

# **CADERNO DE ENCARGOS**

## **PROJETO DE REFORMA FASE I DO CENTRO CIRÚRGICO E C.M.E**

**HOSPITAL SANTO ANTÔNIO**

**SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS**

Setembro - 2012

## **INTRODUÇÃO**

## 1. CONDIÇÕES GERAIS

1.1 Regime de Carta Convite, com a escolha da proposta de menor preço. Fornecer preço global (material, mão-de-obra e equipamentos) para a **Obra de reforma da fase I do Centro Cirúrgico e Central de Material Esterilizado do Hospital Santo Antônio**, situado na Rua Marechal Floriano Peixoto, 732 – Sto. Antônio da Patrulha/ RS.

1.2. Fornecimento de material de primeira qualidade e mão de obra especializada.

1.3. **O proponente deverá estudar minuciosamente as propostas do Caderno de Encargos e especificações, documentos e exigências desta concorrência para solicitar esclarecimentos, comunicar ou apontar possíveis erros, omissões ou transgressões às normas técnicas e regulamentos ou posturas de leis em vigor, por escrito, antes da apresentação da proposta.**

1.4. **Não havendo comunicação escrita, conforme item anterior, o proponente declara, automaticamente, estar a documentação deste Edital perfeita. Não poderá haver assim, em nenhuma hipótese, qualquer reivindicação posterior com base em imperfeições, incorreções, omissões ou falhas na documentação fornecida.**

1.5. O contrato com a Firma vencedora deverá ser assinado no prazo de 05 (cinco) dias após o julgamento da Proposta. Os trabalhos, correspondentes, deverão ser iniciados até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, quando começará a vigorar o cronograma físico-financeiro da obra.

1.6. O pagamento far-se-á após a conclusão dos serviços e liberação pela Fiscalização dos serviços executados depois de efetuada a medição dos itens que constam no orçamento de contrato.

## 2. PRAZO

O prazo para a conclusão da obra será de **180 dias corridos** de acordo com o estabelecido nos cronogramas físico-financeiros que será apresentado pela CONTRATADA, contados a partir da autorização de início da obra dada pelo CONTRATANTE. Serão aplicadas as sanções administrativas previstas no caso de atraso na entrega da obra pronta.

## 3. PAGAMENTO

3.1. O pagamento será feito em 06 (seis) parcelas conforme cronograma físico financeiro, sendo que o pagamento se dará mediante medição realizada pela fiscalização da obra.

3.2. Para que a empresa inicie os serviços, deverão ser satisfeitas as seguintes condições:

3.2.1. Assinado o contrato;

3.2.2. Apresentação de um cronograma dos serviços que serão executados, por etapa, conforme os subitens definidos na tabela de preços unitários, referida no item 7.1.4.

3.2.3. Registro da Obra junto ao CREA.

**3.3.** Para que a empresa CONTRATADA solicite a medição final deverão ser satisfeitas as seguintes condições:

3.3.1. Removidos todos os equipamentos usados na execução da obra;

3.3.2. Apresentação da baixa junto ao CREA;

3.3.3. Recebimento provisório da Obra pela Fiscalização.

**3.4.** Todo pagamento será feito quando a etapa correspondente estiver concluída. Em hipótese alguma haverá pagamento por compensação de etapa ou depósito de materiais na obra.

#### **4. PAGAMENTO EXTRA**

4.1. Sendo necessário algum serviço não previsto no Caderno de Encargos ou modificações para mais ou menos, desde que não sejam provenientes dos itens 1.3. e 1.4. retrospectivos, a Firma Construtora só poderá fazê-lo com autorização prévia por parte da CONTRATANTE do Orçamento do Serviço. O pagamento ou dedução do valor das modificações será regulado pela aplicação da Planilha Orçamentária ou quando o serviço não constar na Planilha Orçamentária será regulado pelo preço de mercado, utilizando como parâmetro a tabela da Regional Discriminada e do Sindicato da Construção da região, mediante a apresentação das Notas Fiscais dos materiais utilizados acrescidos do **BDI** de sua proposta de preços.

4.2. Os pagamentos extras, referentes a este item, serão efetuados mediante faturas apresentadas e visadas pela Fiscalização, após a execução dos trabalhos e antes do pagamento da última etapa.

#### **5. RETENÇÃO**

5.1. No ato de pagamento de cada etapa, será feita uma retenção de 5% (cinco por cento) sobre o total da fatura, que será depositada em conta provisória.

5.2. É reservado o direito de se descontar destas retenções todo o valor proveniente de multas que venham a ser aplicadas à CONTRATADA, conforme artigo referente às multas contidas neste Caderno de Encargos.

5.3. As retenções serão devolvidas até sessenta dias após a data da fatura e equivalente retenção desde que cumprida as exigências no item 5.2. retrospectivo e a Fiscalização declare estar os serviços executados em perfeitas condições.

## 6. MULTAS

6.1. Será aplicada à Firma Construtora a multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o preço global, por dia de excesso que houver no prazo global fixado anteriormente, calculado sobre o valor global do contrato, a qual será descontada imediatamente, quando da apresentação da fatura.

6.2. Será aplicada à Firma Construtora a multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o preço parcial (etapa), por dia de excesso que houver no prazo parcial fixado no cronograma físico financeiro, calculado sobre o valor da respectiva etapa, a qual será descontada imediatamente, quando da apresentação da fatura e da nota fiscal.

6.3. As multas estabelecidas nos itens anteriores serão independentes.

6.4. As multas previstas no item 6.2 serão devolvidas desde que a Firma Construtora termine a obra rigorosamente no prazo global estipulado. Um dia de atraso do prazo global determina a não devolução anteriormente aplicadas.

6.5. Será aplicada à Firma Construtora a multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o preço global, por dia de excesso previsto para a assinatura do contrato para início da obra, multas estas que não serão devolvidas.

## 7. APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

7.1. Além do previsto no Edital anexo, será exigido o seguinte para a apresentação das propostas:

7.1.1. Enviar em invólucro fechado com dizeres: Proposta da Firma \_\_\_\_\_ para a **Obra de Conclusão do Centro Cirúrgico e Centro de parto Normal para o Instituto Hospitalar Santo Antônio**, situado na Rua Marechal Floriano Peixoto, 732 – Sto. Antônio da Patrulha / RS, contendo:

7.1.2. Declaração do preço global para a execução da obra e serviços de acordo com este Caderno de Encargos.

7.1.3. Declaração de entrega da obra e serviços concluídos dentro dos prazos estipulados.

7.1.4. Anexar a planilha orçamentária discriminada com o **preço global** para execução dos serviços, exibindo os custos unitários e o percentual

de BDI propostos pela empresa, conforme modelo anexo, devendo cotar preços (custos e BDI) para todos os itens citados, não devendo acrescentar ou retirar nenhum item. **A Firma não poderá, em nenhuma hipótese, alterar a planilha orçamentária discriminada fornecida como modelo quanto às colunas “unidade” e “quantidade” dos serviços. Todos os referidos serviços deverão apresentar seus custos de material e mão-de-obra separadamente.** A planilha discriminada de Orçamento Básico apresentada como modelo, com os custos unitários e o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), serve inicialmente como referência. A partir desta planilha deverá ser elaborada a proposta da empresa, formulando os seus próprios custos unitários para os serviços e seu percentual de BDI (através de composição própria), computando assim o preço global para a obra. Os preços que vierem a ser propostos deverão considerar a realização de trabalhos se necessário em horas extras, a fim de cumprir o prazo estabelecido.

7.1.5. Anexar Cronograma Físico-financeiro da obra proposto pela empresa, conforme modelo apresentado, devendo a obra ser finalizada dentro do prazo estipulado.

7.1.6. Declaração de que o preço global da proposta compreende todas as despesas relativas à execução dos serviços projetados e especificados com os fornecimentos de materiais e da mão-de-obra necessários, encargos sociais, equipamentos, ferramentas, assistência técnica, benefícios, licenças inerentes, transporte, eventuais, etc.

7.2. A não observância de qualquer item, anulará a proposta da Firma, a critério da Comissão Julgadora.

## 8. RESCISÃO

8.1. Será rescindido o contrato ocorrendo qualquer das hipóteses previstas no Art. 78 da Lei No. 8.666, de 23 de junho de 1993.

## 9. AOS CONCORRENTES

9.1. Alertamos que as propostas serão válidas, somente se assinadas pelos Responsáveis Técnicos da Firma na forma das disposições do CREA.

9.2. **Poderá ser solicitado previamente à assinatura do Contrato, a planilha de composição de custos unitários de qualquer serviço, que à critério da CONTRATANTE, pareça-lhe não ser razoável com o objeto a ser contratado ou incompatíveis com o praticado no mercado.**

9.3. Ficarão a cargo da Firma Construtora todas as despesas previstas na Legislação Social em vigor: indenizações, férias, seguro de acidente de trabalho, enfermidade, repouso semanal, remuneração de previdência social, e outros que venham incidir sobre a empreitada.

**9.4. Antes da apresentação da proposta na licitação, a Firma deverá visitar o local da obra, para observar a real situação da mesma, como também conferir as medidas e quantitativos necessários.**

**9.5. Os serviços e projetos deverão ser executados integralmente, mesmo que este Caderno tenha feito alguma omissão, assim como o emprego do material dito “similar” ficará sempre a critério da Fiscalização.**

# **CADERNO DE ENCARGOS**

## **PROJETO DE REFORMA FASE I DO CENTRO CIRÚRGICO E C.M.E**

**HOSPITAL SANTO ANTÔNIO**

**SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS**

Setembro - 2012

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## 0. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### 0.1 Objetivo

A presente Discriminação Técnica objetiva fixar as condições para a execução da **Obra de reforma da fase I do Centro Cirúrgico e Central de Material Esterilizado do Hospital Santo Antônio.**

Endereço: Rua Marechal Floriano Peixoto, 732 – Sto. Antônio da Patrulha / RS

### SITUAÇÃO EXISTENTE

**Projeto de reforma Fase I Centro Cirúrgico e CME:**

**Área de Intervenção – 367,82m<sup>2</sup>**

### 0.2 RELAÇÃO DE PRANCHAS

#### Projeto de Arquitetura

<u>Prancha</u>	<u>Assunto</u>
01/12	Plantas de Localização
02/12	Planta Baixa Layout
03/12	Planta Baixa Executiva
04/12	Planta Baixa Pontos de Consumo
05/12	Cortes e planta de cobertura
06/12	Cortes
07/12	Planta de Esquadrias de Madeira
08/12	Planta de Esquadrias de Alumínio
09/12	Planta e detalhe bate macas
10/12	Planta de Pisos
11/12	Planta de Forros
12/12	Detalhamento de Mobiliário Fixo

#### 0.2.1 Projeto de Instalações Eletrológicas

<u>Prancha</u>	<u>Assunto</u>
01/01	Diagrama e quadros / Iluminação e tomadas

#### 0.2.2 Projeto de Instalações Hidrossanitárias e Incêndio

<u>Prancha</u>	<u>Assunto</u>
01/03	Distribuição Geral de Esgotos
02/03	Implantação , Subsolo e detalhes
03/03	Planta De Forro e Estereogramas

### 0.2.3 Projeto Rede de Gases Medicinais

<u>Prancha</u>	<u>Assunto</u>
01- 03	Planta Baixa Tubulação
02- 03	Isométrico
03- 03	Detalhes

### 0.2.4 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

**Empresa Projetista:** Badermann Arquitetos Associados Ltda.  
**Endereço:** Rua Quintino Bocaiúva, 694/508 – Porto Alegre/RS

### 0.2.5 Projeto de Arquitetura

Autor: Arq. Jonas Badermann de Lemos CAUBR: 26.726-0  
Endereço: Rua Quintino Bocaiúva, 694/508 – Porto Alegre/RS  
Telefone: (51) 3321-2499 (Fone/Fax)  
Colaboradores:  
Arq. Marcos Barbedo CAUBR: 83.903-5  
Arq. Paula Zampiva CAUBR: 82.400-3  
Arq. Gabriela Letti Flores CAUBR: 83.446-7

### 0.2.6 Projeto de Instalações Eletrológicas

Autor: Eng. Eletr. Marcio Jucewicz CREA: 107.215  
Eng. Eletr. Fernando André Knecht CREA: 163.953  
Endereço: Rua Buarque de Macedo, 610/1º Andar – Porto Alegre - RS  
Telefone: (51) 3737-4912

### 0.2.7 Projeto de Instalações Hidrossanitárias e Incêndio

Autor: Eng. André da Silva Castro CREA: 127.007  
Endereço: Rua Buarque de Macedo, 610/1º Andar – Porto Alegre - RS  
Telefone: (51) 3737.4912

### 0.2.8 Projeto de Instalações de Gases Medicinais

Autor: Arq. Amândio Gomes Bueno CAUBR: 18.465-9  
Endereço: Rua Padre Anchieta, 130/202 - Esteio  
Telefone: (51) 3473-1677

### 0.2.9 Caderno de Encargos e Orçamento Básico

Autor: Arq. Charles Badermann de Lemos CAUBR: 34.567-9  
Endereço: Rua Porto Seguro, 280 - Porto Alegre/RS  
Telefone: (51) 3343-6797

### 0.3 Execução e Planejamento dos serviços

A execução de todos os serviços será de acordo com as normas e especificações de serviços contidos no Caderno de Encargos, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT que vigoram atualmente. Deverão ser atendidas todas as normas de segurança vigentes.

A obra será executada de acordo com o cronograma de execução apresentado na proposta, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da Fiscalização e em conjunto com a CONTRATANTE, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança e agilidade. Serão observadas as condições de conforto dos funcionários, pacientes e usuários, quando parte das instalações já estiver em operação, devendo sempre ser consideradas as restrições de funcionamento do prédio.

**Reunião de partida de obra:** Após a assinatura do contrato e antes do início da obra, deverá ser realizada uma reunião com a participação dos representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA, a fim de estabelecer todos os critérios para andamento das atividades e conclusão das etapas previstas. A reunião deverá ser registrada em ata, citando todos os aspectos relevantes da obra.

Nas etapas posteriores que transcorrerem durante o funcionamento do prédio, deverá ser discutidos e pré-estabelecidos procedimentos, a fim de se evitar e/ou amenizar os possíveis transtornos que a obra possa causar ao prédio já em operação.

Deverão ser discutidos, entre outros, os serviços considerados críticos, de maneira a estabelecer regras (técnicas, horários, cuidados necessários, etc.) para sua execução.

O cronograma físico-financeiro apresentado na proposta da CONTRATADA deverá ser estudado, analisado e reformulado após a reunião de partida de obra, a fim de contemplar todas as condições estabelecidas e definidas entre os representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

O **cronograma de execução definitivo** deverá ser apresentado à Fiscalização da obra até, no máximo, 07(sete) dias para a devida aprovação e acompanhamento dos serviços. Qualquer alteração pretendida no cronograma de execução, deverá ser devidamente justificada e submetida a apreciação da Fiscalização, sem prejuízo do ritmo dos trabalhos durante este prazo.

Como a obra localiza-se no conjunto das instalações do Hospital, a CONTRATADA deve ficar ciente de que uma parcela dos serviços previstos, conforme as condições definidas na reunião de partida de obra, deverá ser realizada em horários oportunos e favoráveis, uma vez que as atividades da obra não poderão causar nenhuma espécie de transtorno ao funcionamento normal do prédio. Alguns destes serviços deverão ser realizados em horários não-comerciais, e alguns outros serviços só terão as devidas condições necessárias para a sua execução durante os fins-de-semana e feriados, de acordo com a programação a ser pré-estabelecida. Para a mão-de-obra destes serviços, a CONTRATADA deverá considerar todos os devidos acréscimos previstos em lei.

Assim deverá ser realizado um planejamento rigoroso para as diversas etapas da obra, tomando cuidados especiais para elaboração da programação dos serviços críticos que envolvam risco à segurança.

Este tipo de serviço deverá sempre ter a programação final discutida com a Fiscalização para sua devida autorização.

A cada 30 dias, no máximo (a definir da reunião de partida de obras), deverá ser realizada uma **reunião** entre o representante da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA para revisar, redefinir e reprogramar o cronograma físico da obra se necessário, levando em consideração o **andamento dos trabalhos versus o cronograma físico apresentado pela CONTRATADA**.

#### **0.4 Manual de Manutenção e Conservação e Instruções de Operação e Uso**

Ao final da obra, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar o Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

- a) o **Manual de Manutenção e Conservação** deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;
- b) as **Instruções de Operação e Uso** deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

Serviços que deverão ser considerados:

- Instalações elétricas, hidro-sanitárias, de ar condicionado, de proteção contra incêndio, de telefonia e de dados;
- Revestimentos de paredes, pisos e forros;
- Esquadrias, divisórias, ferragens, vidros;
- Todos os outros que a CONTRATADA entender necessários a manutenção e conservação dos elementos construídos oferecidos.

#### **0.5 Controles tecnológicos**

A CONTRATADA se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra.

#### **0.6 Verificações e ensaios**

A CONTRATADA se obrigará a verificar e ensaiar os elementos da obra ou de serviços em que se julgar necessária a verificação final para fins de aferir a sua qualidade, à critério da Fiscalização.

Na execução de impermeabilizações fica pré-definida a realização de testes, de acordo com as normas brasileiras vigentes, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

#### **0.7 Amostras**

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser danificadas no processo de verificação.

As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

#### **0.8 Assistência técnica**

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá reparar todas imperfeições detectadas na vistoria final.

#### **0.9 Aprovação de projetos**

Em caso de necessidade de revalidação da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **0.10 Alvará de construção**

Todas as licenças, taxas e exigências da Prefeitura Municipal, ou Administração Regional serão a cargo da CONTRATADA.

#### **0.11 Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA**

A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

#### **0.12 “Habite-se”**

A CONTRATADA deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados e expedição do habite-se.

#### **0.13 Ligações definitivas**

Após o término da obra ou serviço, a CONTRATADA deverá providenciar as ligações definitivas de água, energia elétrica, telefone, esgoto e quaisquer outras que se fizerem necessárias.

#### **0.14 Impostos**

Correrão por conta da CONTRATADA as despesas referentes a impostos em geral.

#### **0.15 Seguros**

A CONTRATADA deverá providenciar Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra.

Compete à CONTRATADA providenciar, também, seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios.

#### **0.16 Consumo de água, energia, telefone etc.**

As despesas referentes ao consumo de água, energia elétrica, telefone, etc. correrão por conta da CONTRATADA.

#### **0.17 Materiais de escritório**

As despesas referentes a materiais de escritório serão por conta da CONTRATADA.

#### **0.18 Transporte de pessoal**

As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **0.19 Despachantes**

Toda e qualquer despesa referente a despachantes será por conta da CONTRATADA.

#### **0.20 Equipamentos, máquinas e ferramentas**

A CONTRATADA deverá utilizar máquinas, equipamentos e ferramentas adequados aos serviços propostos, bem como quando explicitamente indicado em projeto ou exigido pela Fiscalização, a fim de obter um resultado final satisfatório na execução do trabalho.

Todo o maquinário, equipamentos e ferramentas que a CONTRATADA utilizar deverão estar em bom estado de conservação e poderá a Fiscalização exigir a sua troca, desde que julgue em mau estado ou inadequado para o uso.

Nos casos de **acúmulo de águas** de qualquer natureza em locais de trabalho na obra (valas, fundações, tanques, etc.), a CONTRATADA deverá realizar o seu esgotamento manual ou, se a Fiscalização julgar necessário, por meio de bomba hidráulica de sucção com potência mínima de 1cv, juntamente com os devidos acessórios de operação, de forma a evitar a interrupção prolongada dos serviços.

#### **0.21 Transporte de materiais e equipamentos**

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **0.22 Cópias e Plotagens**

As despesas referentes a cópias heliográficas, plotagens e outras correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo dois conjuntos completos do projeto, constando de Desenhos, Caderno de Discriminações Técnicas e Planilha de Quantidades.

#### **0.23 Arremates finais**

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

#### **0.24 Estadia e alimentação de pessoal**

As despesas decorrentes de estadia e alimentação de pessoal no local de realização das obras ou serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **0.25 Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC**

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº

3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários, incluídos os ***Equipamentos de Proteção Individuais***.

#### **0.26 Programa de condições e meio-ambiente de trabalho na Indústria da Construção – PCMAT**

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deve ser mantido na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

#### **0.27 Limpeza permanente da obra**

A obra deverá ser mantida limpa durante a execução dos serviços e principalmente nas áreas da reforma do prédio existente. Não será permitido de forma alguma que a obra atrapalhe os serviços normais do prédio.

**Todo o dia**, pelo menos 15 (quinze) minutos antes do encerramento do expediente da obra, deverá ser realizada uma limpeza geral de forma a deixar os ambientes em obra em boas condições.

No caso de descumprimento deste item, poderão ser aplicadas as sanções administrativas previstas em contrato (advertência, multa, etc.).

#### **0.28 Vigilância**

É de responsabilidade da CONTRATADA exercer severa vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno.

#### **0.29 Licenças e Franquias**

A CONTRATADA ficará obrigada a obter as licenças e franquias, exigidas pelos órgãos públicos e CREA, necessários nos serviços que executar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e a segurança pública.

A CONTRATADA ficará obrigada, outrossim, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, das multas decorrentes do previsto no item anterior pelas autoridades, mesmo daqueles que de sua responsabilidade, mas que por força dos dispositivos legais, sejam atribuídas em nome da CONTRATANTE.

#### **0.30 Diário de Obras**

A Fiscalização fornecerá à CONTRATADA um modelo do Diário de Obras, que será exigido para preenchimento, devendo a mesma providenciar a impressão gráfica de número suficiente de folhas para toda a obra, sendo uma folha para cada dia de obra. A CONTRATADA deverá prever a complementação de páginas no Diário de Obras caso haja necessidade, não

devendo faltar páginas ao mesmo durante o decorrer da obra sob pena das sanções administrativas previstas.

O Diário de Obras será preenchido pela Fiscalização e pela Firma Contratada, sendo a 1ª(primeira) via recolhida periodicamente à Divisão de Obras do Departamento Técnico.

Em nenhuma hipótese o Diário de Obras poderá sair da obra sem autorização expressa da Fiscalização. O Diário deverá sempre estar disponível assim que a Fiscalização solicitar, devendo este estar em local único definido na reunião de partida de obras, **e atualizado diariamente, sendo expressamente proibido o seu preenchimento posteriormente.** Em qualquer violação destas determinações, a CONTRATADA ficará sujeita a aplicação das sanções administrativas vigentes.

### **0.31 Placas de Obra**

Será de responsabilidade da Contratada providenciar a confecção e afixação das placas de obra da Empresa Projetista, da Contratante (de acordo com o modelo padrão definido pela Instituição) e da Contratada, com os responsáveis técnicos pelo projeto e execução, em local visível durante toda a obra, de acordo com as exigências do CREA e da Prefeitura Municipal.

### **0.32 Considerações gerais**

#### ***Administração da Obra***

A administração da obra será exercida pelo Engenheiro Responsável e o Encarregado Geral da Obra, ambos pertencentes ao quadro de funcionários da CONTRATADA. O Engº Responsável e o Encarregado Geral devem ser residentes na cidade onde será realizada a obra ou fixarem moradia durante todo o período de execução.

#### ***Mão-de-obra***

Toda mão-de-obra empregada na execução será de primeira qualidade e devidamente especializada quando for necessário.

Ficará a critério da Fiscalização o julgamento da mão-de-obra.

A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e a refazer por sua conta exclusiva, todos os trabalhos que a Fiscalização impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais ou de projeto.

A CONTRATADA ficará obrigada a retirar da obra imediatamente após o recebimento da ordem correspondente no Diário de Obras, qualquer funcionário e/ou tarefeiro seu que, a critério da Fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

#### ***Projetos***

Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como em estrita observância às prescrições e exigências contidas no Caderno de Encargos, todos eles convenientemente autenticados por ambas as partes como elementos integrantes do contrato e valendo como se, no mesmo contrato, efetivamente transcritos fossem.

Em caso de divergências entre o Caderno de Encargos e os desenhos, prevalecerão sempre as especificações do primeiro.

Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de discrepância entre o projeto e as condições locais, estas deverão ser registradas no Diário de obras e comunicadas imediatamente à Fiscalização.

Para qualquer alteração nos projetos deverão ser consultados os respectivos projetistas, devendo, para isto, a Contratada solicitar ao mesmo termo de correção do projeto, a ser incluído no final da obra juntamente com o projeto “as built” (como construído).

Concluídas as obras, a CONTRATADA, fornecerá à Fiscalização o **projeto “as built”** (como construído - plantas atualizadas plotadas e por meio magnético) e desenhos de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. O projeto “as built” compreende o projeto arquitetônico, todos os complementares e demais detalhamentos.

### ***Projeto Arquitetônico e Projetos Complementares***

Todos os serviços serão executados totalmente de acordo com os projetos anexos ao presente Caderno de Encargos.

Qualquer desenho de detalhe complementar que a critério da CONTRATADA se faça necessário à execução de determinado serviço, será executado pela mesma e submetido à aprovação da Fiscalização e do projetista referente (conforme alteração e/ou complementação proposta sobre o projeto em questão).

### ***Escritório de obra, alojamento e demais dependências***

A CONTRATADA deverá providenciar as instalações provisórias para guarda de materiais, áreas de convivência e sanitário no canteiro de obras, em espaço disponibilizados pela CONTRATANTE, mantendo e conservando limpo suas instalações até o final da obra.

Dentro da área destinada pela Fiscalização para as instalações provisórias da CONTRATADA, deverá ser reservado um local para a Fiscalização, devendo ali ser mantido permanentemente o **Diário de Obra**, além de um **jogo completo** de todas as plantas e o **Caderno de Encargos**, todos em boas condições para consulta.

**NOTA: TODOS OS CUSTOS, REFERENTES AOS SERVIÇOS ACIMA, DEVEM ESTAR INCLUSOS NO B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas) DO ORÇAMENTO DA OBRA.**

## **1. SERVIÇOS INICIAIS**

### **1.1 Instalação do canteiro de obras**

#### **1.1.1 Tapumes de fechamento e isolamento de áreas de trabalho**

Os tapumes de fechamento deverão ser executados em folhas de laminado de madeira compensada, espessura mínima 8 mm, fixadas com pontaletes a cada 1,10 m.

Deverão ser executados tapumes para isolamento da área de trabalho, refeitório, sanitários e convivência.

A face dos tapumes que ficar exposta à área interna do prédio existente deverá sempre permanecer em perfeitas condições, de maneira a evitar ao máximo o contraste com o ambiente interno, devendo ser lacradas de tal forma que não permita a passagem de poeira para o ambiente em uso.

## 2. INFRA E SUPRAESTRUTURA

### 2.1 vergas

#### 2.1.1 Verga em concreto armado $e=8\text{cm}$

Os elementos em concreto citados acima deverão ser executadas conforme as dimensões da área construída existente, e deverão obedecer as especificações de Formas, Concreto e Armadura conforme segue abaixo:

#### **Formas**

As formas serão construídas com tábuas de madeira de espessura 1", ou madeira compensada resinada de 10 a 15 mm, capazes de resistir à pressão resultante do lançamento e vibração do concreto. Deverão ser rigidamente fixadas na sua correta posição, conforme projeto, e estanques suficientemente para impedir a perda de argamassa.

#### *CRITÉRIOS DE CONTROLE*

Todas as dimensões das formas deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto estrutural executivo.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e adensamento do concreto, de modo a se manterem rigidamente na posição correta sem deformações.

Devem ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem.

Na sua execução deverá ainda, ser observado o seguinte:

- " a locação dos furos para passagem das redes de esgoto e elétricas, quando for o caso;
- " sua limpeza;
- " seu umedecimento antes do lançamento do concreto;
- " a vedação das juntas

#### **Armaduras**

## 01. DEFINIÇÃO

Define-se como a execução dos serviços de corte, estiramento, dobramento, armação e colocação nas formas, de barras de aço (CA -25, CA -50 ou CA -60), posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado.

## 02. MÉTODO EXECUTIVO

Corte, Estiramento e Dobramento O corte, estiramento e dobramento das barras de aço doce deverão ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e as prescrições da ABNT.

Quando se tratar de aços encruados (CA-50B, CA -60B, etc.), não se admitirá aquecimentos em hipótese alguma.

### *Provas de Carga*

Deverão ser realizadas, pela CONTRATADA, pelo menos duas provas de carga, em locais previamente designados pela Fiscalização, sobre estacas de blocos distintos. Para a perfeita verificação do comportamento das fundações, poderão ser exigidas, a critério da Fiscalização, novas provas de carga.

As provas de carga obedecerão a NBR-6121/80 "Estacas - Prova de Carga" e serão efetuadas, de preferência, nas estacas que suportarem maiores cargas ou nas que se encontrarem nos trechos mais desfavoráveis quanto à resistência do terreno. Para a execução das provas de carga serão adotados processos que garantam a aplicação da carga axialmente e que evitem choques ou trepidações durante a sua realização.

Vergas: A primeira fiada abaixo das janelas deverá ter reforço com duas barras de Ø8.0mm, CA-60, com o comprimento do vão mais 30cm de cada lado.

Vergas para vãos até 1,60m: Na primeira fiada acima dos vãos das portas e das janelas deverão receber reforço de armadura com três barras de Ø8.0 mm, aço CA-60, com comprimento igual ao vão mais 30 cm de cada lado.

Vergas para vãos acima de 1,60m: Utilizar vergas de concreto pré-moldado com comprimento ultrapassando o vão 30cm para cada lado.

### **Preparo do Concreto no Canteiro de obras**

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semi-automático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:

" Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

" A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado; "

As balanças serão equipadas com dispositivos que

indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeiro parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.

As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso. A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados. Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante.

O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

### **Preparo do Concreto em Centrais**

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR7212/84 - " Execução de Concreto Dosado em Central "

## **3. PAREDES E PAINÉIS**

### **3.1 Paredes em alvenaria**

#### ***Materiais***

- a) Tijolos maciços, padrão de dimensões 5,5x11x22cm;
- b) Argamassa de assentamento: poderão ser utilizadas as seguintes:
  - Argamassa pré-fabricada, devidamente certificada e normatizada, dentro do prazo de validade, de acordo com as recomendações de utilização do fabricante, e corretamente estocadas.
  - Argamassa de cimento e areia preparada in loco: traço 1:3 (cimento e areia média).
  - Argamassa de cimento, areia e cal preparada in loco: no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), exceto em áreas externas e/ou molhadas (em contato com umidade, exemplos: sanitários, copa e DML).

### **Marcação**

Efetuar a marcação de acordo com o projeto de arquitetura, através do assentamento de dois tijolos nas extremidades da parede, partindo do nível de referência. Os vãos das portas e janelas deverão ter folga de 3 cm (1.5cm de cada lado) em relação à medida externa do batente.

### **Assentamento**

As argamassas preparadas deverão ser fornecidas com constância tal que permita a sua aplicação dentro de um prazo que impeça o início de pega.

Antes do início do assentamento, limpar com escova de aço, umedecer aspergindo água com uso de broxa, e aplicar chapisco nas regiões de contato da estrutura com a alvenaria. Esperar a cura do chapisco para início do assentamento.

O assentamento dos tijolos terá como referencial os pilares de partida (ou a alvenaria já existente), e as linhas esticadas entre os mesmos nos diversos níveis de fiadas, marcadas com utilização de escantilhão (sarrafo graduado). As juntas verticais deverão ter  $13\pm 3$ mm e as juntas horizontais deverão ter  $4\pm 2$ mm. As juntas verticais deverão ter amarração a meio-bloco.

A amarração entre paredes deverá ser feita a cada três fiadas, com utilização de duas barras de aço Ø 5,00 mm, CA-60.

Quando existirem paredes junto a áreas a serem impermeabilizadas, sempre utilizar tijolos maciços, deixando rebaixo de 3cm para a impermeabilização.

Preferencialmente as tubulações embutidas deverão ser colocadas quando do assentamento dos blocos, evitando-se que a alvenaria sofra impactos quando da abertura dos rasgos.

Nas junções com as paredes existentes a CONTRATADA deverá executar a correta ligação, através de armação de duas barras de ferro de 5mm, comprimento 40 cm, a cada 3 fiadas e utilização, quando do chapisco, de telas galvanizadas tipo deployée, em toda a extensão, em ambas as faces, para evitar trincas e fissuras.

Encunhamento (aperto) da alvenaria: o encunhamento da alvenaria deverá ter entre 20 e 25 cm de altura e deverá ser feito após 14 dias do assentamento da alvenaria. Deverá ser utilizada a mesma argamassa do emboço com o mesmo tijolo utilizado nas alvenarias de forma oblíqua à parede.

Tolerâncias: Marcação  $\pm 5$  mm, prumo e alinhamento em três pontos  $\pm 3$  mm, planicidade verificada com régua de alumínio, no ponto mais desfavorável  $\pm 3$  mm.

#### **3.1.1 Alvenaria de 15cm – tijolomaciços**

As paredes internas e muretas marcadas em projeto serão em alvenaria de tijolos de maciços com espessura nominal de 15cm.

### 3.1.2 Alvenaria de 25cm – tijolo maciço

As paredes externas marcadas em projeto serão em alvenaria de tijolos maciços com espessura nominal de 25cm.

## 3.2 Divisórias em Gesso Acartonado

### 3.2.1 Divisórias internas em gesso acartonado 100mm, resistentes à umidade

Deverão ser executadas paredes de gesso acartonado com placas de gesso acartonado resistentes à umidade (RU) nas áreas molhadas, conforme indicação de projeto, pois no processo de fabricação destas placas são incluídos na mistura do gesso alguns aditivos hidrofugantes - normalmente à base de silicone - que reduzem a taxa de absorção da água pelo material.

Deverão ser executadas paredes duplas, com espessura nominal de 10cm, com acabamento em ambos os lados, nos locais indicados no projeto arquitetônico. As paredes serão de gesso acartonado, estruturado, com fixações no piso e na laje, reforços, detalhes de acabamentos, (*painel de gesso acartonado RU, guia 75, montante M75, parafuso TF212x25, parafuso TF212x45, parafuso RT421x95, cola para painéis de gesso (Arremate entre painel e piso), massa de rejunte para acabamento entre painéis de gesso, fita para juntas e etc.*) de acordo com as instruções de instalações dos fabricantes (Placo, Knauff, Gypsum) e normas técnicas vigentes NBR 14715, 14716 e 14717.

Terão acabamento com massa corrida devendo ficar totalmente nivelada e plana, ficando preparada para pintura e/ou recebimento de azulejos, conforme indicação do projeto.

As paredes de gesso acartonado deverão ser executadas conjuntamente com as instalações hidráulicas, elétricas e outras se tiverem, visto que no interior destas passarão dutos e tubulações, se houverem. As divisórias deverão receber, conforme vãos indicados em planta, portas de madeira.

**Obs. Na posição onde ficarão os acessórios de sanitários deverão ser executados reforços metálicos internamente aos painéis de gesso.**

## 4. REVESTIMENTOS

### 4.1 Revestimento de argamassa

#### 4.1.1 Chapisco interno/externo

Todas as alvenarias novas, as antigas não rebocadas e demais locais que necessitarem de novo revestimento ou reconstituição do existente serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia fina (lavada) no traço 1:3/±7mm.

Aplicação: Limpar as superfícies a serem chapiscadas. Umedecer a alvenaria. As superfícies de concreto não devem ser umedecidas, exceto quando a umidade relativa do ar for muito baixa. Aplicar

utilizando rolo de espuma para pintura texturizada. A quantidade de material deve ser suficiente para cobrir totalmente a alvenaria e o concreto.

#### 4.1.2 Massa única

As alvenarias, após o chapisco, receberão massa única.

A massa única (reboco/emboço) será:

- *Para áreas internas secas* (sem contato com umidade): Utilizar argamassa regular  $\pm 15$ mm de cal e areia média traço 1:5 mais 20% de cimento.
- *Para áreas externas e internas úmidas* (sanitários, banheiros, vestiários, copas, sala de utilidades, DML e demais salas que estejam expostas à umidade constante ou com frequência acentuada, ou ainda necessitem de limpeza constante das paredes) : Utilizar argamassa regular de  $\pm 15$ mm de cimento e areia média traço 1:3 (**não usar cal nestes locais**).

Poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada, certificada e normatizada, e utilizada dentro do prazo de validade, desde de que autorizada pela Fiscalização.

A massa única de cada parede só poderá ser iniciada 14 dias após execução das alvenarias e, no mínimo, 48 horas após execução do chapisco, desde que este esteja devidamente curado, e depois de embutidas todas as tubulações elétricas, hidráulicas, gases e outras.

Executar a colocação de taliscas (pedaços de madeira de 15x5cm ou azulejo cortado), assentados com a mesma argamassa do reboco, distanciadas de 1,5 a 2,5 m, e perfeitamente aprumadas.

Em casos onde o clima esteja excessivamente quente e seco, umedecer as superfícies de alvenaria antes de executar o revestimento.

Imediatamente antes da aplicação da argamassa, executar as mestras (guias).

Aplicar a argamassa de modo seqüencial em trechos contínuos delimitados por duas mestras. Esta aplicação deverá ser feita pela projeção enérgica do material contra a base, de modo a cobrir a área de maneira uniforme, e compactada com a colher de pedreiro.

Em seguida sarrafear (após esperar atingir o ponto) e desempenar, aguardando-se os intervalos de tempo mínimo, de tal forma que a operação não seja feita com revestimento muito úmido, evitando-se que a evaporação posterior da água em excesso induza o aparecimento de fissuras. O desempenho poderá ser feito com umedecimento através de respingos de brocha saturada em água, evitando-se excesso de pasta que pode ocasionar retração e fissuras.

Nos locais onde estiver previsto revestimento com azulejo, não deverá ser utilizada argamassa com cal.

## 4.2 Revestimento cerâmico

### 4.2.1 Azulejo 20x30cm, ref. Portinari WH Matte classe A ou similar

Deverão ser instalados azulejos nas paredes em todos os ambientes previstos em projeto.

O azulejo a ser utilizado terá referência Portinari WH Matte em acabamento acetinado.

Os azulejos serão colados com a utilização de cola-cimento nas seguintes condições:

- 1 - Observar rigorosamente as orientações do fabricante do produto;
- 2 - A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3 a 4mm;
- 3 - Com o lado dentado da desempenadeira, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento dos azulejos;
- 4 - Com esses cordões frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se um a um como no processo tradicional;
- 5 - Os cordões e/ou furos dos azulejos só poderão ser feitos com o uso de equipamentos ou ferramentas próprias para esta finalidade;
- 6 - O rejunte será na cor marfim, de largura homogênea de 2,0mm alinhadas, ref. Rejuntabraz ou equivalente;
- 7 - Os cantos vivos deverão ser lixados, não se aceitando sobreposição de quinas.

Na execução deverá se obedecer à paginação adequada, de forma a evitar quebras e recortes muito pequenos.

#### **4.2.2 Border cerâmico de acabamento 1,3x20cm**

Nos sanitários públicos deverá ser executado acabamento em duas linhas de filete cerâmico com peças de dimensões 1,3x20cm em todo o perímetro das paredes, na altura de 1,20m a partir do piso acabado dos ambientes.

Referência: Portinari OC Lux ou similar.

O processo de execução deverá ser o mesmo do azulejo descrito acima. Deverá sempre acompanhar a paginação do azulejo.

### **4.3 Pingadeiras**

#### **4.3.1 Pingadeiras de basalto levigado.**

Deverão ser fornecidos e instalados pingadeiras de basalto levigado nas posições indicadas, largura de 15cm, espessura 2cm e comprimento conforme vãos das esquadrias.

Deverão apresentar caimento de, no mínimo, 1% para o lado externo.

As pingadeiras deverão ser assentados em argamassa de cimento e areia média, traço 1:3.

## 5. COBERTURA

### 5.1 Cobertura em fibrocimento

#### 5.1.1 Cobertura em telha de 6mm

As telhas serão em cimento reforçado com fio sintético de  $e=6\text{mm}$ , onduladas sobre a estrutura. As telhas serão complementadas e fixadas por acessórios apropriados para o tipo de material utilizado, de forma a garantir a perfeita vedação e desempenho do conjunto. O caimento está indicado em projeto.

O trespasse das peças e o método de fixação, bem como demais detalhes de execução, deverão respeitar as orientações e recomendações do fabricante das telhas utilizadas

O caimento do telhado deverá ser executado conforme projeto, respeitando o tipo de telha a ser instalada.

As cumeeiras a ser utilizadas deverão ser perfeitamente compatível com as telhas empregadas, devendo ser aplicado vedante entre peças.

O trespasse das peças e o método de fixação, bem como demais detalhes de execução, deverão respeitar as orientações e recomendações do fabricante das telhas utilizadas.

#### 5.1.2 Estrutura em madeira completa para cobertura

Deverá ser executada estrutura em madeira de primeira para sustentação do telhado para o novo prédio a ser construído conforme projeto.

Serão confeccionadas e executadas as treliças, terças, contraventamentos, em madeira de primeira, tratadas com Pentox, fora do local, em espaço arejado. O dimensionamento dos elementos de sustentação deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, bem como a **Anotação de Responsabilidade Técnica** da mesma.

### 5.2 Impermeabilizações

#### 5.1.1 Impermeabilização sobre vigas calha

Toda a viga calha deverá receber aplicação de manta asfáltica  $e=3\text{mm}$ . Deverá ser aplicada sobre primer asfáltico e aplicadas à quente com maçarico, devendo restar uma superfície completamente plana.

Deverá ser utilizado o método recomendado pelo fabricante da manta asfáltica, devendo ser obedecidas as normas brasileiras em vigor sobre o assunto.

#### 5.2.2 Impermeabilização de áreas molhadas

Todas as áreas de banho deverão receber a devida regularização para aplicação satisfatória da manta asfáltica 3mm, no piso e nas paredes adjacentes até a altura de 30cm.

Deverão ser obedecidas as normas brasileiras pertinentes ao tema.

Os ralos deverão receber tratamento especial em seu contorno, a fim de evitar qualquer tipo de infiltração e percolação de água através da sua interface e o piso/laje.

Deverá ser utilizado o método recomendado pelo fabricante da manta asfáltica, devendo ser obedecidas as normas brasileiras em vigor sobre o assunto.

## 6. FORROS

### 6.1 Forro de gesso calcinado

#### 6.1.1 Forro de gesso acartonado

Deverá ser fornecido e instalado, nas salas cirúrgicas conforme projeto, forro de gesso acartonado, instalado por meio de perfis de alumínio e complementado por meio de fitas metálicas apropriadas junto as alvenarias. O pé-direito será conforme indicado em planta.

O forro de gesso acartonado deverá apresentar ao final textura lisa, sem defeitos dimensionais (largura, comprimento e espessura), desvios de esquadro, trincas, empenamento e ondulações de superfície, encaixes danificados ou defeitos visuais sistemáticos.

Assentamento: Deverá ser encunhado à parede e arrematado com fita metálica e massa acrílica específica para este fim.

O forro deverá resultar plano, nivelado, podendo ser aceita ondulação máxima de 1 mm, a cada 2 metros, fazendo-se a conferência com régua de alumínio.

Deverão ser previstos recortes para a instalação de luminárias, exaustores e todos os demais elementos previstos nos projetos complementares.

Deverão ser seguidas todas as orientações e recomendações do fabricante do produto para execução deste serviço, de modo a garantir um desempenho totalmente satisfatório sob os pontos de vista técnico e estético.

#### 6.1.2 Alçapão de gesso circular Ø 30cm

Deverão ser executados alçapões de gesso seção circular Ø30cm em todos os ambientes com forro de gesso, devendo cada ambiente de até 15m<sup>2</sup> receber, no mínimo, 01(um) alçapão, acima desta área no mínimo 02(dois).

Deverão obedecer aos locais indicados em projeto ou à critério da Fiscalização, para fins de manutenção e inspeção de instalações que se situarem acima do forro.

As tampas dos alçapões deverão receber massa pva antes da instalação pois após colocado não é possível acompanhar o acabamento do restante do forro.

### 6.1.3 Moldura positiva lisa de gesso

Deverá ser executada moldura positiva lisa de gesso nos encontros do forro de gesso com as paredes e/ou vigas em todos os ambientes, a fim de garantir um acabamento perfeito nos perímetros do forro.

A moldura deverá ser perfeitamente lisa sem saliências, reentrâncias ou qualquer relevo que permita acúmulo de poeira, sujeira e outras substâncias nocivas ao ambiente hospitalar, devendo sua superfície ser de fácil limpeza.

## 7. ESQUADRIAS E VIDROS

### 7.1 Portas de compensado sarrafeado

As portas internas deverão ser instaladas, conforme posições indicadas em planta, serão em folhas em compensado sarrafeado, laminadas para receber acabamento em pintura esmalte sintético acetinado na cor branco sobre fundo preparador de madeira.

Os marcos e guarnições serão em madeira de lei com acabamento em esmalte sintético acetinado na cor branco.

*Obs.: As portas dos sanitários e banheiros, quando indicadas em planta, deverão ter abertura para o lado externo.*

### Portas em alumínio

As portas em alumínio deverão ser executadas utilizando a linha Gold, com pintura eletrostática branca e instaladas em contra marco 25mm.

*Obs.: Não serão aceitas portas que apresentarem resíduos de argasmassa nas folhas ou marcos.*

### 7.2 Esquadrias de Alumínio

As esquadrias de alumínio serão com pintura eletrostática branca, na linha Suprema e com tela de proteção contra insetos em pvc quando especificadas em projeto.

Nas janelas que houver persianas intermediárias, deverão ser instaladas o quadro externo, colocadas persianas de 10mm e complementado o quadro interno. Observar que quando da colocação do vidro interno, o sistema de acionamento da persiana deverá ultrapassar os vidros de fechamento.

### **OBSERVAÇÃO**

Todas esquadrias de alumínio deverão receber contramarco linha 25, compatível com o material especificado, constituídos por montantes robustos, solidamente fixado no vão, destinado a receber o marco e a ficar por este oculto.

### **7.3 Ferragens para portas**

#### **7.3.1 Fechadura cromada com rosetas**

Todas as portas internas e externas, inclusive a dos sanitários terão Fechadura Imab linha Duna roseta uso interno - Zamack acab.cromado, ou similar.

A instalação deverá ser realizada por mão-de-obra qualificada, devendo ser seguidas as orientações e recomendações do fabricante.

#### **7.3.2 Dobradiças de aço laminado com eixo e bolas de latão**

As dobradiças das portas deverão ser de aço laminado com eixo e bolas de latão. Terão dimensões de 3 ½" x 3".

A instalação deverá ser realizada por mão-de-obra qualificada, devendo ser seguidas as orientações e recomendações do fabricante.

### **7.4 Vidros**

#### **7.4.1 Vidro comum incolor liso 5mm**

Deverão ser fornecidos e instalados vidros do tipo comum liso incolor de 5mm de espessura em todas as janelas conforme projeto.

#### **7.4.2 Vidro com textura mini-boreal 4mm**

Deverão ser fornecidos e instalados vidros com textura mini-boreal com 3,5mm de espessura conforme detalhamento.

### **OBSERVAÇÃO**

Os preços dos vidros laminados estão embutidos no valor final do conjunto das esquadrias.

### **7.5 Diversos**

#### **7.5.1 Bate-maca em MDF com esp=1,8cm, altura=20cm, cantos boleados e pintura esmalte sint. Acetinado cor branco**

Deverão ser fornecidos e instalados bate-macas em MDF, conforme projeto detalhado.

As peças deverão ser fixadas, com centro a 82cm do piso acabado, conforme projeto, com uso de parafusos auto-atarrachantes.

Após fixação, as peças deverão receber pintura com tinta esmalte sintético acetinado.

#### **7.5.2 Cantoneira de PVC 25mm de larg com ângulo de 90º, na cor branco acetinado**

Deverão ser instaladas cantoneiras nos cantos vivos de paredes, nos locais indicados no projeto, para proteção contra quebras.

As peças deverão ter 150cm e ser instaladas logo acima dos rodapés.

Deverão ser seguidas todas as orientações e recomendações na instalação das cantoneiras, de modo a garantir um desempenho totalmente satisfatório sob os pontos de vista técnico e estético.

## 8. PISOS

### 8.1 Preparação de pisos

#### 8.1.1 Contrapiso de cimento e areia traço 1:4

Deverá ser executado em toda área do projeto, contrapiso de areia média e cimento no traço 1:4, reguado, preparado para assentamento dos pisos especificados.

Deverão ser obedecidos todos os níveis finais de projeto, no caso da relação piso cerâmico com vinílico, deverá ser adotado a diferença de espessura e descontado no contrapiso.

#### 8.1.2 Regularização de base

Onde for aplicado o piso vinílico deverá ser feita regularização do contrapiso com uma massa de cimento e cola branca, bem desempenada, formando uma superfície plana, para aplicação do piso vinílico.

### 8.2 Pisos internos

#### 8.2.1 Porcelanato 45x45cm

Deverá ser fornecido e instalado porcelanato em peças de ref. Ceusa Linha Abitare na cor Minas 44,8x44,8cm acetinado ou similar em todos ambientes marcados para tal.

Deverá ser empregado rejunte na cor marfim ref. Junta Plus da Eliane.

Argamassa de Assentamento: Argamassa colante, classificação ABNT ACI (para interiores).

O assentamento e rejunte da cerâmica inclusive largura de juntas deverão ser feitos rigorosamente de acordo com as recomendações dos fabricantes de cerâmica, argamassas e rejuntas.

- Recortes das peças deverão ser feitos cuidadosamente, não podendo existir juntas de larguras diferentes.

Deverão ser seguidas as recomendações e orientações do fabricante do produto empregado, a fim de se obter o melhor resultado final possível em termos de acabamento, desempenho e conservação.

#### 8.2.2 Piso vinílico em manta (com emendas soldadas) com rodapé 10cm composto pelo próprio piso

Deverá ser fornecido e instalado piso vinílico em manta com emendas soldadas e rodapé composto de 10cm de altura pelo próprio piso, referência Tarkett Micra Premium e=2,0mm, ou similar.

O piso vinílico terá as seguintes características;

-Espessura 2mm, homogêneo com resistência a rodízios d cadeiras;

- Resistência de desgaste grupo P;
- Classe de uso: Comercial 34;

- Poliuretano reforçado: PUR-IQ;
- Peso: 2,8 Kg/m<sup>2</sup>
- Resistência a fogo: DIN 4102
- Resistência a fungos e bactérias
- Fator antiderrapante R9.

O piso, em todo o perímetro junto às paredes adjacentes, terá rodapé moldado pelo próprio piso curvado à 90 graus, na altura final de 10cm em relação ao nível do piso, deverá ser utilizado para tanto o rodapé curvo específico para este fim.

Deverão ser seguidas as recomendações e orientações do fabricante do produto empregado, a fim de se obter o melhor resultado final possível em termos de acabamento e conservação.

Para execução do serviço, deverá ser utilizada mão-de-obra especializada no ramo.

## 9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DE INCÊNDIO

*Todas as louças, metais, equipamentos e acessórios previstos deverão ser devidamente instalados e fixados nos locais indicados. Deverão ser instalados após a conclusão das instalações de esgoto e água, sempre após o teste destas instalações.*

*Os sanitários e banheiros, quando disponibilizados para portadores de deficiência física, deverão estar adequados à lei municipal vigente e à norma brasileira atualizada pertinente ao assunto. Cuidar a altura de fixação dos elementos e acessórios.*

### -ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Independente da marca de material a ser utilizado, desde que dentro das Especificações Brasileiras ( Certificado de Aprovação ), deve-se evitar a utilização de marcas diferentes de produtos, pois normalmente existem diferenças nos mesmos ( diâmetro, espessura de parede, etc.; ) e que provocará união desuniforme dos produtos, com o conseqüente mau funcionamento do Sistema.

Deverão ser observadas as especificações de fabricante, quando da execução do Sistema.

Toda tubulação que passar por estrutura de concreto, não deverá ficar solidaria à mesma.

As alturas dos pontos de tomada de água dos aparelhos indicados, foram arbitradas, segundo Catálogos Técnicos e consideradas medianas, devendo-se portanto, compará-las com os aparelhos que efetivamente forem utilizados.

Antes de revestimento de tubulações deverão ser precedidas Provas de Carga.

O posicionamento das esperas para ligação dos aparelhos são baseados em Catálogos Técnicos, os quais são considerados medianos, logo deverão ser comparados com os equipamentos a serem utilizados;

Nos tubos de queda deverá ser observado :

O tubo de queda que chega no pavimento inferior deverá ser conectado na junção com anel de borracha;

Na lubrificação dos anéis de borracha não deverá ser utilizado óleos ou graxas, pois isto afeta os mesmos, para tanto deverá ser utilizado pasta lubrificante neutra;

Todas as curvas usadas para desvios de rede deverão ser do tipo longa;

A fixação de braçadeiras, para tubos horizontais suspensos, deverá ser com espaçamento máximo de 10 ( dez ) vezes o seu diâmetro e nos verticais, o espaçamento deverá ser no máximo de 2 ( dois ) metros, ressaltando-se as medidas indicadas em Planta;

Os RAMAIS de DESCARGA, RAMAIS de ESGOTO e todo o SISTEMA de VENTILAÇÃO deverá ser com tubulação do tipo Esgoto - classe 8;

Deverão ser observadas as declividades mínimas indicadas nas Planilhas de Cálculos;

O material de reaterro deverá ser, necessariamente, de material de boa qualidade isento de elementos sólidos ;

A vala de assentamento deverá ter seu fundo preenchido com Areia Média ( a altura desta camada dependerá da regularidade de escavação, tendo em vista que definirá a declividade de escoamento ) perfeitamente compactada;

As caixas de inspeções ( CISV ) deverão ser em Alvenaria ( 15 cm ), com tampo de concreto lacrado, revestidas internamente com concreto magro e alisadas com cimento, de formas a permitir o perfeito escoamento do composto fétido;

## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A alimentação dos CD's, será a partir do Quadro existente, na tensão de 380/220 V.

### **- Centros de Distribuição - CD's**

Os Centros de distribuição serão metálicos com pintura eletrostática e com proteção IP55, de embutir, e instalados junto a circulação, conforme planta, devendo possuir porta e trinco com chave, e com placa de montagem destacável.

Deverão possuir barramento de terra separado do barramento de neutro, e dimensionados para possuir espaço de reserva para no mínimo 30% (trinta por cento) do total de disjuntores instalados. Os CDs deverão possuir placa

transparente por sobre o barramento , o qual será pintado com cores diferentes para cada fase, reservando-se o azul e verde para neutro e terra respectivamente.

Os disjuntores deverão ficar identificado através de uma etiqueta adesiva com o número e o tipo do circuito. A altura inferior dos CD's, será de 1 metro do piso acabado.

#### **- Barramentos**

Barramento Neutro/Terra 150 A, fornecido com parafusos;  
Barramento Forquilha, para equipamentos com bornes de parafusos, 63 A:

#### **- Dispositivos de Seccionamento**

Disjuntores Gerais dos CDs: Serão do tipo termomagnético, trifásico, com correntes nominais de acordo com o quadro de cargas. Deverão suportar e interromper uma corrente de curto-circuito de no mínimo 18KA. Além destas especificações os disjuntores deverão possuir o Selo de Conformidade do INMETRO ou selo do IEC.

Disjuntores dos Circuitos Terminais: Serão todos termomagnéticos, tipo europeu, curva C, de mesma marca dos DRs, montagem sob trilho DIN 35, com correntes nominais de acordo com o quadro de cargas. Devem suportar e interromper uma corrente de curto-circuito de no mínimo 4,5 KA. Além destas especificações os disjuntores deverão possuir o Selo de Conformidade do INMETRO ou selo do IEC.

Interruptores de Fuga (DRs): Serão todos do tipo europeu, montagem sob trilho DIN 35, com correntes nominais de acordo com o quadro de cargas. Devem suportar uma corrente de curto-circuito de no mínimo 4,5 KA. Devem atuar para uma corrente de fuga de 0,03 A e não devem atuar intempestivamente. Devem ser independentes do disjuntor. Além destas especificações os DRs deverão possuir o Selo de Conformidade do INMETRO ou selo do IEC.

#### **- Iluminação**

Para a iluminação estão previstos pontos de espera através de caixas de passagem octogonais em chapa de aço esmaltado instaladas sobre o forro.

Luminárias para lâmpadas fluorescentes – tubo T8, de embutir metálicas, corpo em chapa de aço galvanizado de espessura mínima 0,69 mm, com pintura esmalte, refletor de alumínio anodizado brilhante, de alto rendimento, para fixação em forro de gesso acartonado, com 2x32 lâmpadas fluorescentes, com reator 2x32 2 eletrônico de alto fator de potência (>0,95), baixa distorção harmônica, baixo ruído sonoro, baixa interferência eletromagnética, alta vida útil, com selo do INMETRO e PROCEL. Todas as calhas deverão ser aterradas.

## 11. PINTURA

*Para os serviços de pintura e preparação de superfícies, deverão ser seguidas as **instruções e recomendações** do fabricante dos produtos empregados.*

*As superfícies deverão estar devidamente preparadas para aplicação dos produtos, devendo estar perfeitamente **limpas, secas, lisas e geralmente planas, sempre estando livre de impurezas (graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem)** que prejudiquem a aderência da tinta.*

*A eliminação de **poeira** deverá ser completa (inclusive em pisos), tomando-se precauções especiais contra o levantamento do pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.*

*Em **superfícies metálicas**, a preparação se dará principalmente atendendo ao desengraxe e à eliminação de ferrugem.*

*As **superfícies de madeira** serão preparadas com emprego de lixas, cada vez mais finas, até obter-se superfícies planas e lisas.*

*O **número de demãos** deverá ser o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com as especificações do fabricante e nunca inferior a 2 demãos.*

*O **intervalo** entre duas demãos consecutivas de tintas nunca poderá ser inferior a 24 horas, devendo a superfície estar totalmente seca. No caso entre demãos de massa e tinta, o intervalo mínimo será de 48 horas.*

*Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados deverão ser suspensos durante a ocorrência de **chuvas, neblinas ou umidade relativa do ar elevada**. Em locais abrigados, somente deverão ser suspensos se houver alta concentração de umidade no ar, que impossibilite a continuação dos serviços.*

*O **aceite** final pela Fiscalização somente se dará após ser conferido um perfeito acabamento à superfície (sem falhas, nem contrastes e na tonalidade requerida).*

### 11.1 Preparação de superfícies para pintura

#### 11.1.1 Selador pigmentado de paredes

*Deverá ser aplicado selador pigmentado em todo o forro de gesso (e demais elementos de gesso) e em todas as paredes internas e externas, de modo a garantir um melhor desempenho da pintura final.*

#### 11.1.2 Massa corrida PVA

*Todos os forros de gesso e as paredes internas em ambientes secos receberão massa corrida PVA para regularização final.*

*As superfícies deverão ficar devidamente planas, lisas e preparadas para aplicação da pintura de acabamento.*

## **11.2 Pinturas de acabamento**

### **11.2.1 Pintura acrílica branca fosca**

Todo o forro de gesso lajes de teto internas aparentes deverão receber pintura acrílica fosca na cor branca.

### **11.2.2 Pintura acrílica acetinada em paredes internas**

As paredes internas nos ambientes secos, conforme indicação em projeto, deverão receber pintura acrílica nas cores especificadas em projeto.

### **11.2.3 Pintura esmalte epóxi modificado base água no Centro Cirúrgico**

As paredes do no ambiente do Centro Cirúrgico deverão ser pintadas em esmalte epóxi modificado à base água. Deverá ser previsto material de aplicação do revestimento específico, sendo que entre as demãos a superfície deverá estar seca e livre de escorrimentos causados por excesso de tinta.

Deverão ser aplicadas tantas demãos quanto forem necessárias para dar perfeito acabamento, sem ondulações e rugosidades.

Os recortes de cores deverão resultar lineares, sem ondulações e sobreposição de cores.

### **11.2.4 Pintura esmalte acetinado**

As folhas das portas internas de madeira, marcos, guarnições e rodapés deverão receber pintura esmalte acetinado nas cores especificadas em projeto.

Os guarda-corpos, corrimãos e demais elementos metálicos internos aparentes (exceto de alumínio) deverão receber pintura esmalte acetinado.

## **12. INSTALAÇÕES ESPECIAIS**

### **12.1 Rede de gases, climatização e outros**

#### **12.1 Instalações de Gases**

##### **Rede de gases em tubulação de cobre**

Deverá ser complementada e finalizada a rede de cobre existente no local, devendo ser executadas as baixadas e os pontos previstos para as instalações de gases, de forma a atender todas as necessidades de funcionamento do hospital. Todas baixadas serão embutidas na alvenaria. Serão executados também os acabamentos para ligação dos equipamentos e aparelhos apenas na área suja do CME. Junto a sala de Recuperação anestésica será executada toda a rede e baixadas, porém não o acabamento final do ponto de consumo.

Os materiais empregados e a instalação deverão obedecer às normas brasileiras sobre o tema.

### ***Projeto e execução***

A empresa fornecedora dos gases medicinais desenvolverá e executará um projeto específico da rede e dos postos a serem atendidos, incluindo o traçado, dimensionamento e demais detalhes de execução.

O detalhamento final deverá ser previamente discutido e aprovado pela Fiscalização, devendo ser entregue em meio magnético no final da obra, de modo a fazer parte do projeto “as built” (como construído) completo da obra. Fornecedor ref. White Martins.

## **12.1.2 Equipamentos de climatização**

Está apenas contemplado a execução dos pontos de consumo – elétrico e drenos, ou seja espera para instalações futuras de climatização.

### ***Considerações***

Os locais para instalação dos equipamentos (tanto as unidades internas nos ambientes, como as unidades externas) descritos acima serão definidos previamente com a Fiscalização e o projetista, antes de sua instalação, devendo ser relatado no Diário de Obras com a devida autorização.

Deverão ser empregados todos os acessórios e elementos necessários à perfeita instalação dos equipamentos, de acordo com as normas brasileiras e demais orientações e recomendações do fabricante dos aparelhos, devendo ser emitido termo de garantia de 05(cinco) anos.

Os suportes e demais acessórios para fixação das unidades externas deverão ser de material anticorrosivo e instalados conforme as normas vigentes. Os locais de instalação deverão ser autorizados previamente pela Fiscalização.

Deverão ser seguidas as recomendações e orientações dos fabricantes dos produtos empregados, a fim de se obter um resultado de boa qualidade final em termos de instalação, acabamento e conservação.

## **12.1.3 Ventilação mecânica**

Todos os ambientes indicados em planta terão exaustão mecânica, descrito em planta por um “E”, sendo a tiragem de ar daquele ambiente feita mecanicamente por um aparelho de ventilação, devendo ser dutado até o exterior.

Todos os exaustores deverão ter capacidade de 150m<sup>3</sup>/h ref. Ventokit 150, sendo os dutos com seção circular Ø120mm serão do tipo corrugado e deverão ser independentes para cada exaustor.

Cada exaustor terá uma grade metálica de acabamento e de proteção com bocal metálico devendo ser instalado junto ao

equipamento. Na saída de cada duto, deverá ser instalado um bocal metálico com tela de proteção contra insetos.

Para instalação satisfatória do equipamento, deverão ser seguidas as recomendações e orientações do fabricante do produto empregado.

## **13. ENTREGA DA OBRA**

### **13.1.1 Projeto como construído (“as built”)**

Ao final da obra, antes da sua entrega, a CONTRATADA deverá apresentar o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1º) representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data).

2º) caderno contendo as retificações e complementações das discriminações técnicas do presente Caderno, compatibilizando-as às alterações introduzidas nas plantas.

Não será admitida nenhuma modificação nos desenhos originais dos projetos, bem como nas suas discriminações técnicas.

Desta forma, o “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, devidamente autorizadas pela Fiscalização, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas disposições gerais deste Caderno.

O projeto “as built” completo (caderno de encargos, memoriais e plantas) deverão ser entregues impressos e por meio magnético à Fiscalização em tempo hábil para conferência e aceite antes do encerramento do prazo contratual.

### **13.1.2 Limpeza final da obra**

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer ao que se estabelece nas especificações abaixo:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as alvenarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc. serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, quando for o caso, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo em alvenaria e azulejos.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza em vidros e ferragens das esquadrias.

Para recebimento da obra, será procedida uma rigorosa verificação, por parte da Fiscalização, para constatar se todos os serviços contratados foram executados conforme projeto e especificações do Caderno de Encargos, levando em consideração a qualidade e funcionamento de todos os serviços. Verificado qualquer erro ou omissão implicará na imediata recuperação das partes comprometidas. Todas os ambientes e instalações deverão estar em perfeitas condições de uso.

## **ANEXOS**

### **ORÇAMENTO BÁSICO E CRONOGRAMA**

### **MEMORIAL TÉCNICO PROJETO HIDROSSANITÁRIO**

### **MEMORIAL TÉCNICO DO PROJETO ELÉTRICO**

### **MEMORIAL TÉCNICO GASES MEDICINAIS**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITARIO		CUSTO TOTAL	B.D.I. 25%	PREÇO TOTAL
				M.O	MAT.			
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					<b>900,00</b>		<b>1.125,00</b>
1.1	Instalação do canteiro de obras					900,00		1.125,00
1.1.1	Instalação dos tapumes de proteção da obra	m²	45,00	4,00	16,00	20,00	225,00	1.125,00
<b>2</b>	<b>INFRA E SUPRA-ESTRUTURA</b>					<b>178,00</b>		<b>222,50</b>
2.1	Estrutura e vergas -					178,00		222,50
2.1.1	Verga em concreto armado e=8cm	m²	2,00	35,00	54,00	89,00	44,50	222,50
<b>3</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>					<b>3.709,92</b>		<b>4.637,40</b>
3.1	Paredes em alvenaria					3.289,92		4.112,40
3.1.1	Alvenaria 15cm - tijolo maciço	m²	62,30	8,00	30,40	38,40	598,08	2.990,40
3.1.2	Alvenaria 25cm - tijolo maciço	m²	12,00	14,00	60,80	74,80	224,40	1.122,00
<b>3.2</b>	<b>Divisórias em gesso acartonado</b>					<b>420,00</b>		<b>525,00</b>
3.2.1	Painéis em gesso acartonado 10cm	m²	5,00	16,00	68,00	84,00	105,00	525,00
<b>4</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>					<b>7.299,03</b>		<b>11.445,66</b>
4.1	Revestimento em argamassa					594,40		3.064,88
4.1.1	Chapisco interno externo	m²	148,60	2,50	1,50	4,00	148,60	743,00
4.1.2	Massa única interna e externa	m²	148,60	8,00	4,50	12,50	464,38	2.321,88
<b>4.2</b>	<b>Revestimento cerâmico</b>					<b>5.257,73</b>		<b>6.572,16</b>
4.2.1	Cerâmica 20x30cm ref:Portinari WH Matte ou similar. Argam. colante e rej. flex.acrílico	m²	119,10	12,00	26,80	38,80	1.155,27	5.776,35
4.2.2	Border ref:Portinari 1,3x20cm OC Lux ou similar	un	119,00	2,00	3,35	5,35	159,16	795,81
<b>4.3</b>	<b>Pingadeiras</b>					<b>1.446,90</b>		<b>1.808,63</b>
4.3.1	Pingadeira em basalto levigado	m	27,30	15,00	38,00	53,00	361,73	1.808,63
<b>5</b>	<b>COBERTURA</b>					<b>1.460,00</b>		<b>1.825,00</b>
5.1	Cobertura - não previsto nessa etapa					-		-
5.1.1	Cobertura em telha de fibrocimento 6mm c/cumeeira	m²	-	8,00	28,00	36,00	-	-
5.1.2	Estrutura em madeira de primeira, de 1" ,duplada e protegida	m²	-	12,00	42,00	54,00	-	-
<b>5.2</b>	<b>Impermeabilizações</b>					<b>1.460,00</b>		<b>1.825,00</b>
5.2.1	Impermeabilização de áreas molhadas e laje cobertura	m²	36,50	16,00	24,00	40,00	365,00	1.825,00
<b>6</b>	<b>FORROS</b>					<b>13.826,00</b>		<b>17.282,50</b>
6.1	Forro de gesso					13.826,00		17.282,50
6.1.1	Forro de gesso acartonado	m²	220,00	10,00	38,00	48,00	2.640,00	13.200,00
6.1.2	Alçapão diam. 30cm	un	22,00	26,00	12,00	38,00	209,00	1.045,00
6.1.3	Moldura Simples lisa	m	270,00	3,00	6,00	9,00	607,50	3.037,50
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS E VIDROS</b>					<b>38.694,00</b>		<b>48.367,50</b>
7.1	Portas em madeira e em alumínio					10.430,00		13.037,50
7.1.1	PM02- Porta de abrir com uma folha de 70x210cm em compensado sarrafeado, marcos e guarnições em madeira de lei e acabamento com pintura esmalte sintético acetinado.	un	3,00	80,00	280,00	360,00	270,00	1.350,00
7.1.2	PM03- Porta de abrir com uma folha de 80x210cm em compensado sarrafeado, marcos e guarnições em madeira de lei e acabamento em esmalte sintético acetinado	un	2,00	80,00	380,00	460,00	230,00	1.150,00
7.1.3	PM04-Porta de abrir de com uma folha de 80x210cm em compensado sarrafeado, c/visor em vidro textura mini boreal, marcos e guarnições em madeira de lei e acabamento em esmalte sintético acetinado.	un	2,00	80,00	400,00	480,00	240,00	1.200,00

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITARIO		CUSTO TOTAL	B.D.I. 25%	PREÇO TOTAL
				M.O	MAT.			
7.1.4	PM05-Porta de abrir de com uma folhas de 90x210cm em compensado sarrafeado, marcos e guarnições em madeira de lei e acabamento em esmalte sintético acetinado.	un	1,00	80,00	420,00	500,00	125,00	625,00
7.1.5	PM07-Porta de abrir de com uma folha de 110x210cm em compensado sarrafeado, c/visor em vidro textura mini boreal, marcos e guarnições em madeira de lei e acabamento em esmalte sintético acetinado.	un	3,00	80,00	560,00	1.920,00	480,00	2.400,00
7.1.6	PM08-Porta de abrir com duas folhas 80x210 em compensado sarrafeado e visores de 62x85cm, marcos e guarnições em madeira de lei e acabamento em esmalte sintético acetinado.	un	2,00	120,00	680,00	1.600,00	400,00	2.000,00
7.1.7	PM09-Porta de abrir com duas folhas 80x210 em compensado sarrafeado c/visor, chapa de aço escovado intermediária e inferior, marcos e guarnições em madeira de lei, mola de piso Dorma e acabamento em esmalte sintético acetinado.	un	3,00	120,00	680,00	2.400,00	600,00	3.000,00
7.1.8	PA01-Porta de abrir veneziana c/ duas folhas de 80x210 em alumínio anodizado c/pintura eletrostática branco na linha Suprema	un	1,00	160,00	890,00	1.050,00	262,50	1.312,50
<b>7.2</b>	<b>Janelas e visores em alumínio</b>					<b>21.320,00</b>		<b>26.650,00</b>
7.2.1	VI01 - Visor fixo em alumínio de 150x100cm linha 30 e pintura eletrostática na cor branca	un	1,00	40,00	282,00	322,00	80,50	402,50
7.2.2	VI02 - Visor fixo em alumínio de 100x40cm linha 30 e pintura eletrostática na cor branca	un	1,00	40,00	282,00	322,00	80,50	402,50
7.2.3	GUJ01-Guichê em alumínio c/pintura eletrostática branca e movimento tipo guilhotina, acrílico transparente e peitoril em granito cinza andorinha	un	1,00	80,00	468,00	548,00	137,00	685,00
7.2.4	GUJ02-Guichê em alumínio c/pintura eletrostática branca e movimento tipo guilhotina, acrílico transparente e peitoril em granito cinza andorinha	un	2,00	180,00	468,00	1.296,00	324,00	1.620,00
7.2.5	JA01-Janela de alumínio c/pintura eletrostática branca, 60x50cm em dois módulos basculantes linha suprema com tela de proteção contra insetos em pvc	un	1,00	40,00	274,00	314,00	78,50	392,50
7.2.6	JA03-Janela de alumínio c/pintura eletrostática branca, 150x110cm em Quatro módulos basculantes linha suprema com tela de proteção contra insetos em pvc	un	5,00	90,00	678,00	3.840,00	960,00	4.800,00
7.2.6	JA05-Janela de alumínio c/pintura eletrostática branca, 150x50cm de caixilhos duplos e persiana milimétrica embutida , linha suprema com tela de proteção contra insetos em pvc	un	2,00	90,00	830,00	1.840,00	460,00	2.300,00
7.2.6	JA06-Janela de alumínio c/pintura eletrostática branca, 150x110cm de caixilhos duplos e persiana milimétrica embutida , linha suprema com tela de proteção contra insetos em pvc	un	4,00	180,00	1.314,00	1.494,00	1.494,00	7.470,00
7.2.7	JA07-Janela de alumínio c/pintura eletrostática branca, 150x110cm em dois módulos de correr e dois módulos superiores fixos , linha suprema com tela de proteção contra insetos em pvc	un	6,00	90,00	772,00	862,00	1.293,00	6.465,00
7.2.7	JA09-Janela de alumínio c/pintura eletrostática branca, 180x150cm em dois módulos de correr e dois módulos superiores fixos , linha suprema com tela de proteção contra insetos em pvc	un	1,00	120,00	1.570,00	1.690,00	422,50	2.112,50
<b>7.3</b>	<b>Ferragens para portas internas</b>					<b>2.120,00</b>		<b>2.650,00</b>
7.3.1	Fechadura Imab linha Duna roseta uso interno- Zamac acab.cromado fosco ou simi	cj	20,00	12,00	58,00	70,00	350,00	1.750,00
7.3.2	Dobradiças 3 1/2" x 3" aço laminado cromado	cj	60,00	4,00	8,00	12,00	180,00	900,00
<b>7.4</b>	<b>Vidros</b>					<b>3.490,00</b>		<b>4.362,50</b>
7.4.1	Vidro comum liso incolor 5mm	m²	44,00	15,00	60,00	75,00	825,00	4.125,00
7.4.2	Vidro mini boreal	m²	3,80	15,00	35,00	50,00	47,50	237,50
<b>7.5</b>	<b>Diversos</b>					<b>1.334,00</b>		<b>1.667,50</b>
7.5.1	Bate-maca em MDF com esp=1,8cm, altura=20cm, cantos boleados e pintura esmalte sint. acetinado cor branco (não previsto nessa etapa)	m	-	12,00	56,00	68,00	-	-
7.5.2	Cantoneira de PVC 25mm de larg com ângulo de 90°, na cor branco acetinado	un	29,00	10,00	36,00	46,00	333,50	1.667,50

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITARIO		CUSTO TOTAL	B.D.I. 25%	PREÇO TOTAL
				M.O	MAT.			
<b>8</b>	<b>PISOS</b>					<b>31.145,10</b>		<b>38.931,38</b>
8.1	Preparação de pisos					4.425,00		5.531,25
8.1.2	Contrapiso em cimento e areia traço 1:4 e=4cm	m²	295,00	3,00	5,50	2.507,50	626,88	3.134,38
8.1.1	Regularização de contrapiso p/aplicação de piso vinílico	m²	295,00	3,00	3,50	1.917,50	479,38	2.396,88
<b>8.2</b>	<b>Pisos internos</b>					<b>26.720,10</b>		<b>33.400,13</b>
8.2.1	Piso Porcelanato ref.Ceusa Minas 44,8x44,8cm ou similar colocado c/arg.colante e rejunte acrílico flexível cor Duna	m²	36,00	18,00	18,00	1.296,00	324,00	1.620,00
8.2.2	Piso vinílico heterogêneo em manita (com emendas soldadas) com rodapé 7cm composto pelo próprio piso regularizada e rodapé curvo composto pelo piso	m²	266,50	18,40	77,00	25.424,10	6.356,03	31.780,13
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS</b>					<b>39.726,50</b>		<b>54.541,08</b>
<b>9.1</b>	<b>Louças, metais e acessórios p/ banheiros e sanitários</b>					<b>15.448,00</b>		<b>19.310,00</b>
<b>9.1.1</b>	<b>Bacia sanitária e acessórios</b>					<b>1.442,00</b>		<b>1.802,50</b>
9.1.1.1	Bacia c/cx.acoplada Celite c/anel de cera e lig. flexível	un	4,00	26,00	245,00	271,00	271,00	1.355,00
9.1.1.2	Assento ref.Goyania na cor da louça	un	4,00	6,00	36,00	168,00	42,00	210,00
9.1.1.3	Barra de apoio em aço inoxidável 60 cm ref.Jackwall	un	1,00	12,00	66,00	78,00	19,50	97,50
9.1.1.4	Porta papel 101 C 30 ao lado da bacia sanitária	un	4,00	3,00	25,00	112,00	28,00	140,00
<b>9.1.2</b>	<b>Lavatórios e acessórios</b>					<b>5.848,00</b>		<b>7.310,00</b>
9.1.2.1	Lavatório c/coluna ref. Celite c/válvula e lig.flexível	un	5,00	26,00	207,00	233,00	291,25	1.456,25
9.1.2.2	Toalheiro de papel descartável	un	10,00	5,00	45,00	500,00	125,00	625,00
9.1.2.3	Saboneteira para sabonete líquido	un	10,00	5,00	58,00	63,00	157,50	787,50
9.1.2.4	Espelho cristal 50x70 moldura branca, espessura 6mm	un	2,00	5,00	85,00	90,00	45,00	225,00
9.1.2.5	Tanque de louça 30L na cor creme c/válvula	un	1,00	15,00	265,00	280,00	70,00	350,00
9.1.2.6	Lavatório em aço inox na área de escovação	m	2,00	60,00	620,00	680,00	340,00	1.700,00
9.1.2.7	Ducha elétrica lorenzetti 5400W	un	1,00	15,00	178,00	193,00	48,25	241,25
9.1.2.8	Aquecedor elétrico Lorenzetti Maxi Plus 5400W 220V ou similar	un	2,00	35,00	280,00	315,00	157,50	787,50
9.1.2.9	Ducha higiênica	un	1,00	15,00	175,00	190,00	47,50	237,50
9.1.2.10	Expurgo em aço inoxidável	un	1,00	40,00	680,00	720,00	180,00	900,00
<b>9.1.3</b>	<b>Metais e acessórios</b>					<b>3.141,00</b>		<b>3.926,25</b>
9.1.3.1	Válvula de descarga p/expurgo	un	1,00	12,00	168,00	180,00	45,00	225,00
9.1.3.2	Torneira para lavatório ref. Meber 1190 C43 CR ou similar	un	4,00	12,00	68,00	320,00	80,00	400,00
9.1.3.3	Torneira para lavatório equipe ref. Lorenzetti Fit Special 1167 ou similar	un	1,00	12,00	68,00	80,00	20,00	100,00
9.1.3.4	Torneira para tanque Meber cromada junto ao tanque	un	1,00	12,00	220,00	232,00	58,00	290,00
9.1.3.5	Torneira de balcão Meber linha Prática 1173 CR	un	3,00	12,00	178,00	570,00	142,50	712,50
9.1.3.6	Torneira Lorenzetti Fit Special 1161 parede ou similar (área escovação)	un	4,00	12,00	220,00	928,00	232,00	1.160,00
9.1.3.7	Cuba em aço inox 50x40x16cm	un	1,00	25,00	472,00	497,00	124,25	621,25
9.1.3.8	Cuba inox de embutir simples 40x34x18	un	2,00	25,00	142,00	334,00	83,50	417,50
<b>9.1.4</b>	<b>Tampas em Granito e inoxidável</b>					<b>5.017,00</b>		<b>6.271,25</b>
9.1.4.1	Tampo em granito amarelo ornamental 2cm de espessura, espelho 10cm	m	10,65	20,00	340,00	360,00	958,50	4.792,50
9.1.4.2	Tampo em aço inox l= 55cm com espelho 7cm e borda	m	2,60	25,00	430,00	455,00	295,75	1.478,75
<b>9.2</b>	<b>Rede de agua fria</b>					<b>6.110,10</b>		<b>7.637,63</b>
<b>9.2.1</b>	<b>TUBULAÇÕES</b>					<b>1.511,35</b>		<b>1.889,19</b>
9.2.1.1	Tubo PPR 25mm	m	58,00	1,20	3,55	4,75	68,88	344,38
9.2.1.2	Tubo PPR 32mm	m	91,00	1,25	7,65	8,90	202,48	1.012,38
9.2.1.3	Tubo PPR 40mm	m	21,00	1,25	9,00	10,25	53,81	269,06
9.2.1.4	Tubo PPR 50mm	m	14,00	1,25	13,80	15,05	52,68	263,38
<b>9.2.2</b>	<b>CONEXÕES</b>					<b>698,55</b>		<b>873,19</b>
9.2.2.1	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro de pvc marrom 25 mm x 3/4"	pç	16,00	2,60	4,20	6,80	27,20	136,00

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITARIO		CUSTO TOTAL	B.D.I. 25%	PREÇO TOTAL
				M.O	MAT.			
9.2.2.2	A adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro de pvc marrom 20mm x 1/2"	pç	9,00	2,60	4,20	61,20	15,30	76,50
9.2.2.3	Joelho 45° PVC marrom 25mm	pç	1,00	1,50	2,00	3,50	0,88	4,38
9.2.2.4	Joelho de 90° de PVC soldável marrom 25mm	pç	17,00	1,50	2,00	59,50	14,88	74,38
9.2.2.5	Joelho de 90° de PVC soldável marrom 32mm	pç	19,00	3,00	4,00	133,00	33,25	166,25
9.2.2.6	Joelho de 90° de PVC soldável marrom 40mm	pç	1,00	2,70	9,00	11,70	2,93	14,63
9.2.2.7	Joelho de 90° de PVC soldável marrom 50mm	pç	1,00	3,30	11,00	14,30	3,58	17,88
9.2.2.8	Joelho de 90 PPR e com bucha de latão 25 mm x 1/2"	pç	19,00	1,80	4,15	113,05	28,26	141,31
9.2.2.9	Bucha de redução soldável curta de pvc marrom 40 x 32 mm	pç	7,00	1,88	4,30	43,26	10,82	54,08
9.2.2.10	Bucha de redução soldável longa de pvc marrom 50 x 40 mm	pç	2,00	1,88	4,30	12,36	3,09	15,45
9.2.2.11	Bucha de redução soldável longa de pvc marrom 50 x 32 mm	pç	1,00	1,88	4,80	6,68	1,67	8,35
9.2.2.12	TE de PVC soldável marrom 25mm	pç	7,00	1,75	2,00	26,25	6,56	32,81
9.2.2.13	TE de PVC soldável marrom 32mm	pç	4,00	2,75	4,50	18,00	4,50	22,50
9.2.2.14	TE de PVC soldável marrom 40mm	pç	5,00	1,75	6,60	41,75	10,44	52,19
9.2.2.15	TE de PVC soldável marrom 50mm	pç	2,00	1,75	6,45	16,40	4,10	20,50
9.2.2.16	Te soldável e com bucha de latão na bolsa central 25 mm x 1/2"	pç	2,00	2,60	7,00	19,20	4,80	24,00
9.2.2.17	Te soldável e com bucha de latão na bolsa central 32 mm x 1/2"	pç	1,00	2,60	7,00	9,60	2,40	12,00
<b>9.2.3</b>	<b>METAIS</b>					<b>1.228,70</b>		<b>1.535,88</b>
9.2.3.1	Registro de gaveta 3/4"	un	12,00	15,00	80,00	95,00	285,00	1.425,00
9.2.3.2	Registro pressão 3/4"	un	1,00	12,00	76,70	88,70	22,18	110,88
<b>9.2.4</b>	<b>OUTROS</b>					<b>2.671,50</b>		<b>3.339,38</b>
9.2.4.1	Rasgos em alvenaria para embutir de instalações	m	70,00	2,20	0,25	2,45	42,88	214,38
9.2.4.2	Luvras, cola, veda rosca e demais acessórios	vb	1,00	600,00	1.900,00	2.500,00	625,00	3.125,00
<b>9.3</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ÁGUA - quente</b>					<b>343,20</b>		<b>429,00</b>
<b>9.3.1</b>	<b>TUBULAÇÕES</b>					<b>276,10</b>		<b>345,13</b>
9.3.1.1	TUBO CPVC AQUATHERM 22mm	m	22,00	3,90	8,65	12,55	69,03	345,13
<b>9.3.2</b>	<b>CONEXÕES</b>					<b>67,10</b>		<b>83,88</b>
9.3.2.1	Joelho de 90° AQUATHERM de CPVC 22mm	pç	2,00	1,25	3,30	4,55	2,28	11,38
9.3.2.2	Joelho de 90° de transição AQUATHERM de CPVC 22mm x 1/2"	pç	4,00	4,50	10,00	14,50	14,50	72,50
<b>9.4</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ESGOTO / PLUVIAL</b>					<b>17.825,20</b>		<b>27.164,45</b>
<b>9.4.1</b>	<b>TUBULAÇÕES</b>					<b>6.113,80</b>		<b>7.642,25</b>
9.4.1.1	Tubo Vinilfort 200mm	m	5,00	1,95	24,20	26,15	32,69	163,44
9.4.1.2	Tubo Pvc Série Normal 100 mm	m	250,00	1,95	9,00	10,95	684,38	3.421,88
9.4.1.3	Tubo Pvc Série Normal 150 mm	m	97,00	1,95	21,00	22,95	556,54	2.782,69
9.4.1.4	Tubo Pvc Série Normal 40 mm	m	13,00	1,30	3,90	5,20	16,90	84,50
9.4.1.5	Tubo Pvc Série Normal 50 mm	m	66,00	1,95	6,80	8,75	144,38	721,88
9.4.1.6	Tubo Pvc Série Normal 75 mm	m	38,00	1,55	8,30	9,85	93,58	467,88
<b>9.4.2</b>	<b>CONEXÕES</b>					<b>1.814,90</b>		<b>2.268,63</b>
9.4.2.1	Corpo de caixa sifonada série normal 150mm x 150mm x 50mm	pç	4,00	2,00	22,00	24,00	24,00	120,00
9.4.2.2	Corpo de caixa sifonada série normal 150mm x 185mm x 75mm	pç	1,00	2,00	32,00	34,00	8,50	42,50
9.4.2.3	Corpo de caixa sifonada série normal 250mm x 230mm x 75mm	pç	2,00	4,00	64,00	68,00	34,00	170,00
9.4.2.4	Curva 45 longa série normal 100mm	pç	1,00	2,00	30,00	32,00	8,00	40,00
9.4.2.5	Curva 45 longa série normal 50mm	pç	4,00	2,00	7,30	9,30	9,30	46,50
9.4.2.6	Curva 45 longa série normal 75mm	pç	1,00	2,00	19,00	21,00	5,25	26,25
9.4.2.7	Curva de 90° curta série normal 100mm	pç	20,00	2,00	13,60	15,60	78,00	390,00
9.4.2.8	Curva de 90° curta série normal 75mm	pç	6,00	2,00	8,20	10,20	15,30	76,50
9.4.2.9	Curva de 90° curta série normal 40mm	pç	7,00	2,00	2,20	4,20	7,35	36,75

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITARIO			CUSTO TOTAL	B.D.I. 25%	PREÇO TOTAL
				M.O	MAT.	TOTAL			
9.4.2.10	Curva de 90° curta série normal 50mm	pç	14,00	2,00	3,20	5,20	72,80	18,20	91,00
9.4.2.11	Joelho 45° série normal 100mm	pç	1,00	2,00	6,70	8,70	8,70	2,18	10,88
9.4.2.12	Joelho 45° série normal 75mm	pç	2,00	2,00	6,00	8,00	16,00	4,00	20,00
9.4.2.13	Joelho 45° série normal 50mm	pç	3,00	2,00	3,20	5,20	15,60	3,90	19,50
9.4.2.14	Joelho 45° série normal 40mm	pç	11,00	2,00	2,20	4,20	46,20	11,55	57,75
9.4.2.15	Junção simples série normal 150mm	pç	6,00	2,00	91,00	93,00	558,00	139,50	697,50
9.4.2.16	Junção simples série normal 100mm	pç	1,00	2,00	26,20	28,20	28,20	7,05	35,25
9.4.2.17	Junção simples série normal 50mm	pç	1,00	2,00	24,20	26,20	26,20	6,55	32,75
9.4.2.18	Junção simples série normal 100mm x 50mm	pç	4,00	2,00	26,20	28,20	112,80	28,20	141,00
9.4.2.19	Junção simples série normal 75mm x 50mm	pç	1,00	2,00	25,20	27,20	27,20	6,80	34,00
9.4.2.20	Junção simples série normal 100mm x 75mm	pç	2,00	2,00	26,20	28,20	56,40	14,10	70,50
9.4.2.21	Redução excêntrica série normal 75mm x 50mm	pç	1,00	2,00	30,20	32,20	32,20	8,05	40,25
9.4.2.22	Te série normal 50mm	pç	6,00	2,00	5,60	7,60	45,60	11,40	57,00
9.4.2.23	Te série normal 75mm x 50mm	pç	1,00	2,00	8,20	10,20	10,20	2,55	12,75
<b>9.4.3</b>	<b>Acessórios</b>						<b>9.896,50</b>		<b>17.253,58</b>
9.4.2.1	Caixa moldada em loco 60 mm x 60 mm (Completa inclusive tampas - Cloacal e Pluvial)	pç	12,00	40,00	52,00	92,00	1.104,00	276,00	1.380,00
9.4.2.2	Caixa moldada em loco 60 mm x 60 mm com grade	pç	13,00	60,00	165,00	225,00	2.925,00	731,25	3.656,25
9.4.2.3	Grelha Quadrada Branca 100mm	pç	5,00	0,50	11,30	11,80	59,00	14,75	73,75
9.4.2.4	Grelha Quadrada Branca 150mm	pç	1,00	0,50	8,00	8,50	8,50	2,13	10,63
9.4.2.5	Fossa séptica de concreto 6,63m³	pç	1,00	875,00	1.500,00	2.375,00	2.375,00	593,75	2.968,75
9.4.2.6	Filtro anaeróbico cap 7360litros	pç	1,00	875,00	2.550,00	3.425,00	3.425,00	856,25	4.281,25
9.4.2.7	Poço Sumidouro (6,5x1,5x1m) comp.xlarg.xprof. - Cap 9,450 litros	pç	2,00	385,00	1.568,18	1.953,18	3.906,36	976,59	4.882,95
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/CABEAMENTO</b>						<b>83.603,15</b>		<b>104.475,12</b>
<b>10.1</b>	<b>ELÉTRICALÓGICO</b>						<b>28.223,02</b>		<b>35.249,95</b>
<b>10.1.1</b>	<b>Infra-estrutura</b>						<b>9.337,93</b>		<b>11.643,59</b>
10.1.1.1	Eletroduto em Ferro Galvanizado eletrolítico linha leve III (Ø3/4")	br	90,00	3,00	16,95	19,95	1.795,50	448,88	2.244,38
10.1.1.2	Abracadeiras tipo "D" com cunha para eletroduto (Ø 3/4")	pç	270,00	1,00	0,18	1,18	318,60	79,65	398,25
10.1.1.3	Curvas 90° em ferro galvanizado (Ø 3/4")	m	190,00	2,00	4,84	6,84	1.299,60	324,90	1.624,50
10.1.1.4	Eletroduto em Ferro Galvanizado eletrolítico linha leve III (Ø1")	m	75,00	2,00	3,70	5,70	427,50	106,88	534,38
10.1.1.5	Curvas 90° em ferro galvanizado (Ø1")	br	90,00	2,00	1,25	3,25	292,50	58,50	351,00
10.1.1.6	Abracadeiras tipo "D" com cunha para eletroduto (Ø1")	pç	110,00	1,00	1,58	2,58	283,80	56,76	340,56
10.1.1.7	Eletroduto Ø11/4"	pç	10,00	5,00	12,30	17,30	173,00	43,25	216,25
10.1.1.8	Abracadeiras tipo "D" com cunha para eletroduto (Ø 11/4")	pç	30,00	2,00	1,25	3,25	97,50	24,38	121,88
10.1.1.9	Curvas 90° em ferro galvanizado (Ø 11/4")	pç	15,00	1,00	1,58	2,58	38,70	9,68	48,38
10.1.1.10	Eletrocilha lisa 50x50	m	140,00	3,50	11,40	14,90	2.086,00	521,50	2.607,50
10.1.1.11	Caixa metálica 4"x2	pç	9,00	4,80	11,45	16,25	146,25	36,56	182,81
10.1.1.12	Caixa metálica 4"x4	pç	12,00	4,80	11,45	16,25	195,00	48,75	243,75
10.1.1.13	Campainha (não previsto nessa etapa)	pç	2,00	3,16	128,83	131,99	263,98	65,99	329,97
10.1.1.14	Ventilação mecânica	un	6,00	35,00	285,00	320,00	1.920,00	480,00	2.400,00
<b>10.1.2</b>	<b>Tomadas</b>						<b>2.132,30</b>		<b>2.665,38</b>
10.1.2.1	Tomada 2P+T 15A/250V (Novo Padrão)	pç	82,00	3,00	15,00	18,00	1.476,00	369,00	1.845,00
10.1.2.2	Tomada dupla 2P+T 15A/250V (Novo Padrão)	pç	11,00	8,50	18,90	27,40	301,40	75,35	376,75
10.1.2.3	Tomada Chuveiro elétrico	pç	1,00	8,50	24,80	33,30	33,30	8,33	41,63
10.1.2.4	Tomada para Ar Condicionado	pç	5,00	8,50	24,80	33,30	166,50	41,63	208,13
10.1.2.5	Tomada de força	pç	6,00	3,00	18,95	21,95	131,70	32,93	164,63
10.1.2.6	Tomada RJ-45	pç	18,00	0,30	1,00	1,30	23,40	5,85	29,25
<b>10.1.3</b>	<b>Condutores e Cabos</b>						<b>16.752,79</b>		<b>20.940,99</b>
10.1.3.1	Cabo UTP - Cat5e	m	800,00	2,60	1,27	3,87	3.096,00	774,00	3.870,00
10.1.3.2	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 750V - 2,5 mm²	m	5.769,00	0,25	0,87	1,12	6.461,28	1.615,32	8.076,60

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	M.O	PREÇO UNITARIO		CUSTO TOTAL	B.D.I. 25%	PREÇO TOTAL
					MAT.	TOTAL			
10.1.3.3	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 750V - 4 mm²	m	980,00	0,40	1,73	2,13	2.087,40	521,85	2.609,25

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CIME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITARIO			CUSTO TOTAL	B.D.I. 25%	PREÇO TOTAL
				M.O	MAT.	TOTAL			
10.1.3.4	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 750V - 6 mm <sup>2</sup>	m	1.231,00	0,51	2,64	3,15	3.877,65	969,41	4.847,06
10.1.3.5	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 750V - 10 mm <sup>2</sup>	m	238,00	0,76	4,41	5,17	1.230,46	307,62	1.538,08
<b>10.2</b>	<b>Iluminação</b>						<b>9.350,22</b>		<b>11.687,78</b>
<b>10.2.1</b>	<b>Interruptores</b>						<b>1.676,22</b>		<b>2.095,28</b>
10.2.1.1	Interruptor simples com espelho	pç	34,00	6,00	7,17	13,17	447,78	111,95	559,73
10.2.1.2	Interruptor duplo com espelho	pç	74,00	6,00	8,37	14,37	1.063,38	265,85	1.329,23
10.2.1.3	Interruptor triplo com espelho	pç	7,00	6,00	17,58	23,58	165,06	41,27	206,33
<b>10.2.2</b>	<b>Luminárias</b>						<b>7.674,00</b>		<b>9.592,50</b>
10.2.2.1	Luminária de embutir 2x32w, lâmpadas e reator	pç	22,00	30,00	165,00	195,00	4.290,00	1.072,50	5.362,50
10.2.2.2	Luminária de embutir 2x26w, lâmpadas e reator	pç	13,00	35,00	185,00	220,00	2.860,00	715,00	3.575,00
10.2.2.3	Arandela de parede tipo 01 e tipo 02	pç	2,00	15,00	58,00	73,00	146,00	36,50	182,50
10.2.2.4	Luminária de vigília (não prevista nessa etapa)	pç	-	28,00	68,00	96,00	-	-	-
10.2.2.5	Bloco Autônomo 16W - Iluminação de Emergência	pç	7,00	18,00	36,00	54,00	378,00	94,50	472,50
<b>10.3</b>	<b>Quadros Alimentadores</b>						<b>4.924,65</b>		<b>6.155,81</b>
10.3.1	CD de ferro de embutir p/ 66 lugares + Disjuntor Geral	pç	1,00	620,00	1.380,00	2.000,00	2.000,00	500,00	2.500,00
10.3.2	CD de ferro de embutir p/ 20 lugares + Disjuntor Geral	pç	1,00	172,00	382,00	554,00	554,00	138,50	692,50
10.3.3	CD IT Médico p/ 12m lugares + Disjuntor Geral	pç	3,00	74,55	196,00	270,55	811,65	202,91	1.014,56
10.3.4	Disjuntor Monopolar 15A	pç	34,00	2,00	7,00	9,00	306,00	76,50	382,50
10.3.5	Disjuntor Monopolar 20A	pç	6,00	2,00	7,00	9,00	54,00	13,50	67,50
10.3.6	Disjuntor Monopolar 30A	pç	3,00	2,00	7,00	9,00	27,00	6,75	33,75
10.3.7	Disjuntor Bipolar 30A	pç	6,00	4,00	26,00	30,00	180,00	45,00	225,00
10.3.8	Disjuntor Bipolar 40A	pç	1,00	4,00	38,00	42,00	42,00	10,50	52,50
10.3.9	Disjuntor Tripolar 50A	pç	2,00	30,00	125,00	155,00	310,00	77,50	387,50
10.3.10	Disjuntor Tripolar 300A	pç	1,00	65,00	575,00	640,00	640,00	160,00	800,00
<b>10.4</b>	<b>Alimentadores</b>						<b>41.105,26</b>		<b>51.381,58</b>
10.4.1	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 0,6/1KV - 6 mm <sup>2</sup>	m	80,00	0,51	2,64	3,15	252,00	63,00	315,00
10.4.2	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 0,6/1KV - 10 mm <sup>2</sup>	m	38,00	0,76	4,80	5,56	211,28	52,82	264,10
10.4.3	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 0,6/1KV - 16 mm <sup>2</sup>	m	38,00	1,26	10,75	12,01	456,38	114,10	570,48
10.4.4	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 0,6/1KV - 120 mm <sup>2</sup>	m	126,00	7,20	48,00	55,20	6.955,20	1.738,80	8.694,00
10.4.5	Cabo de cobre, flexível (cl. 5), PVC, 0,6/1KV - 240 mm <sup>2</sup>	m	345,00	10,32	86,00	96,32	33.230,40	8.307,60	41.538,00
<b>11</b>	<b>PINTURA</b>						<b>15.843,93</b>		<b>19.804,91</b>
<b>11.1</b>	<b>Preparação de superfícies para pintura</b>						<b>6.830,56</b>		<b>8.538,19</b>
11.1.1	Selador pigmentado (paredes internas, externas e forro de gesso)	m <sup>2</sup>	1.002,85	1,00	1,30	2,30	2.306,56	576,64	2.883,19
11.1.2	Massa corrida PVA (paredes internas)	m <sup>2</sup>	754,00	2,50	3,50	6,00	4.524,00	1.131,00	5.655,00
<b>11.2</b>	<b>Pintura de acabamento</b>						<b>9.013,38</b>		<b>11.266,72</b>
11.2.1	Pintura acrílica branca fosca sobre forro	m <sup>2</sup>	270,00	4,00	5,00	9,00	2.430,00	607,50	3.037,50
11.2.2	Pintura interna, acrílica acetinada pigmentação média	m <sup>2</sup>	582,85	4,00	6,50	10,50	6.119,93	1.529,98	7.649,91
11.2.3	Pintura interna, epóxi a base de água ref. Sherwin Williams (não previsto nessa etapa)	m <sup>2</sup>	-	8,00	18,00	26,00	-	-	-
11.2.4	Esmalte sintético acetinado	m <sup>2</sup>	40,30	5,00	6,50	11,50	463,45	115,86	579,31
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS</b>						<b>38.705,14</b>		<b>48.381,42</b>
<b>12.1</b>	<b>Rede de gases, climatização (não previsto nessa etapa) e outros</b>						<b>1.920,00</b>		<b>2.400,00</b>
12.1.1	Ar condicionado split Springer Carrier High Wall 12.000 BTUs	un	-	600,00	1.660,00	2.260,00	-	-	-
12.1.2	Ar condicionado tipo split High Wall 18.000 BTUs instalado	un	-	1.050,00	2.150,00	3.200,00	-	-	-
12.1.3	Ar condicionado split Springer Carrier High Wall 30.000 BTUs	un	-	780,00	4.080,00	4.860,00	-	-	-
12.1.4	Ventilação mecânica	un	6,00	35,00	285,00	320,00	1.920,00	480,00	2.400,00

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DISCRIMINADA**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITARIO		CUSTO TOTAL	B.D.I. 25%	PREÇO TOTAL
				M.O	MAT.			
12.2	Rede de Gases Medicinais					36.785,14		45.981,42
12.2.1	Ponto de consumo - FAM	un	2,00	245,16	85,35	661,02	165,26	826,28
12.2.2	Ponto de consumo - FO	un	1,00	246,16	85,35	331,51	82,88	414,39
12.2.3	Ponto de consumo - FN	un	1,00	245,16	125,86	371,02	92,76	463,78
12.2.4	Ponto de consumo - FVC	un	1,00	245,16	85,35	330,51	82,63	413,14
12.2.5	Painel de alarme - FO	un	1,00	153,65	469,36	623,01	155,75	778,76
12.2.6	Painel de alarme - FN	un	1,00	153,65	564,34	717,99	179,50	897,49
12.2.7	Painel de alarme - FAM	un	1,00	153,65	469,36	623,01	155,75	778,76
12.2.8	Painel de alarme - FVC	un	1,00	153,65	469,36	623,01	155,75	778,76
12.2.9	Valvula esfera - 15mm	un	5,00	27,86	75,55	517,05	129,26	646,31
12.2.10	Valvula esfera - 28mm	un	28,00	27,85	149,75	177,60	1.243,20	6.216,00
12.2.11	Suporte a rede O2,NO2,AREVAC (Perfil perfurado 38x38)	un	46,00	90,45	39,70	5.986,90	1.496,73	7.483,63
12.2.12	Rede p/ FO,FAM,PVC, FN - Tubo cobre 15mm	m	141,70	19,87	24,90	6.343,91	1.585,98	7.929,89
12.2.13	Rede p/ FO,FAM,PVC, FN - Tubo cobre 22mm	m	14,60	24,50	36,75	894,25	223,56	1.117,81
12.2.14	Rede p/ FO,FAM,PVC, FN - Tubo cobre 28mm	m	131,00	30,75	46,30	10.093,55	2.523,39	12.616,94
12.2.15	Cotovelo cobre 90 - 15mm	un	21,00	13,95	4,75	392,70	98,18	490,88
12.2.16	Cotovelo cobre 90 - 22mm	un	3,00	15,95	9,10	75,15	18,79	93,94
12.2.17	Cotovelo cobre 90 - 28mm	un	48,00	17,60	11,75	1.408,80	352,20	1.761,00
12.2.18	Bucha redução FB 28x15 cobre	un	22,00	23,90	7,45	689,70	172,43	862,13
12.2.19	Bucha redução FB 28x22 cobre	un	3,00	23,90	7,80	95,10	23,78	118,88
12.2.20	TE cobre e bronze 15mm	un	15,00	15,95	4,30	303,75	75,94	379,69
12.2.21	TE cobre e bronze 28mm	un	22,00	17,90	15,30	730,40	182,60	913,00
12.3	Mobiliário					-		-
12.3.1	Mobiliário fixo em marcenaria cfe.detalhamento (não previsto nessa etapa)	m²	-	250,00	400,00	650,00	-	-
<b>13</b>	<b>ENTREGA DA OBRA</b>					<b>1.361,20</b>		<b>1.701,50</b>
13.1	Serviços Finais					1.361,20		1.701,50
13.1.1	Projeto "as built" como construído completo (incluir projeto hidráulico)	m²	328,00	2,00	0,55	836,40	209,10	1.045,50
13.1.2	Limpeza final da obra	m²	328,00	1,00	0,60	524,80	131,20	656,00
<b>Hospital Santo Antônio - Fase I CC CME</b>							<b>TOTAL</b>	<b>352.740,97</b>

responsável técnico:  
Arq. Charles Badermann de Lemos - CAUBR- 34.567-9

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO	ETAPAS DE 30 DIAS		
			Etapa 01	Etapa 02	Etapa 03
1	SERVIÇOS INICIAIS	1.125,00	1.125,00 100,00%		
2	INFRA E SUPRA-ESTRUTURA	222,50	111,25 50,00%	111,25 50,00%	
3	PAREDES E PAINÉIS	4.637,40	2.318,70 50,00%	2.318,70 50,00%	
4	REVESTIMENTOS	11.445,66		2.289,13 20,00%	2.289,13 20,00%
5	COBERTURA	1.825,00		912,50 50,00%	912,50 50,00%
6	FORROS	17.282,50			8.641,25 50,00%
7	ESQUADRIAS E VIDROS	48.367,50			12.091,88 25,00%
8	PISOS	38.931,38			9.732,84 25,00%
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	54.541,08		10.908,22 20,00%	10.908,22 20,00%
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/CABEAMENTO	104.475,12		20.895,02 20,00%	20.895,02 20,00%
11	PINTURA	19.804,91			4.951,23 25,00%
12	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	48.381,42	12.095,36 25,00%	12.095,36 25,00%	
13	ENTREGA DA OBRA	1.701,50			
<b>PREÇO GLOBAL (R\$)</b>		<b>352.740,97</b>	<b>15.650,31</b>	<b>49.530,18</b>	<b>70.422,07</b>
<b>PERCENTAGENS (%)</b>		<b>100,00%</b>	<b>4,44%</b>	<b>14,04%</b>	<b>19,96%</b>

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
**Hospital Santo Antônio - Reforma CC / CME Fase I**  
**Setembro de 2012**

COD.	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO	Etapa 04	Etapa 05	Etapa 06
1	SERVIÇOS INICIAIS	1.125,00			
2	INFRA E SUPRA-ESTRUTURA	222,50			
3	PAREDES E PAINÉIS	4.637,40			
4	REVESTIMENTOS	11.445,66	2.289,13 20,00%	2.289,13 20,00%	2.289,13 20,00%
5	COBERTURA	1.825,00			
6	FORROS	17.282,50	8.641,25 50,00%		
7	ESQUADRIAS E VIDROS	48.367,50	12.091,88 25,00%	12.091,88 25,00%	12.091,88 25,00%
8	PISOS	38.931,38	9.732,84 25,00%	9.732,84 25,00%	9.732,84 25,00%
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	54.541,08	10.908,22 20,00%	10.908,22 20,00%	10.908,22 20,00%
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/CABEAMENTO	104.475,12	20.895,02 20,00%	20.895,02 20,00%	20.895,02 20,00%
11	PINTURA	19.804,91	4.951,23 25,00%	4.951,23 25,00%	4.951,23 25,00%
12	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	48.381,42		12.095,36 25,00%	12.095,36 25,00%
13	ENTREGA DA OBRA	1.701,50			1.701,50 100,00%
<b>PREÇO GLOBAL (R\$)</b>		<b>352.740,97</b>	<b>69.509,57</b>	<b>72.963,67</b>	<b>74.665,17</b>
<b>PERCENTAGENS (%)</b>		<b>100,00%</b>	<b>19,71%</b>	<b>20,68%</b>	<b>21,17%</b>

responsável técnico:

Arq. Charles Badermann de Lemos - CAUBR- 34.567-9