na esfera administrativas, será competente o foro da Comarca de Botucatu do Estado de São Paulo.

E, por estarem às partes justas e contratadas, foi lavrado o presente instrumento em três (03) vias de igual teor e forma que lido e achado conforme pelas partes, vai por elas assinado para que produza todos os efeitos de direito:



Botucatu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015

\_\_\_\_\_  
CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA

Testemunhas:

1-Nome:  
RG N°:

2-Nome  
RG N°:



**EDITAL DE LICITAÇÃO/ MINUTA DE CONTRATO / ANEXOS / PROJETOS  
EXECUTIVO E CRONOGRAMA**

As versões eletrônicas do(s) projeto(s) e do modelo de cronograma físico-financeiro poderão ser verificadas no anexo deste edital no próprio sítio [www.hc.fmb.unesp.br](http://www.hc.fmb.unesp.br) ou solicitadas cópias (troca de CD) em mídia eletrônica (CD) ao Núcleo de Compras do HCFMB.

ANEXO XV

MODELO DE PLACA PADRONIZADA INDICATIVA DA OBRA

**LEGENDA - PLACA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE  
MEDICINA DE BOTUCATU**

- 1) Sigla da Unidade
- 2) Nome da Unidade por extenso
- 3) Título da Obra
- 4) Quantificação Física (m<sup>2</sup>, kW, kVA, m<sup>3</sup>, etc)
- 5) Fonte de Recursos ( Tesouro, Fundes, etc)
- 6) Valor Inicial Contratado em Reais
- 7) Valor da Edificação em Reais
- 8) Valor da Infraestrutura em Reais
- 9) Prazo para Execução da Obra em dias
- 10) Data de Início da Obra (dia/mês/ano)
- 11) Data de Término da Obra (dia/mês/ano)
- 12) Nome da Contratada ou Logotipo
- 13) Razão Social da Contratada
- 14) Endereço, E-mail, Fone e etc da Contratada

**Obs:**

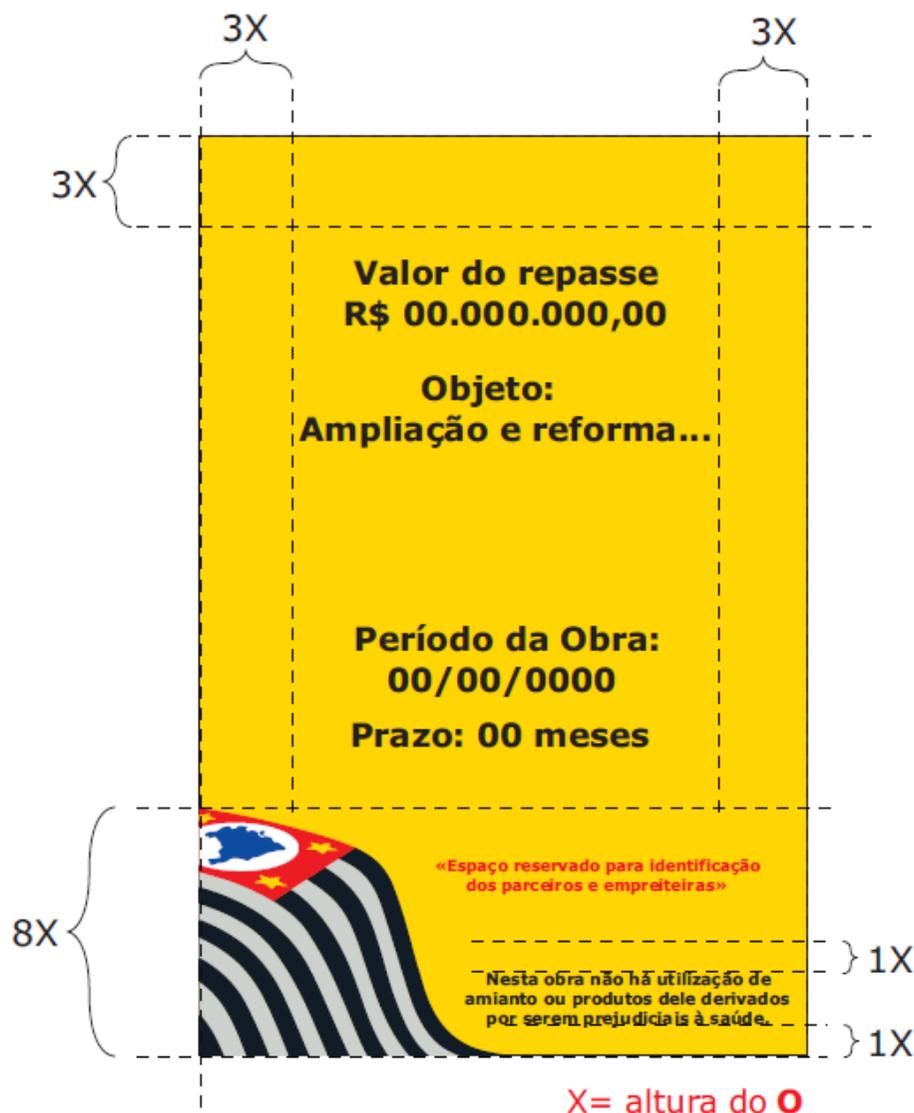
- Título Permanente - cor preto 100%
- Itens do 1 ao 11 - cor preta
- Itens do 12 ao 14 - cor branca
- Io = Mês/Ano – Data Base na Abertura das Propostas
- Fonte a ser utilizada - 721 Md Bt
- Cores - Tinta Esmalte Sintética Ref. Suvinil
  - Fundo da Placa - Azul Celeste BR
  - Faixa inferior - Azul Del Rey BR
  - Mapas - Azul Real BR
- Todas as medidas estão em metros



### Placa Principal

Proporções

O tamanho mínimo das placas deve ser de 3 m de largura por 1,5 m de altura. As proporções, como exemplificado na figura ao lado, tomam como unidade de medida (x) a altura da letra "O" de São Paulo.



### Placa de Apoio

#### Proporções

As placas "de apoio" devem ter 1 m de largura por 1,5 m de altura. As proporções, como exemplificado na figura ao lado, tomam como unidade de medida (x) a altura da letra "O" de São Paulo. Nelas são permitidos logos de empresas ou prefeituras parceiras

## Elenco de Cores



**Preto:**  
 a base.  
 O sustentáculo,  
 o alicerce que  
 oferece força e  
 estrutura.

**Vermelho:**  
 a atitude.  
 O impulso para  
 realizar.

**amarelo:**  
 a energia.  
 Luminosidade e  
 atmosfera quente,  
 envolve, agrega,  
 une pelo emocional.

**azul:**  
 O ponto de  
 equilíbrio,  
 a calma, presença  
 mais suave.

m Y K

C m Y K

C m Y K

C m Y K

r G b

r G b

r G b

r G b

PaNTONe

PaNTONe

PaNTONe

PaNTONe

rocess