



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - CNPJ: 86.897.113/0001-57
CONVÊNIOS 749896/2010
EDITAL DA TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 - "MENOR VALOR GLOBAL",
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA,
ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE
FLORIANÓPOLIS/SC.

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017

CONVÊNIO 749896/2010
PROCESSO N.º 008/2017
TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR VALOR GLOBAL.
ENTREGA DOS ENVELOPES SERÃO ATÉ O DIA 18/07/2017 ÀS 09h00min.
DATA DE ABERTURA DO ENVELOPE N.º 01 NO DIA 18/07/2017 às 09h30min.
LOCAL PARA ENTREGA DOS ENVELOPES: Recepção/Protocolo da FAHECE na Rua Presidente
Coutinho, Nº 160 – Centro – Florianópolis/SC – fone: (48) 3212-1350

RECIBO DE EDITAL

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017

NOME DA LICITANTE: _____

CNPJ/MF: _____

ENDEREÇO: _____

CEP: _____ CIDADE: _____ ESTADO: _____

TELEFONES: _____

FAX: _____

E-MAIL: _____

PESSOA PARA CONTATO: _____

_____, ____ / ____ / 2017

(Assinatura)

1 - ESTE RECIBO DEVERÁ SER DEVIDAMENTE PREENCHIDO E REMETIDO AO SETOR DE LICITAÇÕES PARA EVENTUAIS COMUNICAÇÕES AOS INTERESSADOS, ATRAVÉS DO E-MAIL licitacao@fahece.org.br

2 - TODA INFORMAÇÃO ADICIONAL DESTES CERTAMES SERÁ DIVULGADA CONFORME EXIGÊNCIA EM LEI E PUBLICADA NO SÍTIOS ELETRÔNICOS DA FAHECE (www.fahece.org.br). **O NÃO ENVIO DESTES DOCUMENTOS OU PREENCHIMENTO INCORRETO EXIME A ADMINISTRAÇÃO DA OBRIGAÇÃO DE ENVIAR DIRETAMENTE À LICITANTE EVENTUAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESTA TOMADA DE PREÇOS.**



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - CNPJ: 86.897.113/0001-57
CONVÊNIOS 749896/2010
EDITAL DA TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 - "MENOR VALOR GLOBAL",
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA,
ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE
FLORIANÓPOLIS/SC.

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017

CONVÊNIO 749896/2010

PROCESSO N.º 008/2017

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR VALOR GLOBAL.

ENTREGA DOS ENVELOPES SERÃO ATÉ O DIA 18/07/2017 ÀS 09h00min.

DATA DE ABERTURA DO ENVELOPE N.º 01 NO DIA 18/07/2017 às 09h30min.

LOCAL PARA ENTREGA DOS ENVELOPES: Recepção/Protocolo da FAHECE na Rua Presidente Coutinho, N.º 160 – Centro – Florianópolis/SC – fone: (48) 3212-1300

A FAHECE – Fundação de Apoio ao HEMOSC/CEPON, com sede na Rua Presidente Coutinho, 160 – Centro – Florianópolis – SC, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 86.897.113/0001-57, torna público, para conhecimento dos interessados, que o Presidente da Comissão de Licitação e sua Equipe de Apoio, designados pela Administradora Provisória da FAHECE, através do Ato de Designação n.º 008/2017, reunir-se-ão no dia, hora e local acima indicado neste Edital, a fim de receber, abrir e examinar documentação e propostas de empresas que pretendam participar da licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017, PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA, ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE FLORIANÓPOLIS/SC**, do tipo **MENOR VALOR GLOBAL**, a ser regido pelo regulamento de contratações da FAHECE, aprovada internamente por meio da Instrução Normativa n.º 0011/2014, e pela Lei Federal n.º 8.666/1993 e suas alterações, conforme as exigências constantes neste Edital e seus Anexos

São partes integrantes deste **EDITAL**:

- **Anexo I:** Memoriais Descritivos e Planilhas de Quantitativos;
- **Anexo II:** Modelo de Cronograma Físico/Financeiro;
- **Anexo III:** Declaração de visita técnica ao local da obra;
- **Anexo IV:** Declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação;
- **Anexo V:** Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo de habilitação e de trabalho do menor;
- **Anexo VI:** Modelo da Placa da Obra;
- **Anexo VII:** Minuta do Contrato;
- **Anexo VIII:** Declaração expressa de que os serviços ofertados condizem com as especificações exigidas no Termo de Referência
- **Anexo IX:** Declaração expressa de que os preços contidos na proposta incluem todos os custos e despesas
- **Anexo X:** Declaração expressa de que A LICITANTE não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista
- **Anexo XI:** Projetos e Memoriais Descritivos

1. OBJETO

1.1 O objeto da presente TOMADA DE PREÇOS é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA, ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE FLORIANÓPOLIS/SC**, conforme Plano de Trabalho objeto do Convênio n.º 749896/2010, firmado entre o Ministério da Saúde e esta Fundação (ver anexo I deste Edital).

2. DO PREÇO MÁXIMO

2.1. Os preços máximos dos itens compreendidos no objeto licitado estão estipulados na Planilha de Preço Máximo (ANEXO I), e as propostas com valores superiores aos ali indicados serão desclassificadas.

3 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1 As despesas decorrentes desta Licitação correrão por conta de recursos advindos do Convênio n.º 749896/2010, firmado entre a União, através do Ministério da Saúde, Caixa Econômica Federal e a FAHECE- Fundação de Apoio ao HEMOSC/CEPON.

4 CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1 Poderão participar desta Licitação os interessados com atuação em ramo compatível com o seu objeto, e que atendam às exigências deste Edital.

4.2 A participação na Licitação importa total e irrestrita submissão dos Licitantes às condições deste Edital, bem como a de arcar com todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de suas propostas.

4.3 As empresas deverão consultar o site desta Fundação (<http://www.fahece.org.br>) para informações sobre as fases e etapas da licitação (Link: Compras/Licitações), sendo facultado a este órgão divulgar informações também por outro meio que garanta ampla publicidade do processo.

4.4 Não poderão participar da presente Licitação as empresas:

a) concordatárias ou em processo de recuperação judicial ou de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

b) que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, ou que estejam com tal direito suspenso;

c) estrangeiras que não funcionem no País;

d) que estejam reunidas em consórcio e seja controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, ou ainda, qualquer que seja sua forma de constituição;

e) empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta Tomada de Preços.

f) empresas alcançadas por quaisquer das hipóteses elencadas no § 4º, do art. 3º, da Lei Complementar nº 123/2006.

g) empresas cujo(s) sócio(s), dirigentes(s) ou administrador(es) que seja(m) servidor(es)/empregado(s) ou membro(s) da diretoria da FAHECE, ou que sejam cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de servidor(es)/empregado(s) ou de membro(s) da diretoria da FAHECE, conforme a Lei nº 8.666/93 e a Súmula Vinculante nº 13, do Supremo Tribunal Federal.

4.5. Envio de proposta via postal:

a) As empresas que encaminharem suas propostas por via postal deverão indicar no anverso do envelope, além do endereço completo desta Fundação (descrito na página 1), as seguintes informações:

A/C DO PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO

NÚMERO E MODALIDADE DA LICITAÇÃO

DATA E HORA DE ABERTURA DOS ENVELOPES

b) Caso os envelopes não tenham chegado à Divisão de Licitação até o horário aprazado, não se tomará conhecimento da proposta.

c) Para os casos em que a Licitante não credenciar nenhum representante para o acompanhamento das sessões, as propostas de preço e os documentos de habilitação constantes no item 07 do presente edital, além de declaração de cumprimento de habilitação (ANEXO IV), deverão ser enviadas em um terceiro envelope.

5 DO TRATAMENTO DIFERENCIADO DISPENSADO ÀS MICROEMPRESAS – ME E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE – EPP

5.1 Na presente Licitação e, em especial no que tange à definição dos critérios de empate entre as propostas apresentadas, será concedido às ME/EPP, assim definidas em lei, tratamento jurídico diferenciado, tal qual preceitua a Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, bem como o Decreto nº 8.358, de 06 de outubro de 2007.

5.2 Será considerada ME/EPP a pessoa jurídica enquadrada no conceito trazido pelo artigo 3º da LC 123/06. A Licitante que desejar receber o referido tratamento diferenciado deverá apresentar, em conjunto com a documentação exigida para o credenciamento e, para fins de comprovação de tal condição, Declaração para microempresa e empresa de pequeno porte, expedida pela Junta Comercial ou Registro Civil de Pessoas Jurídicas, em caso de sociedade simples.

5.3 Desta feita, conforme explanam os artigos 44 e 45 da LC 123/06, bem como o artigo 5º do Decreto nº 8.538/15, serão consideradas empatadas à proposta mais bem classificada, as propostas pelas ME/EPP que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores àquela.

5.4 Ocorrendo empate, a ME/EPP melhor classificada poderá apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado. Tal apresentação deverá ocorrer no prazo máximo de 05 (cinco) minutos, a contar da convocação pelo Pregoeiro, sob pena de preclusão.

5.5 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas ME/EPP que se encontrem no intervalo de 10% (dez por cento) acima aludido, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.5.1 Em sendo apresentada melhor oferta pela ME/EPP vencedora do sorteio, o objeto do certame será a ela adjudicado.

5.5.2 Não se aplica o sorteio acima aludido quando, por sua natureza, o procedimento não admitir o empate real, como acontece na fase de lances do pregão, em que os lances equivalentes não são considerados iguais, sendo classificados conforme a ordem de apresentação pelos Licitantes.

5.6 Na hipótese da não contratação de nenhuma ME/EPP, na forma do item 5.4., o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora da etapa de lances verbais.

5.7 O acima aludido somente se aplicará quando a melhor oferta, desde logo, não tiver sido apresentada por ME/EPP.

5.8 Serão assegurados às ME/EPP, ainda, os benefícios elencados nos artigos 1º ao 5º do Decreto nº 8.538/15.

6 APRESENTAÇÕES DOS ENVELOPES

6.1 Os proponentes deverão apresentar a documentação de habilitação e a proposta comercial, separadamente, na sessão de abertura desta licitação, em 02 (dois) envelopes, sendo:

➤ **ENVELOPE N.º 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** – que deverá trazer em sua parte externa, além do nome e endereço do proponente, a seguinte indicação: **FAHECE – Fundação de Apoio ao HEMOSC e CEPON – TOMADA DE Preços N.º 008/2017 - Envelope N.º 01 – Documentos de Habilitação**, contendo em seu interior documentos relativos à HABILITAÇÃO JURÍDICA, QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA – FINANCEIRA, REGULARIDADE FISCAL e DECLARAÇÕES, em suma, os documentos solicitados nos Itens 4, 6, 7, 8, 9 e 10, deste Edital.

➤ **ENVELOPE N.º 02 – PROPOSTA COMERCIAL**, que deverá trazer em sua parte externa, além do nome e endereço do proponente, a seguinte indicação: **FAHECE – Fundação de Apoio ao HEMOSC e CEPON – TOMADA DE Preços N.º 008/2017- Envelope N.º 02 – Proposta Comercial**, do item que está apresentando proposta.

7 HABILITAÇÃO JURÍDICA – (ENVELOPE N.º 01)

- 7.1 Registro comercial, no caso de empresa individual;
- 7.2 Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de Sociedades por Ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus administradores;
- 7.3 Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento, devidamente publicado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- 7.4 Ato Constitutivo devidamente registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de investidura ou nomeação da diretoria em exercício;
- 7.5. Os documentos relacionados nas alíneas do subitem 7. não precisarão constar do “**Envelope Documentos de Habilitação**”, se tiverem sido apresentados para o credenciamento da Tomada de Preços.

8 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA – (ENVELOPE N.º 01)

- 8.1 Comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional (is) de nível superior em engenharia, devidamente registrado(s) no CREA como Responsável Técnico da Licitante e reconhecido(s) pela entidade profissional competente, detentor(ES) de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço de construção em unidades de saúde.
- 8.2 A comprovação do vínculo permanente do Engenheiro Responsável pelo Atestado de Responsabilidade Técnica deverá ser feita através do Estatuto Social da empresa ou ficha de registro de empregados, acompanhada da cópia autenticada da respectiva CTPS ou a comprovação por contrato de prestação de serviços, regida pela legislação cível.
- 8.3 Apresentar no **mínimo 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado junto ao CREA, preferencialmente emitido nos últimos 12 meses**, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, contemplando a realização satisfatória de serviços de reforma e/ou construção e/ou ampliação de estabelecimento de saúde (Resoluções RDC 50/02 e RDC 189/03 da ANVISA).
- 8.4 Declaração de Visita Técnica, fornecida pela empresa e assinado pelo funcionário do Hemocentro visitado, comprovando que a licitante, através do Engenheiro ou outro profissional devidamente qualificado, esteve no local e obteve todas as informações técnicas necessárias ao desenvolvimento dos serviços licitados, assim como as condições de execução das mesmas, conforme Anexo III deste edital.
- 8.5 A visita técnica deverá ser agendada com em dias úteis e em horário comercial com a equipe técnica da FAHECE: Luiz Fernando, telefone (48) 3212-1362.
- 8.5.1 Havendo divergência entre o projeto e o relatório técnico licitado (Memorial Descritivo, Planilha de Quantitativos e Orçamentários) e o observado na vistoria técnica, o fornecedor deverá se pronunciar anteriormente a proposta apresentada no dia da licitação, evitando assim aditivos posteriores.

9 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA – (ENVELOPE N.º 01)

- 9.1 Certidão Negativa de Falências e recuperação judicial/concordatas expedida pelo distribuidor da sede do domicílio da Licitante
- 9.2 Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta. Contudo, conforme dispõe a Instrução Normativa nº 1420/13, da Receita Federal do Brasil, as empresas

tributadas pelo Lucro Real e pelo Lucro Presumido passarão a entregar o SPED Contábil, que representa os livros diários, razão e balanço em formato digital até 30/06, podendo, portando, apresentar o balanço individual registrado na Jucesc. Nesse caso, a documentação deverá ser acompanhada de uma declaração do contador afirmando que a empresa está sujeita à tributação pelo Lucro Real ou pelo Lucro Presumido.

- 9.3 O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;
- 9.4 As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e fechamento;
- 9.5 No caso de licitação para fornecimento de bens para pronta entrega, não se exigirá da microempresa ou empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social;
- 9.6 Caso a Licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei n.º 5.764, de 1971, ou de declaração de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;
- 9.7 A boa situação financeira da Licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

- 9.8 As Licitantes que apresentarem resultado menor ou igual a 1 (um), em qualquer um dos índices acima, deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor total estimado para os itens constantes do Anexo VIII, que deverá recair sobre o montante dos itens que pretenda concorrer. A comprovação deverá ser feita quando da habilitação, apresentando o balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei devidamente registrados ou pelo Registro comercial, ato constitutivo, estatuto ou contrato social.

10 REGULARIDADE FISCAL – (ENVELOPE N.º 01)

- 10.1 Certificado de Regularidade de Situação junto ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - CRS/FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal - CEF;
- 10.2 Certidão Negativa de Débitos expedida pelo Instituto Nacional de Seguro Social - CND/INSS.
- 10.3 Prova de regularidade tributária para com a Fazenda Federal - Certidão Negativa Conjunta de Tributos Federais e de Dívida Ativa da União, emitida pela Procuradoria da Fazenda Nacional e Secretaria da Receita Federal, comprovando sua regularidade Fiscal Federal;
- 10.4 Certidão Negativa ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, comprovando sua regularidade com a Fazenda Estadual, do domicílio ou sede da Licitante;

- 10.5 Certidão Negativa ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, comprovando sua regularidade com a Fazenda Municipal, do domicílio ou sede da Licitante;
- 10.6** Prova de inscrição no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda - CNPJ/MF;
- 10.7 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII - A da Consolidação das Leis do Trabalho.

11 DECLARAÇÕES – (ENVELOPE N.º 01)

- 11.1 Declaração de que a empresa atende o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição da República (Anexo IV).
- 11.2 Declaração firmada pelo seu representante legal, de que não está cumprindo sanção de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do Art. 87, IV, da Lei Nº 8.666/93.
- 11.3 Declaração expressa de que os serviços ofertados condizem com as especificações exigidas no Termo de Referência (anexo VIII);
- 11.4 Declaração expressa de que os preços contidos na proposta incluem todos os custos e despesas (Anexo IX);
- 11.5 Declaração de que não possui funcionário público da ativa (Anexo X),
- 11.6 Os documentos deverão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou pela Comissão de Licitação (desde que acompanhado do original).

12 PROPOSTA COMERCIAL – (ENVELOPE N.º 02)

- 12.1 Carta-Proposta Comercial apresentada em 01 (uma) via, em papel timbrado ou com carimbo da razão social da empresa, contendo razão social da empresa, sem emendas, rasuras, entrelinhas, com páginas numeradas, carimbadas, rubricadas e a última página assinada pelo representante legal do proponente.
- 12.2 Cronograma físico-financeiro, em dias corridos, obedecendo ao prazo estabelecido no Anexo II;
- 12.3 Planilha orçamentária anexo I com preços unitários e totais ofertados para as obras e serviços, elaborada em papel timbrado do proponente e assinada por seu representante legal, juntada à Carta-Proposta Comercial e calculada nas quantidades estimadas e fornecidas neste Edital;
- 12.4 Relação dos materiais e equipamentos a serem utilizados na obra, especificando a marca a ser utilizada pelo proponente e que deverão estar de acordo com as especificações e normas da ABNT e sujeitos à aprovação da Fiscalização de Obras da FAHECE;
- 12.5 Especificação dos preços unitários, cotando separadamente os itens materiais e mão-de-obra;
- 12.6 Declaração da empresa que o prazo de validade da proposta será de no mínimo **120 (cento e vinte)** dias contados da data da apresentação da proposta;
- 12.7 Declaração expressa de que o preço global do item proposto compreende todas as despesas concernentes a execução da obra e serviços com o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para os serviços projetados e especificados, bem como todos os encargos sociais, taxas, impostos, ferramentas, equipamentos, assistência técnica, benefícios, despesas indiretas, licenças inerentes a especialidade e atributos e tudo mais necessário a perfeita e cabal execução de todos os serviços para a perfeita execução da obra.

13 SESSÃO DE RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES

13.1 Os envelopes 01 e 02 serão recebidos na Recepção/Protocolo da FAHECE até o dia **18/07/2017** às 09:00h (nove horas). A abertura do envelope n.º 01, será dia **18/07/2017** às 09:30h (nove horas e trinta minutos), no auditório da FAHECE, situada na Rua Presidente Coutinho, nº 160 – Centro – Florianópolis, a Comissão de Licitação receberá os envelopes devidamente lacrados;

13.2 Por ocasião da sessão de abertura dos envelopes será aberto o Envelope n.º 01 – Documentos de Habilitação, sendo seu conteúdo submetido aos membros da Comissão de Licitação e aos representantes dos concorrentes para vistas, exames e rubricas. A rotina para exame dos documentos será estabelecida pela Comissão de Licitação e devidamente publicidade aos participantes;

13.3 A Comissão de Licitações examinará os documentos apresentados, sendo inabilitados nesta fase os proponentes que não atenderem as exigências formuladas no presente Edital e/ou não apresentarem quaisquer documentos de habilitação;

13.4 À Comissão de Licitações caberá julgar a qualidade e suficiência de documentos e informações apresentadas, podendo, a seu exclusivo critério, vir a solicitar esclarecimentos complementares que possibilitem uma melhor avaliação dos documentos de Habilitação;

13.5 Caso venham a ser solicitados esclarecimentos complementares a qualquer proponente, serão eles sempre formulados por escrito e deverão ser respondidos pela mesma forma, de acordo com as instruções da solicitação, sendo concedido prazo para tal providência;

13.6 O proponente que não atender tais esclarecimentos no prazo estabelecido será inabilitado;

13.7 Serão devolvidos os envelopes 02 – Proposta Comercial dos licitantes inabilitados;

13.8 Havendo manifestação de um ou mais licitantes que pretendam interpor recursos contra qualquer ato praticado na fase referente à análise e julgamento dos documentos de Habilitação, a sessão será encerrada e os trabalhos suspensos. Julgados os recursos, a sessão prosseguirá na data e horários publicados na Imprensa Oficial.

13.9 Julgada a Habilitação e tendo todas as licitantes renunciado expressamente ao direito de recurso, a Comissão de Licitação passará à abertura dos envelopes 02 – PROPOSTA COMERCIAL das licitantes habilitadas, submetendo seu conteúdo aos presentes para exame, vistas e anotações de praxe.

14 JULGAMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS

14.1 Os preços ofertados deverão ser compatíveis com os aspectos técnicos que envolvam sua elaboração, englobando a execução da totalidade dos serviços necessários para a conclusão da obra em questão;

14.2 Será considerada vencedora a proposta que, dentre as classificadas, oferecer o MENOR VALOR GLOBAL;

14.3 Ocorrendo empate entre duas ou mais propostas, proceder-se-á a um sorteio para efeito de classificação, para cujo ato serão convocados os proponentes interessados;

14.4 A Comissão de Licitação não levará em conta qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital;

14.5 Serão desclassificadas as propostas que:

14.5.1 Não estejam de forma clara, explícita e em perfeita concordância com os itens do Edital e/ou que nos termos do inciso X, do Artigo 40, combinado com o parágrafo 3º, do Artigo 44, e inciso II, do Artigo 48, da Lei 8.666/93:

14.5.2 Apresentarem preços globais ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero;

14.5.3 Apresentarem propostas incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado;

14.5.4 Apresentarem propostas alternativas ou que omitam serviços integrantes do escopo total da obra;

14.5.5 Se revelarem excessivos ou manifestamente inexequíveis.

14.6 Para aferição da inexecuibilidade das propostas serão observados os critérios constantes do Artigo 48 e seus parágrafos, da Lei Federal N° 8.666/93, com suas respectivas alterações;

14.7 A Comissão de Licitações, após o julgamento das propostas, comunicará às licitantes por meio da Imprensa Oficial e, ainda, a seu exclusivo critério, fac-símile, e-mail ou correspondência, quando então ocorrerá o termo inicial para recurso;

14.8 Decorrido o prazo recursal, na forma da Lei, a Comissão de Licitações remeterá o processo para homologação do procedimento licitatório, cabendo ao Presidente da FAHECE, a adjudicação do objeto ao proponente vencedor;

14.9 Se ocorrer à hipótese de que todos os proponentes tenham suas propostas desclassificadas, a FAHECE poderá, a seu exclusivo critério, fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis, para que apresentem outras, escoimadas das causas decorrentes da desclassificação;

14.10 Se for constatada a inveracidade de qualquer declaração apresentada pela licitante ou seus fornecedores, de modo a induzir em erro a Comissão de Licitações ou com a finalidade de retardar e/ou obstruir o procedimento licitatório, tipificando em tese, a conduta criminal prevista no artigo 93 da Lei N° 8.666/93, a FAHECE, desde logo extrairá cópias e remeterá ao Ministério Público do Estado de SANTA CATARINA, para as providências estabelecidas nos Artigos 101 e seguintes, do mesmo diploma legal.

15 REGIME DE EXECUÇÃO

15.1 A obra será executada sob-regime de empreitada global. No valor ofertado deverão estar compreendidas todas as taxas, bonificações, despesas diretas e/ou indiretas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, inclusive despesas com medição, locação, placas de sinalização ou quaisquer despesas necessárias para a realização das obras, ensaios qualitativos, conforme normas vigentes.

15.2 A subempreitada parcial dos serviços a serem executados somente será permitida após autorização expressa da contratante, mediante termo aditivo.

15.3 O preço poderá ser reajustado, a critério da FAHECE, após decorridos 12 (doze) meses da apresentação da proposta da CONTRATADA, em caso de renovação do contrato.

15.4 A base para o reajuste será a variação acumulada do Índice FIPE de Construção Civil e Obras Públicas – Coluna Edificações em Geral, ocorrida nos doze meses anteriores, ficando vedado novo reajuste pelo período de 01 (um) ano.

16 PRAZOS

16.1 O prazo total para execução das obras e serviços será de **120 (cento e vinte) dias**, contados a partir da Ordem de Serviço emitida pela FAHECE, podendo ser prorrogado, na forma da Lei.

16.2 A Ordem de Serviço conterá a indicação do Engenheiro que ficará responsável pela fiscalização, o qual manterá todos os contatos com o contratado e determinará as providências necessárias, podendo embargar as obras, rejeitá-las no todo ou em parte, e determinar o que deve ser feito, sempre em conformidade com os projetos da FAHECE;

16.3 Após o recebimento da ordem de serviço, a proponente vencedora deverá apresentar os documentos abaixo, no prazo de 10 (dez) dias:

16.3.1 Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA, do engenheiro responsável pela execução, devidamente recolhida;

16.3.2 Cronograma físico-financeiro, no qual constarão as datas de início e término;

16.3.3 Comprovante de registro da obra junto ao INSS;

16.4 Ao contratado será facultada a prorrogação de prazo se ocorrer interrupção dos trabalhos determinados por:

a) Atos da administração;

- b) Casos fortuitos ou de força maior;
- c) Más condições de tempo.

17 MEDIÇÕES E CONDIÇÕES DE PAGAMENTOS

17.1 Mediante requerimentos mensais apresentados à Fiscalização de Obras da FAHECE pelo Contratado, serão efetuadas, após decurso dos respectivos períodos, as medições dos serviços prestados, desde que devidamente instruídas com a documentação necessária à verificação da respectiva medição;

17.2 Toda fatura referente a uma medição, deverá vir com o número de cadastro da obra no CEI – Cadastro Específico do INSS -, com o código 150, bem como vir acompanhada dos seguintes documentos em seu original, a saber:

- a) Diário da Obra;
- b) Relatório fotográfico da obra;
- c) Planilha de valores unitários orientará as medições e a evolução física dos serviços;

17.3 A Contratada deverá comprovar estar em dia com suas obrigações contratuais e/ou legais, (especialmente previdenciárias referentes à obra), como condição de recebimento final do preço, apresentando, para tanto, a GFIP – Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social –, com código de recolhimento nº 150, tudo sem prejuízo de eventual caracterização de infração contratual, que possa ter ocorrido.

17.4 O valor de cada medição será apurado com base nas quantidades dos serviços executados no período, aplicados os preços unitários propostos;

17.5 Os preços e valores a serem cotados pelas Licitantes deverão ser expressos em moeda corrente nacional (Real), não sendo admitido o uso de qualquer outro parâmetro financeiro.

17.6 Tratando-se da última medição (final) e havendo qualquer alteração na diretriz do projeto básico arquitetônico, conforme Anexo I (Memorial Descritivo e Planilha de Quantitativos – Plano de Reformas e Melhorias) bem como, quaisquer outras que se fizerem necessárias no decorrer da execução das obras e/ou serviços, o contratado ficará obrigado a entregar à Fiscalização de Obras da FAHECE, no término, os projetos revisados e alterados ("As BUILT"), de acordo com as normas vigentes, sem qualquer ônus para a FAHECE;

17.7 Quando das solicitações de pagamento, em face ao disposto no artigo 71, parágrafo 1º da Lei 8.666/93, o contratado deverá comprovar a regularidade dos encargos previdenciários resultantes do ajuste, mediante apresentação de cópia das últimas guias de recolhimento já exigíveis, nos termos da legislação vigente e respectiva folha de pagamento;

17.8 Os pagamentos serão mensais, observados os critérios seguintes:

17.8.1 As medições serão apresentadas até o terceiro dia útil após o encerramento do período;

17.8.2 A Fiscalização de Obras da FAHECE promoverá a conferência e aprovação da medição, no prazo de até 03 (três) dias, contados da apresentação;

17.8.3 O pagamento será efetuado no prazo máximo de 07 (sete) dias, a partir da liberação promovida pela Fiscalização de Obras da FAHECE, por depósito bancário em conta jurídica da Licitante;

17.9 No caso de devolução das medições, por inexatidão, o prazo para pagamento será contado da reapresentação e aceitação destas pela Fiscalização de Obras da FAHECE;

17.10 Quaisquer pagamentos não isentarão a contratada das responsabilidades contratuais, nem implicarão aceitação dos serviços.

18 RECURSOS

18.1 Os recursos para impugnação do Edital por irregularidades deverão ser protocolados na recepção da FAHECE situada na Rua Presidente Coutinho, nº 160, CEP. 88015-203, Centro,

Florianópolis/SC, das 08:00 às 17:00 horas, em até 05 dias antes da abertura desta TOMADA DE Preços, conforme a Lei 8.666/93

18.2 Os recursos admissíveis quanto ao processamento e julgamento desta licitação serão interpostos e processados em conformidade com o previsto no Artigo 109, da Lei Federal N° 8.666/93, com as subseqüentes alterações, e deverão ser dirigidos à FAHECE, através da Comissão de Licitações ou formulados diretamente na sessão e farão parte da Ata.

19 CONTRATO

19.1 Após adjudicação, o proponente vencedor será convocado para, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, assinar o contrato correspondente;

19.2 Para assinatura do contrato, a licitante vencedora deverá apresentar Garantia Contratual no percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, mediante: seguro garantia, fiança bancária, cheque administrativo ou títulos da dívida pública, nominal à FAHECE.

19.3 A garantia será liberada pela FAHECE, após o recebimento definitivo dos serviços, que se dará em até 30 (trinta) dias;

19.4 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado durante o seu transcurso pela parte, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela FAHECE;

19.5 Se o representante legal da adjudicatária não assinar o contrato, poderá a FAHECE convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado para a assinatura do contrato;

19.6 O contratado fica obrigado a conceder livre acesso aos documentos e registros contábeis da empresa, referentes ao objeto contratado, para os servidores dos órgãos e entidades públicas concedentes no convênio financiador deste contrato e dos órgãos de controle interno e externo, sempre que lhe for solicitado, nos termos da Portaria Interministerial MP/MF/MCT n° 127/2008.

20 RESCISÃO CONTRATUAL

20.1 O contrato celebrado poderá ser rescindido unilateralmente pela FAHECE, nos termos dos artigos 77 a 80, da Lei N° 8.666/93, ou ainda:

20.1.1 Pela aplicação de multas que atingirem até 30% (trinta por cento) do valor contratado;

20.1.2 Por atraso no início da obra e serviços, por mais de 15 (quinze) dias contados a partir da Ordem de Serviço;

20.1.3 Por interrupções dos serviços por mais de 10 (dez) dias consecutivos, sem justa causa;

20.1.4 Pela inobservância das especificações técnicas.

20.2 As sanções pelo descumprimento das obrigações contratuais estão previstas no Termo de Contrato, parte integrante deste Edital.

21 PENALIDADES

21.1 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05 (cinco) dias para a assinatura do contrato, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o ao ressarcimento de eventuais danos.

21.2 O disposto no item 21.1 não se aplica aos licitantes remanescentes que, convocados para a assinatura do contrato, em virtude da desistência da licitante vencedora, não aceitarem a contratação, nas mesmas condições propostas pelo primeiro adjudicatário, inclusive quanto ao prazo e preço.

21.3 Pela inexecução total ou parcial do ajuste, ou descumprimento de quaisquer das cláusulas contratuais, ficará a contratado sujeito, a critério da FAHECE, à aplicação de sanções administrativas previstas nos artigos 86 a 88, da Lei n.º 8.666/93, como a aplicação de multa de 0,5% (meio por cento)

sobre o valor do Contrato, por dia em que, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas ou cumpri-las em desacordo com o estabelecido nesta Tomada de Preços.

21.4 É facultada a defesa prévia da contratada, em qualquer caso de aplicação de penalidade, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação do ato, conforme o art. 87, § 2º, da Lei n.º 8.666/93.

21.5 As sanções previstas neste Edital poderão deixar de ser aplicadas na hipótese de caso fortuito e força maior, ou na ausência de responsabilidade da licitante, devidamente comprovadas perante a FAHECE.

22 FISCALIZAÇÃO DA OBRA

22.1 A fiscalização dos serviços executados será de competência e responsabilidade do fiscal designado pela FAHECE, a quem caberá verificar se no seu desenvolvimento estão sendo cumpridos os termos do contrato, os projetos, especificações e demais requisitos, bem como autorizar os pagamentos de faturas, substituição de materiais, alteração de projeto, solucionar problemas executivos, assim como participar de todos os atos que se fizerem necessários para a fiel execução dos serviços contratados.

22.2 A fiscalização se efetivará no local da obra.

22.3 A fiscalização atuará desde o início dos trabalhos até o recebimento definitivo das obras e será exercida no interesse exclusivo da FAHECE, e não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive de terceiros, por qualquer irregularidade.

22.4 As obras serão executadas pelo regime de empreitada global em moeda corrente do País, de acordo com o projeto e demais documentos fornecidos no Plano de Reformas e Melhorias desta TOMADA DE Preços.

22.5 O documento hábil para o registro, avaliação e comprovação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes à execução da obra será o DIÁRIO DE OBRA, acompanhado de relatório fotográfico, onde tanto a contratada quanto a fiscalização deverão proceder às anotações diárias, visando à comprovação real do andamento da obra e execução dos termos do contrato, sendo o respectivo documento visado diariamente por profissionais credenciados por ambas as partes.

22.6 A fiscalização poderá exigir a substituição de qualquer empregado da contratada, ou de seus contratados, no interesse dos serviços, assim como aceitar a substituição dos integrantes da equipe técnica contratada, através de solicitação por escrito da mesma.

22.7 Quaisquer serviços extraordinários que decorram de modificações do projeto somente poderão ser executados após apresentação de quantificação por escrito e mediante autorização prévia escrita (Ordem de Serviço) da Fiscalização de Obras da FAHECE, observando-se para sua execução, os preços unitários em Reais, que figurarem na planilha de orçamento básico. Na hipótese de não constarem tais preços na planilha serão adotadas composições de preços do mercado, de comum acordado entre as partes, na forma do artigo 65, § 3º, da Lei 8.666/93.

23 RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

23.1 Concluídos os serviços, se estiverem em perfeitas condições, os mesmos serão recebidos provisoriamente pela fiscalização e pelo responsável pelo seu acompanhamento, os quais lavrarão o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, conforme procedimentos estabelecidos no Artigo 73 e seguintes, da Lei N° 8.666/93.

23.2 O contratado terá o prazo de 30 (trinta) dias para refazer as obras e serviços, ou parte deles que forem rejeitados, sob pena de incidir em multas de 0,5% (meio por cento) do valor contratual por dia de atraso.

23.3 A contratada fica obrigada a manter as obras e serviços por sua conta e risco, até ser lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

23.4 Decorridos 30 (trinta) dias da assinatura do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela comissão de vistoria, e comprovado o pagamento de contribuição à Previdência Social relativa ao período de execução da obra, será lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

23.5 O contratado se obriga a corrigir, às suas expensas, todos os defeitos ou irregularidades aparentes e ocultas dos serviços que se revelarem nos próximos 60 (sessenta) meses, após recebimento definitivo da obra, conforme o art. 618, do Código Civil.

23.6 Entender-se-á por conclusão das obras e serviços, a realização total das reformas no referido prazo, em condições de ser utilizado. A Contratada deverá retirar todos os seus funcionários do local das obras.

23.7 As obras serão executadas pelo regime de empreitada global em moeda corrente do País, de acordo com o projeto e demais documentos fornecidos na pasta técnica desta TOMADA DE Preços.

24 DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1 A participação na licitação implica aceitação integral e irretroatável pelos proponentes, dos termos e das condições do Edital e seus anexos, tendo seu suporte legal na Lei Federal nº 8.666/93 e legislação pertinente em vigor, bem como, na observância dos regulamentos administrativos e das normas técnicas aplicáveis.

24.2 A Comissão de Licitação reserva-se no direito de promover qualquer diligência que entenda conveniente, nos termos do parágrafo 3º, Artigo 43, da Lei Federal Nº 8.666/93, vedada a inovação na proposta.

24.3 A FAHECE poderá exercer a mais ampla fiscalização, não eximindo, entretanto, o contratado de refazer as obras e serviços que não forem executados de acordo com as especificações e requisitos exigidos.

24.4 A responsabilidade do contratado é integral para as obras e serviços que vierem a ser executados em razão desta TOMADA DE Preços, nos termos da Lei Federal Nº 8.666/93, do Código Civil Brasileiro e demais legislações pertinentes, sendo que a presença da fiscalização da FAHECE, não isentará a responsabilidade do contratado.

24.5 A FAHECE se reserva no direito de executar, através de outras contratadas, no mesmo local, obras, fornecimentos de equipamentos hospitalares, médicos ou cirúrgicos, ou serviços distintos dos abrangidos por esta licitação e não previstos no projeto básico.

24.6 A FAHECE reserva-se no direito de, a qualquer tempo, presentes razões de interesse público, devidamente justificadas, desistir, revogar, adiar ou homologar total ou parcialmente a licitação, devendo de ofício anulá-la por vícios ou irregularidades constatadas, sem que isto represente direito dos proponentes a qualquer pedido de indenização, reembolso ou compensação de valores.

24.7 A qualquer tempo, antes da contratação, a FAHECE poderá desclassificar a proponente, sem que a ela caiba direito de indenização ou reembolso, na hipótese de vir a tomar conhecimento de fatos ou circunstâncias que desabonem sua idoneidade financeira, comprometam sua capacidade técnica ou administrativa, ou ainda, que reduzam sua capacidade de produção.

24.8 Havendo dúvidas quanto à parte técnica deste Edital, o proponente deverá apresentá-las por e-mail ou via fax à Comissão de Licitações, até o dia 03 (três) dias úteis da data da abertura da TOMADA DE Preços. Posteriormente, a Comissão de Licitações, via e-mail ou fax, encaminhará esclarecimentos ao solicitante e aos demais inscritos na licitação;

24.9 As licitantes que desejarem acompanhar todas as fases desta TOMADA DE Preços deverão apresentar carta designando representante credenciado da licitante em um terceiro envelope;

24.9.1 Se representante legal: cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente da licitante;



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - CNPJ: 86.897.113/0001-57
CONVÊNIOS 749896/2010
EDITAL DA TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 - "MENOR VALOR GLOBAL",
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA,
ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE
FLORIANÓPOLIS/SC.

24.9.2 Se procurador: procuração pública, com poderes específicos para representar a empresa na licitação e tomar todas e quaisquer providências e decisões referente a presente TOMADA DE Preços n.º 008/2017.

24.10 Os proponentes ficam obrigados a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, na forma da Lei.

24.11 Os documentos exigidos neste Termo de Referência poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada, ou publicação em órgão da imprensa oficial, salvo aqueles extraídos da internet.

24.12 As certidões sem data de validade deverão ter sido expedidas até 90 (noventa) dias antes da data de apresentação das propostas.

24.13 É facultada a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução deste processo de contratação.

24.14 Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados.

24.15 As regras deste Termo de Referência serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados.

24.16 Na contagem dos prazos excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento, prorrogando-se este para o primeiro dia útil seguinte, quando recair em dia que não haja expediente na FAHECE.

24.17 Quaisquer despesas extraordinárias, que venham a incidir sobre os serviços, no decorrer da vigência do Contrato, só serão realizadas se previamente aprovadas pelo HEMOSC/FAHECE.

24.18 Quaisquer acordos, alterações, prorrogações, ajustes, pagamentos ou despesas extraordinárias, e outras adaptações ou complementações necessárias, de acordo com a forma do pactuado neste contrato, serão impreterivelmente celebrados por escrito e firmados pelas partes.

25 DO FORO

25.1 O Foro para solucionar os litígios decorrentes deste Edital é o da Comarca da Capital do Estado de Santa Catarina.

E para que não se alegue desconhecimento, é o presente Edital publicado em 01 (uma) única edição em jornal de grande circulação, na Imprensa Oficial e no site da FAHECE.

Florianópolis, 16 de junho de 2017.

MIRIAM GOMES VIEIRA ANDRADE
ADMINISTRADORA PROVISÓRIA
CRA/SC 30083

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017

Anexo I:

| ITEM | LOCAL | VALOR MÁXIMO ADMITIDO |
|------|---|-----------------------|
| 1 | Adequações do HEMOCENTRO Coordenador, Florianópolis/SC. | R\$ 277.628,07 |

Memorial Descritivo – (1-Memorial_Descritivo-Imunohematologia_e_CQ.pdf)

Ciente: FAHECE – Hemosc Coordenador
Data: 06.04.2015

Projeto: 060314



**MEMORIAL DESCRITIVO
ARQUITETÔNICO E INTERIORES**

HEMOSC COORDENADOR
LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA DOADORES E CONTROLE DE QUALIDADE

DADOS DO ESTABELECIMENTO

Razão Social: CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE SANTA CATARINA

Nome Fantasia: HEMOSC COORDENADOR

CNPJ: 86.897.113/0001-57

Endereço: Av. Prof. Othon Gama D'êça, 756 Centro . Praça Dom Pedro – Florianópolis – SC

RESPONSÁVEL OU PROPRIETÁRIO: Denise Linhares Gerent

PROJETO ARQUITETÔNICO DE REFORMA – Estabelecimento

O Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), situado em Florianópolis - Santa Catarina, está no edifício localizado na Av. Othon Gama D'êça, nº 756, no centro da cidade desde sua criação em 1987. Possui área total de 6.303,88m² e foi aprovado na prefeitura sob o código de aprovação 39150 em 03/01/1989, estando o estabelecimento de acordo com as exigências legais dos órgãos oficiais que tenham ação sobre as atividades a serem desenvolvidas neste estabelecimento. Desenvolve atividades com o objetivo de promover a interiorização das ações relativas ao uso de sangue para fins terapêuticos, a doação voluntária do sangue, medidas de proteção à saúde do doador e receptor, medidas para disciplinar a coleta e o controle de qualidade, condições de estocagem e distribuição de hemoderivados, bem como promover o desenvolvimento de conhecimento científico e tecnológico na área.

PROJETO ARQUITETÔNICO DE REFORMA – Área De Intervenção

O projeto básico de arquitetura trata da reforma de área técnica para a transferência e instalação dos laboratórios de Imunohematologia – Doadores e Controle de Qualidade do Processamento, localizados no 2º andar.

Abaixo está a tabela das áreas de intervenção:



ÁREAS DE INTERVENÇÃO



| PAVIMENTO | | |
|-----------|--------------------------------|----------------------|
| | SETOR | ÁREA |
| 2º. ANDAR | Lab. IMUNOHEMATOLOGIA DOADORES | 60,03 m ² |
| 2º. ANDAR | Lab. Controle de Qualidade | 77,73 m ² |

REFORMA DO ESPAÇO FÍSICO PARA INSTALAÇÃO DO LABORATÓRIO DE IMUNOHEMATOLOGIA - DOADORES Número de usuários médio: 07 a 08 colaboradores

Caracterização dos Serviços e Espaço Físico: Este espaço será preparado para realizar entre outros exames os testes de tipagem sanguínea e as provas de compatibilidade. Testes realizados:

- Testes de tipagem sanguínea (determinação ABO e determinação do antígeno Rh(D));
- Teste da Antiglobulina Direto (Coombs Direto), muito utilizado na investigação de reações transfusionais, no diagnóstico de doença hemolítica perinatal e de anemias hemolíticas auto-ímmunes;
- Teste da Antiglobulina Indireto (Coombs Indireto), que determina a ausência ou a presença de anticorpos livres no soro ou plasma de doadores e determina a especificidade desses anticorpos;
- Provas de compatibilidade, ou seja, verifica se o sangue doado pode ou não ser transfundido para determinado paciente.

Esse laboratório, como diferenciais, promove treinamentos em Imuno-hematologia em âmbito estadual, realiza genotipagem de grupos sanguíneos em larga escala e também faz avaliação externa da qualidade em Imuno-hematologia em parceria com o Ministério da Saúde.

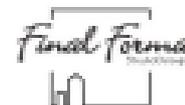
A reforma distribui o laboratório separando em inspeção e produção de reagente e setores de doadores, bem como cria um escritório de digitação de resultados, criação de uma sala independente para armazenagem de refrigeradores.

REFORMA DO ESPAÇO FÍSICO PARA INSTALAÇÃO DO LABORATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE Número de usuários médio: 06 a 08

Caracterização dos Serviços e Espaço Físico: Este espaço será preparado para realizar procedimentos de controle de qualidade do sangue e hemocomponentes visando garantir a qualidade dos produtos finais obtidos no processamento do sangue total coletado, além de analisar a qualidade dos



insumos necessários ao processamento. As principais atividades desenvolvidas são:



- Controle de qualidade do sangue total e dos hemocomponentes tais como: concentrados de hemácias, concentrados de hemácias filtradas, concentrados de hemácias lavadas, concentrados de plaquetas obtidas de sangue total, concentrados de plaquetas obtidas por aférese, plasma fresco congelado e crioprecipitado, visando atender às especificações recomendadas na Portaria 2712 de 12 de novembro de 2013 e RDC 57 de 16/12/2010
- Pareceres técnicos, bem como inspeções de qualidade dos seguintes insumos: bolsas plásticas para coleta e armazenamento de sangue e hemocomponentes, filtros de bancada para remoção de leucócitos, luvas de procedimento, protetores faciais, etiquetas para código de barras de hemocomponentes, ribbon e kits de aférese, etc...
- Descrições técnicas dos materiais utilizados no Laboratório, Fracionamento e Estoque.
- Elaboração e execução de protocolos de estudos para avaliação e validação de novos processos, tecnologias e equipamentos necessários para o controle de qualidade.
- Capacitação e treinamento de funcionários e estagiários.
- Participação efetiva no Sistema de Gestão da Qualidade, elaborando e revisando procedimentos operacionais padrões, avaliando e investigando não-conformidades, promovendo oportunidades de melhorias e controlando documentos do laboratório na gestão da qualidade.

A reforma distribui o laboratório com duas entradas, sendo uma interna para paramentação e preparação, bem como recebimento de material interno e outra entrada para recebimento de material externo com acesso independente ao edifício, servindo como entrada/saída para equipamentos de médio a grande porte, para manutenção, de uso deste laboratório. O laboratório é sub-dividido em sala de hemocultura, controle de qualidade de hemocomponentes, congelamento de células, sala de refrigeradores e espaços administrativos. Possui banheiro próprio independente de outras áreas em função da pré-existência deste espaço na edificação.

Resumos das Atividades Executadas na edificação:

- Retirada de divisórias e esquadrias existentes conforme projeto arquitetônico
- Instalação de parede em gesso acartonado e esquadrias conforme projeto arquitetônico
- Construção de paredes e forros de gesso acartonado e substituição de portas conforme projeto arquitetônico
- Remoção e substituição do piso existente por piso vinílico conforme projeto arquitetônico.

Rua Scelvin, 1911 - Jd. Tê. - Ind. da Graal
Centro - Florianópolis - Santa Catarina
Florianópolis - SC - (41) 3114-10614
www.finalforma.com.br



Informações de produção e emissão registrada. Cópia em Oupens



- Ampliação da rede elétrica atual e lógica para suportar novos equipamentos
- Luminotécnico decorativo
- Ampliação de pontos da instalação Hidráulica conectada ao sistema existente
- Instalação de ar-condicionado novos
- Pintura epóxi e aplicação de massa corrida para acabamento tanto em paredes como tetos
- Remoção do forro modular do banheiro a ser reformado
- Colocação de soleiras nas entradas de acesso à área externa e no peitoril da sacada a ser fechada.
- Instalação de brise soleil de controle solar externo na sacada a ser fechada similar ao existente na edificação.
- Recuperação estrutural da sacada a ser fechada com nivelamento do contrapiso
- Fechamento da sacada e acesso externo em vidro temperado com janelas basculantes com porta de acesso conforme projeto arquitetônico

DESCRIÇÃO ESPECIFICAÇÃO BÁSICA DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E INFRA-ESTRUTURA DAS ÁREAS A REFORMAR

INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

1. Retiradas e Demolições

Todas as extremidades de tubulações (hidráulicas, elétricas, etc.) deverão ser devidamente tamponadas, imediatamente após a retirada das peças, antes do início das demolições. Os plugs a serem utilizados deverão impedir a passagem entrada de entulhos, assim como pó, água e outros detritos.

Os serviços de demolições e remoções deverão ser executados manual, cuidadosa e progressivamente, utilizando-se ferramentas portáteis. O uso de ferramentas motorizadas dependerá de autorização da Fiscalização. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições.

Deverão ser demolidas as paredes de alvenaria e divisórias conforme indicadas no projeto arquitetônico.

2. Transporte de Entulhos

Área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para o uso de entulhos, em local acordado com a Fiscalização.

Os containers com entulhos deverão ser periodicamente removidos do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.





PAREDES

Para atender as necessidades, serão construídas novas paredes em gesso acartonado com preenchimento de manta de fibra de vidro isolante acusticamente. A fixação no piso das divisórias de gesso acartonado deverá ser feita com limitador de furo pra bucha de 6mm a fim de preservar a estrutura da laje existente.

Nas paredes que receberão novas esquadrias deverão ser executadas vergas para as aberturas, nos casos de paredes de alvenaria

PINTURA

As áreas frias e as áreas críticas, tanto tetos como paredes, receberão aplicação de selador acrílico a base de água, aplicação de duas demãos de massa acrílica e aplicação de duas demãos de resina poliuretânica, ou seja, tinta epóxi à base de solvente.

Cores: Teto – branco neve

Paredes – branco gelo

PISOS

Piso vinílico em manta (onde indicado no projeto)

Deverá ser aplicado piso vinílico flexível e heterogêneo, disponível em mantas de 2m x 23m ou similar, composto por resinas de PVC, manta de fibra de vidro, plastificantes, pigmentos e cargas minerais, com espessura de 3 mm para tráfego intenso, verificar sugestão de material e cor existente no projeto arquitetônico.

Os cortes deverão ser feitos cuidadosamente para não apresentar problemas no acabamento final do piso. As diferentes mantas deverão ser unidas com o uso de solda quente para deixar o piso impermeável nas juntas. Para os acabamentos de rodapé usar a manta do piso com perfil curvo de 7cm de altura entre parede e piso coberto com a manta na mesma cor do piso, conforme especificação em projeto.

A instalação do piso vinílico deverá ser o último acabamento a ser feito na obra.

Sinalização horizontal tátil (áreas internas)

Deverá ser instalada no acesso da escada sinalizadores táteis em PU revestido de inox colado diretamente sobre o piso utilizando gabarito da mesma marca 25x25x6mm conforme indicado no projeto arquitetônico.

FORRO

O forro será do tipo gesso acartonado, sendo previsto visitas para manutenção dos equipamentos de exaustão e de ar-condicionado, onde





necessitar acesso conforme projeto arquitetônico. As visitas serão do mesmo material que do forno, possuindo sistema de travamento para não haver troca de ar. O Forno deverá suspenso por pendurais (arames) galvanizados. O forno deverá ser pintado com tinta epóxi para facilitar a higienização, ser resistente aos processos de limpeza, descontaminação e desinfecção, conforme especificação no projeto.

ESQUADRIAS DE MADEIRA

As novas esquadrias (portas) deverão ser de madeira de lei, bem seca, sem nós, ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas, revestidas em revestimento melaminico tipo fórmica na cor branca, observar portas com visores em vidro ômm e venezianas, conforme projeto arquitetônico.

Os batentes (marcos), e guarnições (alizes), não poderão apresentar empenamentos, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira, ou outros defeitos.

As portas deverão ser de madeira de lei maciça e em largura suficiente para permitir o embutimento de fechaduras e dobradiças.

Os batentes deverão ser fixados por parafusos em tacos de seção trapezoidal (lado maior interno) chumbados na alvenaria, ou por meio de grapas metálicas chumbadas na alvenaria, ou ainda utilizar sistemas especiais para fixação em gesso acartonado.

Antes da execução de todas as esquadrias, as dimensões deverão ser verificadas no local, observar a existência de visores e ventilação onde indicado.

As fechaduras serão todas com trinco do tipo alavanca e chave tipo cilindro. Dobradiças e demais ferragens em latão ou alumínio. Todas as portas indicadas no quadro de esquadrias serão dotadas de dobradiça com mola interna.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As janelas da fachada do edifício substituídas seguirão o mesmo padrão das janelas atuais, somente deverá ser feita a fixação das folhas da janela para impossibilitar a sua abertura garantindo o isolamento dos laboratórios, onde indicado no projeto. Nas recepções serão mantidos os padrões das esquadrias existentes.

VIDROS

Esquadrias existentes

Faz-se necessário fazer a verificação de todos os vidros existentes nas esquadrias já instaladas. Deverá ser feita a substituição dos vidros quebrados por padrão similar existente.

Novas esquadrias





As esquadrias novas deverão ter vidro temperado com espessura de 6mm, exceto as esquadrias indicadas em vidro temperado que deverão ser de 10mm. Deverão ser lisos e incolores. Os vidros deverão ser encaixados e fixados nos vãos das esquadrias para posterior acabamento.

COMPLEMENTOS INTERNOS

Portas

Os visores devem ser fabricados em alumínio, na cor branca, com vidros transparentes.

Brise Solai

Deverá ser em alumínio similar ao modelo existente na fachada da edificação, porém instalado na vertical conforme indicado no projeto arquitetônico.

Tomeiras

Para os lavatórios de instrumentos serão utilizadas tomeiras para cozinha bica móvel, modelo com o código: 494071 - tomeira temporizada MTC, W6g ou similar da mesma qualidade e funcionalidade.

As tomeiras das cubas de Corian® deverão ser Fast da Deca ref. 1167.059 de bica móvel, ou similar mesma qualidade e funcionalidade garantindo mobilidade necessária para os lavatórios.

Lavatórios e cubas

Os lavatórios suspensos serão da linha Deca Vogue Plus L510 C510 cor branca, fixo na alvenaria ou parede de gesso acartonado, com sifão cromado ou similar da mesma qualidade e funcionalidade.

As cubas de lavatório de instrumentos ou cubas de escovação deverão ser fabricadas em resina industrial de superfície sólida não porosa, moldável, tipo Corian® na cor Concret ou similar com profundidades internas de 30cm e de acordo com dimensões e especificações em projeto.

Os ralos previstos nos ambientes molhados, como por exemplo os banheiros, serão do tipo escamoteável, não estando prevista sua instalação em ambientes onde os pacientes serão examinados ou tratados.

MOBILIÁRIO

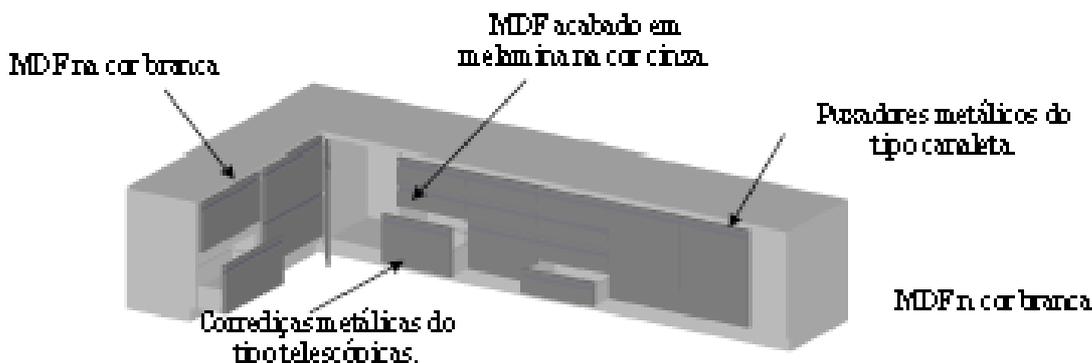
Serão executados em MDF naval ou ULTRA BP na cor branca. Portas, tampos de gavetas, gavetões e tabladros de apoio deverão ser executados em MDF naval ou ULTRA BP com acabamento em melamina na cor cinza. Para a fixação das portas deverá se utilizar dobradiças do tipo caneco (portas de giro) e pistão a gás (portas basculantes) exceto portas de comer que utilizarão sistema com anti descamilhamento e adequado ao peso de cada porta. Para a fixação das gavetas e gavetões deverá ser utilizado comedijas do tipo telescópica total em tamanhos compatíveis com a profundidade dos armários. Nos extensores de





teclado ou pranchas de apoio comedijas deverá ser utilizado comedijas do tipo invisíveis (fixadas por baixo dos tampos). Os puxadores a serem utilizados na confecção do mobiliário deverão ser alumínio do tipo canaleta na cor alumínio natural. Os fechamentos superior e laterais dos armários deverão ser acabados em melamina na cor branca. Os armários inferiores deverão prover de pés em alumínio fosco de 20 cm, e em quantidade suficiente para apoiar armários de forma a garantir que não haja flexão do MDF. As prateleiras internas serão executadas em MDF naval ou ULTRA BP acabado em melamina na cor branca e espessura de 2,5 cm, bem como deverão possuir sistema de regulagem no uso das alturas com pinos extras para regulagem a cada 10 cm. Os armários altos poderão, ou não, possuir rodaforno, de acordo com o projeto, devendo o mesmo ser executado em MDF naval ou ULTRA BP e acabado em melamina na cor branca. Os armários autoportantes deverão prover de rodas em pu moldado com fixação de placa para resistir peso de até 550kg cada sendo no mínimo 2 unidades frontais com travas tipo pedal ingetado para cada modulo, conforme especificado em projeto. Armários com fechadura chave onde indicado no projeto.

croqui dos Armários:



LABORATÓRIO DE IMUNOHEMATOLOGIA - 2º andar
QUANTITATIVOS MARCENARIA e af ins

| AMBIENTE | qm | DESCRIÇÃO | QTE |
|-----------|----|---|-----|
| ESCALÃO A | A | Estacionamentos com 4 gavetas | 02 |
| ESCALÃO B | B | Armário superior com portas 2 f. com cor alumínio e vidro transparente, com perfil inferior alumínio para abrigar luminária | 01 |
| ESCALÃO C | C | Armário superior com 3P 600 | 01 |
| ESCALÃO D | D | Armário alto com porta vidro / alumínio e vidro transparente e prateleiras internas em MDF (Puxador AE) | 01 |

Rua Scelino, 1911 - 16º andar - 1º andar - 2º andar - 3º andar
Comércio e Indústria - Santa Catarina
Florianópolis - SC - (41) 3141-0614
www.finalforma.com.br



[*] nome do produto com número registrado. Condição Opção

| | | | |
|--------------------|----|---|----|
| ESCALOTÓRIO | E | Armário alta com gavetas anexas suspensas e porta giratória e vidro intransparente paralelas instaladas em MDF (puxetes AE) | 01 |
| ESCALOTÓRIO | F | Armário superior para anexo marla com portas correr 2f | 02 |
| REAGENTES | G | Armário alta para vidrarias com fundo duplo e portas de vidro e correr | 01 |
| REAGENTES CENTRAL | H | Gavetas valentes com 4 gavetas com frentes em alumínio e vidro intransparente | 04 |
| REAGENTES CENTRAL | H1 | Gavetas valentes com 4 gavetas frentes em MDF | 01 |
| REAGENTES BOABONÉS | I | Armário valente inferior 2 f correr | 04 |
| BOABONÉS | J | CAIXA PARA A BILHETEIRA FLUXO de ilha de trabalho 3 f correr | 01 |
| BOABONÉS | K | Tampa em MDF de 3 cm para apoio da bancada marla em Corian ^(M) , abaxar pés em alumínio de aço | 01 |
| BOABONÉS | L | Gaveta valente | 02 |
| BOABONÉS | M | Armário valente inferior 2 f correr | 01 |
| BOABONÉS | N | Módulo valente aberto tipo nichos com rodízios reforçados | 01 |
| RECELIUNEMIO | O | Módulo valente aberto PARA apoio computador e periféricos com rodízios reforçados e T.M.V.C. em corian ^(M) | 01 |
| RECELIUNEMIO | P | Armário com gavetas, ilha e portas correr | 01 |
| SALA DE REAGENTES | Q | Armário com portas correr e giro para armazenamento de estoque | 01 |

LABORATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE - 2ª andar
QUANTITATIVOS MARCENARIA e afins

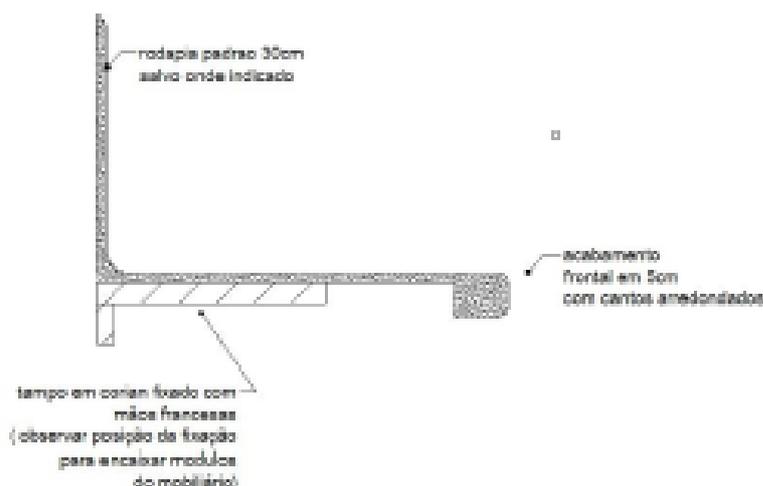
| AMBIENTE | QR | DESCRIÇÃO | QTE |
|-------------------|----|---|-----|
| CIRCULAÇÃO | A | ARMÁRIO UNIFRONTAL com gavetas e portas correr - balcão de atendimento diário | 01 |
| CIRCULAÇÃO | B | Armário suspensa 2 f abaxar | 02 |
| CIRCULAÇÃO | C | Armário apoio 2 f abaxar | 01 |
| CIRCULAÇÃO | D | Armário Escanilha e Puxetes - 4 portas com chaves rodízios | 01 |
| HÉMOGULTURA | E | Gaveta valente em MDF para estabilizador | 01 |
| HÉMOGULTURA | F | Gaveta valente em MDF para CPU e estabilizador | 02 |
| RECELIUNEMIO | G | Armário superior 3 f correr | 01 |
| HÉMOGULTURA | H | Panel de fechamento em MDF com negativas | 01 |
| HÉMOGULTURA | I | Armário alta valente com nichos e gavetas | 01 |
| RECELIUNEMIO | J | Armário F na inferior 2 p | 01 |
| COJHMACOMPONENTES | K | Nicho em L | 01 |
| COJHMACOMPONENTES | L | Gaveta valente | 01 |
| COJHMACOMPONENTES | L1 | Gaveta valente | 02 |

| | | | |
|-----------------------|----|---|----|
| CQ/Item/componentes | M | Armário volante inferior 2 f. comar | 03 |
| CQ/Item/componentes | N | Armário superior com portas de correr 2 folhas | 01 |
| CQ/Item/componentes | O | Armário superior com portas de correr 2 folhas | 01 |
| CQ/Item/componentes | P | Armário superior com portas de correr 2 folhas | 01 |
| CQ/Item/componentes | Q | Nicho volante | 01 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | R | Armário superior com 2 portas de correr 179x128x21 | 01 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | S | Panel de fechamento em redf com negal vaz verticais 90x140x1 | 01 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | T | Armário volante inferior 2 folhas comar | 01 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | U | Bancada para computadores | 01 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | U2 | Cominho volante em MDF para CPU e estabilizador 22x21x30 | 03 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | V | Móvel com nichos para apoio de equipamentos com redf vaz reforçadas 114x90x16 | 01 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | X | Móvel com nichos para apoio de equipamentos com redf vaz reforçadas 86x90x14 | 01 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | Y | Armário alto com 2 portas de giro e proteletras internas 93x298x19 | 01 |
| CONSTRUTIVO DE CÉULAS | Z | Mesa em L 140x146x12x21 | 01 |

REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES

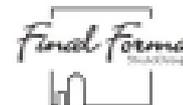
Os armários indicados em projeto deverão possuir tampos, rodapias e rodapés onde indicados. Deverão ser executados em resina industrial de superfície sólida não porosa, moldável, tipo Corian na cor C0ncret com espessura frontal de 5cm e rodapias com cantos curvos de altura indicada conforme o projeto. Em casos que não há especificação das bancadas o tampos dos móveis serão executados em aço inox polido AISI304 em chapas de 1,2mm de espessura e acabamento frontal conforme especificado no projeto.

Croqui do Revestimento das Bancadas :



QUANTITATIVOS bancadas em Corian(*)

| AMBIENTE | QTD | DESCRIÇÃO | QTE |
|--|-----|---|-----|
| LATÓRIA 109 10 10 10 UNIDADE MATOGUÊA | | Bancada do escritório de digitação de resultados | 01 |
| LATÓRIA 109 10 10 10 UNIDADE MATOGUÊA | | Bancada de recebimento | 01 |
| LATÓRIA 109 10 10 10 UNIDADE MATOGUÊA | | Bancada ilha de trabalho | 01 |
| LATÓRIA 109 10 10 10 UNIDADE MATOGUÊA | | Bancada do setor de inspeção e produção de reagentes em "L" | 01 |
| LATÓRIA 109 10 10 10 UNIDADE MATOGUÊA | | Bancada do setor de adutores em "U" com cuba e rebaixo conforme projeto | 01 |
| LATÓRIA 109 10 10 10 UNIDADE MATOGUÊA | | Rodapés gerais indicados no projeto | 01 |
| CQ/hamacompanhia | | Bancada balcão entrada circulação | 01 |
| CQ/hamacompanhia | | Bancada da Hemocultura | 01 |
| CQ/hamacompanhia | | Bancada de recebimento | 01 |
| CQ/hamacompanhia | | Rodapés gerais indicados no projeto | 01 |



QUANTITATIVOS Mobiliário e Decoração

Consultar planilha quantitativa.

PROJETOS COMPLEMENTARES

Os Projetos Complementares – climatização e elétrica de emergência serão realizados e executados por profissionais legalmente habilitados e todas as instalações obedecerão aos padrões das respectivas Normas Técnicas, a saber, NBRs de Climatização – Áreas Críticas (NBR 7256) e Áreas Comuns (NBR 6401); Elétrica de Emergência – NBR 13.534, com especial atenção às instalações de suporte à vida; Gases Medicinais – NBR 12.188, se necessário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer alteração nas especificações apresentadas deverá ter sempre o objetivo de melhorar o padrão da edificação.

Os materiais e mão-de-obra empregados deverão ser de primeira qualidade, de comprovada eficiência e capacitação técnica, seguindo os dispostos nas normas técnicas pertinentes. Para produtos e materiais das marcas ou fabricantes mencionados nestas especificações o contratante admitirá o emprego de similares, desde que autorizado previamente pela fiscalização. Entende-se por similaridade entre materiais ou equipamentos, a existência de analogia total ou equivalência do desempenho dos mesmos, em idêntica função construtiva e as mesmas características exigidas na especificação ou no serviço que a eles se referam. Caberá ao construtor comprovar a similaridade e efetuar a consulta, em tempo oportuno, à fiscalização, não sendo admitido que esta consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados e/ou fornecidos para execução dos serviços especificados deverão ser novos, salvo quando solicitado de modo contrário, especificado em projeto, devendo estar em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Quaisquer sugestões para modificação do projeto fornecido pela Secretaria da Saúde deverão ser encaminhadas a esta, por escrito, e somente poderão ser executadas após aprovação e autenticação por parte do mesmo. Não é permitida nenhuma alteração nos projetos sem o consentimento e/ou autorização por escrito do contratante e do responsável técnico pelo projeto.

Os desenhos do projeto, lista de material, quantitativo, relatório técnico e este memorial descritivo se completam e têm o mesmo grau de importância. Em caso de conflito entre estes documentos, deve ser consultada a fiscalização para elucidação da informação discordante. Os quantitativos deverão ser conferidos em projeto e in loco antes da execução. As planilhas deverão ser utilizadas apenas como referência básica para levantamento de orçamentos.



Todas as medidas e quantitativos deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas e quantidades constantes no projeto e as existentes.



ASSINATURAS DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Responsável pelo Projeto Arquitetônico de Reforma
Arq. Carolina Gobbi Mocelin
RRT – 3411831
CAU/SC 56377-3

Florianópolis, 06 de Abril de 2015

Memorial Fotográfico – (2-Memorial_fotografico.pdf)

MEMORIAL FOTOGRÁFICO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DOS LABORATÓRIOS DA IMUNOHEMATO E
CONTROLE DE QUALIDADE



Figura 1 - Entrada aos futuros Laboratórios



Figura 2 - Corredor atual



**Figura 3 - Biblioteca
(área será Lab.
Imunohemato)**



**Figura 4 - Sala Assistente Social e Psicóloga (área será
Lab. Imunohemato)**



Figura 5 - Hall (área Lab Controle de Qualidade)



Figura 6 - Sala Marketing (área Lab. Controle de Qualidade)



Figura 7 - Banheiros e acesso ao corredor

Planilhas Quantitativas – (3-planilha_quantitativa_laboratorios.xls)

| LOGOTIPO DA EMPRESA | | | | | | | | |
|---|---|--|-----|--------|----------------|------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| HEMOSC COORDENADOR | | | | | | | | |
| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LABORATÓRIOS | | | | | | | | |
| Item | Serviços | Detalhamento Técnico | Un. | Quant. | Preço Unitário | Preço Total (preço unit. x quant.) | Índice BDI (%) | Preço Final (Preço Total +BDI) |
| 1. SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 1.1 | Demolição de Paredes em alvenaria rebocada, vão a abrir | Conforme projeto arquitetônico | m² | 12,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 1.2 | Retirada de portas , forras e vistas em alvenaria | Conforme projeto arquitetônico | Un. | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 1.3 | Retirada de vidro fixo ou esquadrias com vistas e forras | Conforme projeto arquitetônico | Un. | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 1.4 | Desmontagem e remoção e eliminação de louças e metais sanitários | Cubas embutidas em bancada de granito e tamponamento da tubulação existente | Pç | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 1.6 | Remoção de piso vinílico existente | Remoção do piso , cola e camada niveladora | m² | 150,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 1.7 | Remoção de piso cerâmico e azulejos | Remoção do piso , argamassa e contrapiso | m² | 28,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 1.8 | Remoção de forro modular removível | Remoção de forro , estrutura metálica e parafusos de fixação | m² | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 1.9 | Remoção sistema elétrico e comunicações | Remover Fiação , tomadas , interruptores, eletrodutos quadro de disjuntores, quadro de comunicação, e luminárias verificar in loco | m² | 153,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 1.10 | Retirada de divisórias com portas | Divisórias simples em eucatex | m² | 100,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 2 PAREDES E REVESTIMENTOS CONTRAPISO | | | | | | | | |
| 2.1 | Elevação de paredes em Dry wall - Mao de obra e material | estrutura de perfis de aço galvanizado co estrutura para fixação de mobiliário ligados a fim de reforçar a estrutura com chapas de gesso acartonado com montantes de 50 mm, sendo 1 placa de segurança e 2 placas fechamentos em gesso acartonado - verificar projeto F-FAZER REFORÇOS PARA FIXAÇÃO DE MOBILIÁRIO SE NECESSÁRIO - INCLUIR PAINEL CIMENTÍCIO PARA FECHAMENTO DAS JANELAS CONFORME PROJETO | m² | 210 | | | 0 | 0 |
| 2.2 | SOLEIRA EM GRANITO PARA JANELA DA SACADA A SER FECHADA - | soleira em granito arabesco ou similar em cor e estética de 2 cm de espessura com pingadeira externa | ml | 7,7 | | | 0 | 0 |
| 2.3 | BRISE SOLEIL de controle solar externo similar ao existente | ver projeto . Executar na vertical modelo ecores similares aos existentes na edificação | m² | 21 | | | 0 | 0 |
| 2.4 | Recuperação estrutural das sacadas a serem fechadas , COM NIVELAMENTO DO CONTRAPISO | Verificar situação de reboco e rachaduras para fechamento da sacada. In loco . Nivelar considerando desnível de 5 - 12 cm ver projeto | m² | 12,0 | | | 0 | 0 |
| 3 FORRO | | | | | | | | |
| 3.1 | Fornecimento e colocação de forro de gesso acartonado mao de obra e material | Ver projeto . Executar com tabeira metálica e fechamentos frontais nas alturas indicadas | m² | 40,00 | | R\$ - | | R\$ - |



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - CNPJ: 86.897.113/0001-57
CONVÊNIOS 749896/2010
EDITAL DA TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 - "MENOR VALOR GLOBAL",
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA,
ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE
FLORIANÓPOLIS/SC.

| Item | Serviços | Detalhamento Técnico | Un. | Quant. | Preço Unitário | Preço Total (preço unit. x quant.) | Índice BDI (%) | Preço Final (Preço Total +BDI) |
|------------|---|---|-----|----------|----------------|------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 4 | INSTALAÇÕES | | | | | | | R\$ - |
| 4.1 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ ILUMINAÇÃO | | | | | | | R\$ - |
| 4.1.1 | Arame Guia # 16 BWG | | m | 400,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.2 | Caixa de PVC de piso 4x4" | | pc | 11,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.3 | Caixa de PVC octogonal 3x3" | | pc | 8,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.4 | Condutete de alumínio 3/4", tipo C | | pc | 87,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.5 | Condutete de alumínio 3/4", tipo C | | pc | 63,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.6 | Condutete de alumínio 3/4", tipo LL | | pc | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.7 | Condutete de alumínio 3/4", tipo LR | | pc | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.8 | Condutete de alumínio 3/4", tipo T | | pc | 24,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.9 | Módulo 1 tecla p/ interruptor simples | | pc | 12,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.10 | Módulo 1 tomada hexagonal 2P+T 16A | | pc | 131,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.11 | Disjuntor Tripolar Termomagnético - DIN - 63A | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.12 | Disjuntor Unipolar Termomagnético - DIN - 20A | | pc | 6,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.13 | Disjuntor Unipolar Termomagnético - DIN - 25A | | pc | 8,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.14 | Disjuntor Unipolar Termomagnético - DIN - 16A | | pc | 9,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.15 | Disjuntor Unipolar Termomagnético - DIN - 10A | | pc | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.16 | Disjuntor Unipolar Termomagnético - DIN - 32A | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.17 | Dispositivo de proteção contra surto - 440V - 8kA | | pc | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.18 | Eletroduto de PVC rígido diam. 3/4" c/ suportes | | m | 60,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.19 | Eletroduto PVC rígido diam. 2"x3m c/ suportes a cada 2m | | br | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.20 | Eletroduto FG leve 2"x 3m c/ suportes | | br | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.21 | Eletroduto FG leve 3/4"x 3m c/ suportes | | br | 120,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.22 | Eletrocalha perfurada 100x100x3000mm c/ suportes a cada 2m | | br | 20,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.23 | Emenda interna 100x100 | | pc | 43,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.24 | Saída lateral diam. 3/4" | | pc | 40,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.25 | Flange 100x100 | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.26 | Curva 90°x 3/4" FG | | pc | 43,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.27 | Tê horizontal 100x100mm | | pc | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.28 | Cotovelo horizontal 100x100 mm | | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.29 | Cotovelo vertical 100x100 mm | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.30 | Curva 90° x 2" FG | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.31 | Curva 90°x 2" PVC rígido | | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.32 | Luva bolsa x rosca 3/4" PVC rígido | | pc | 20,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.33 | Luva FG rosqueada diam. 2" | | pc | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.34 | Luva FG rosqueada diam. 3/4" | | pc | 96,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.35 | Luva PVC diametro 2" | | pc | 6,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.36 | Terminação p/ eletrocalha 100x100 mm | | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.37 | Tampa articulada para caixa de piso 4x4" | | pc | 11,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.38 | Tampa p/ condutete 3/4 " cega | | pc | 36,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.39 | Tampa p/ condutete 3/4 " com módulo hexagonal | | pc | 125,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.40 | Tampa p/ condutete 3/4 " com 2 módulos hexagonais | | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.41 | Fio unipolar de cobre c/ isolamento 750V - 1,5mm2 | | m | 750,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.42 | Fio unipolar de cobre c/ isolamento 750V - 2,5mm2 | | m | 1.500,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.43 | Fio unipolar de cobre c/ isolamento 750V - 4mm2 | | m | 500,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.44 | Fio unipolar de cobre c/ isolamento 750V - 6mm2 | | m | 200,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.45 | Cabo PP 3x1,5mm2 - 750V | | m | 50,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.46 | Cabo unipolar de cobre c/ isolamento 0,6/1kV - 16mm2 - azul claro | | m | 75,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.47 | Cabo unipolar de cobre c/ isolamento 0,6/1kV - 16mm2 - branco | | m | 75,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.48 | Cabo unipolar de cobre c/ isolamento 0,6/1kV - 16mm2 - preto | | m | 75,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.49 | Cabo unipolar de cobre c/ isolamento 0,6/1kV - 16mm2 - verde-amarelo | | m | 75,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.50 | Cabo unipolar de cobre c/ isolamento 0,6/1kV - 16mm2 - vermelho | | m | 75,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.51 | Quadro de distribuição de embutir p/ 36 disjuntores c/ barramento 200A | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.52 | Quadro de distribuição de embutir p/ 12 disjuntores c/ barramento 200A | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.53 | Transformador monofásico 2000 W, 220/127 V | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.54 | Transformador monofásico 500 W, 220/127 V | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.55 | Manutenção em conjunto de luminária de sobrepor completa com lâmpada fluorescente 2x40W | com reator simples de alto fator de potência, em aço tratado e pintado, aletada, na cor branca | pc | 19,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.56 | Conjunto de luminária embutida no forro completa com lâmpada fluorescente 2x40W | com reator simples de alto fator de potência, em aço tratado e pintado, aletada, na cor branca | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.57 | Conjunto de luminária embutida no forro completa com lâmpada fluorescente 4x16W | com reatores duplos de lato fator de potência, aço tratado em pintado com vedação em vidro | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.58 | Conjunto de luminária de sobrepor completa com lâmpada fluorescente 4x16W | com reatores duplos de lato fator de potência, aço tratado em pintado com vedação em vidro | pc | 11,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.59 | Conjunto luminária embutida no gesso completa p/ lâmpada dicróica 50W | corpo em alumínio pinstado em tinta poliéster; foco recuado direcionável com aro antiofuscante; fixação no forro com molas, ref.: Everlight Spy EL 230050 | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.60 | Rasgo em contrapiso para embutimento de tubulações e posterior enchimento e nivelamento com argamassa cimento-areia 1:6 | | m | 50,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.61 | Furo em laje ou viga p/ passagem de tubulação | 50mm | un | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.62 | Acessórios p/ instalações | Arruelas, braçadeiras, buchas, conectores, parafusos, fita isolante, fitas de fixação e afins | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.1.63 | Mão-de-obra p/ execução das instalações | | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2 | COMUNICAÇÃO/LÓGICA/SONORIZAÇÃO | | | | | | | R\$ - |
| 4.2.1 | Anilha para Cabo (Identificador) | | pc | 200,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.2 | Arame Guia # 16 BWG | | m | 149,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.3 | Bandeja deslizante perfurada, 19" | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.4 | Base soleira 19" | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.5 | Bloco 303 (proteção contra surtos eletromagneticos) | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.6 | Cabo unipolar de cobre c/ isolamento 750V - 2,5mm2 - preto | | m | 78,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.7 | Cabo UTP 4 Pares, Categoria 6, não Blindado, 24 AWG | | m | 2.310,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.8 | Caixa 20x20x12 cm | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.9 | Caixa 2x4" de sobrepor | | pc | 45,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.10 | Caixa 4x4" de piso | | pc | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |

| Item | Serviços | Detalhamento Técnico | Un. | Quant. | Preço Unitário | Preço Total (preço unit. x quant.) | Índice BDI (%) | Preço Final (Preço Total +BDI) |
|--------------|--|--|-----|--------|----------------|------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 4.2.11 | Caixa de proteção p/ camera CFTV c/ suporte | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.12 | Caixa VDI, 10 U | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.13 | Camera IP p/ CFTV | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.14 | Condutete de aluminio 3/4", tipo C | | pc | 8,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.15 | Condutete de aluminio 3/4", tipo E | | pc | 23,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.16 | Condutete de aluminio 3/4", tipo LL | | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.17 | Condutete de aluminio 3/4", tipo LR | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.18 | Condutete de aluminio 3/4", tipo T | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.19 | Conector RJ45 (CM8v) | | pc | 100,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.20 | Conector tipo box curvo diametro 1" | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.21 | Conector tipo box curvo diametro 3/4" | | pc | 8,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.22 | Conector tipo box reto diametro 1" | | pc | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.23 | Conector tipo box reto diametro 3/4" | | pc | 12,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.24 | Cotovelo horizontal 100x100 mm | | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.25 | Cotovelo horizontal interno 38x38 mm | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.26 | Cotovelo vertical 100x100 mm | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.27 | Curva 90°x 1" FG | | pc | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.28 | Curva 90°x 3/4" FG | | pc | 23,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.29 | Curva 90°x3/4", PVC | | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.30 | Eletrocalha perfurada 100x100x3000 c/ suportes | | pc | 14,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.31 | Eletroduto FG leve 1"x3,00 m c/ suportes | | br | 6,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.32 | Eletroduto FG leve 3/4"x 3,00 m c/ suportes | | br | 38,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.33 | Emenda interna 100x100 | | pc | 30,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.34 | Emenda interna 38x38 mm | | pc | 11,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.35 | Fio jumper | | m | 0,20 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.36 | Flange 100x100 | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.37 | Guia de cabos horizontais simples, 19" | | pc | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.38 | Isolador epoxi laranja pequeno (ase 1/1) | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.39 | Junção angular dupla (alta) 38x38 mm | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.40 | Kit pés niveladores | | cj | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.41 | Luva bolsa rosca diam. 3/4" | | pc | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.42 | Luva FG rosqueada diam. 1" | | pc | 13,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.43 | Luva FG rosqueada diam. 3/4" | | pc | 44,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.44 | Eletroduto de PVC rígido diam. 3/4" c/ suportes | | m | 12,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.45 | Modulo protetor de surtos 200 V, tipo MPN | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.46 | Modulo protetor de surtos 200 V, tipo MPR | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.47 | Modulo protetor de surtos 200 V, tipo T | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.48 | No Break 6 KVA, 220 V | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.49 | Patch cord 1,5 m - cat 6A | | pc | 60,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.50 | Patch pannel 24 posições - cat 6A, 19" | | pc | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.51 | Perfilado perfurado 38x38x600mm, c/ suportes a cada 2m e acessórios | | br | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.52 | Placa de acionamento de Ventiladores | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.53 | Prensa cabos 3/8" | | pc | 20,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.54 | Rack fechado padrão 40Ux19", conforme projeto | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.55 | Redução p/ eletrocalha 200x100 | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.56 | Regua de tomadas c/ 2 circuitos e seletor de voltagem | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.57 | Saida lateral diam. 1" | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.58 | Saida lateral diam. 3/4" | | pc | 11,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.59 | Saida Superior p/ perfilado 38x38, diametro 3/4" | | pc | 11,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.60 | Seal tube diam. 1" | | m | 0,50 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.61 | Seal tube diam. 3/4" | | m | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.62 | Sonofletor Full-Range, 8 ohms, 15 W, sobrepor | | pc | 18,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.63 | Suporte em cantoneira alta 38x38 mm | | pc | 28,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.64 | Suporte em cantoneira baixa 38x38 mm | | pc | 6,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.65 | Switch (10/100) BaseTX 24 portas | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.66 | Switch (10/100) POE 48 portas | | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.67 | Tampa 19" | | pc | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.68 | Tampa articulada para caixa de piso 4x4" | | pc | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.69 | Terminação p/ eletrocalha 100x100 mm | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.70 | Terminal tipo bola # 2,5 mm2 | | pc | 16,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.71 | Conjunto espelho + Tomada RJ 45, cx. 2x4", cat 6A, 2 modulos | | pc | 45,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.72 | Conjunto espelho + Tomada RJ 45, cx. 4x4" de piso, cat 6A, 2 modulos | | pc | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.73 | Trilho de encaixe p/ rack's | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.74 | Unidade de Ventilação P/ rack | | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.75 | Acessórios p/ instalações | Arruelas, braçadeiras, buchas, conectores, parafusos, fita isolante, fitas de fixação e afins | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.2.76 | Mão-de-obra p/ execução das instalações | | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3 | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS | | | | | | | |
| 4.3.1 | SISTEMA HIDRÁULICO | | | | | | | |
| 4.3.1.1 | Torneira com acionamento automático | entrada 25 mm - 1/2"; ref. Docol Pressmatic Benefit de acionamento com leve pressão na alavanca com arejador embutido e fechamento automático em aprox. 6s | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.2 | Lavatório pequeno branco | ref. Deca Izy Cod-L 15 | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.3 | Torneira com acionamento automático | entrada 25 mm - 1/2"; ref. Docol Pressmatic Bica Alta mod. 444506 com bica giratória, fechamento automático em 6s e temperatura máxima da água 40°C | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.4 | Acabamento de registro cromado, ref. Docol Base mod. 590006, alta resistência à corrosão e riscos. | 3/4" | pc | 7,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.5 | Registro de gaveta p/ canopla cromada, ref. Docol Base | 3/4" | pc | 7,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.6 | Engate flexível cobre cromado com canopla | 1/2 - 40cm | pc | 7,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.7 | Adaptador PVC soldável curto c/ bolsa-rosca p/ registro | 25 mm - 3/4" | pc | 16,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.8 | Joelho 45 PVC soldável | 25 mm | pc | 12,00 | | R\$ - | | R\$ - |

| Item | Serviços | Detalhamento Técnico | Un. | Quant. | Preço Unitário | Preço Total (preço unit. x quant.) | Índice BDI (%) | Preço Final (Preço Total +BDI) |
|--------------|--|---|-----|--------|----------------|--|-------------------|-----------------------------------|
| 4.3.1.9 | Joelho 90° PVC soldável | 25 mm | pç | 17,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.10 | Luva simples PVC soldável | 25 mm | pç | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.11 | Luva de correr PVC soldável | 25 mm | pç | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.12 | Tubo PVC PVC soldável | 25 mm | m | 50,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.13 | Tê 90 PVC soldável | 25 mm | pç | 7,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.14 | Joelho de redução 90° PVC soldável com bucha de latão | 25 mm- 1/2" | pç | 7,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.15 | Acessórios p/ instalações | Adesivos, anéis de borracha, lixas e afins | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.16 | Rasgo em contrapiso e parede para embutimento de tubulações e posterior enchimento e nivelamento com argamassa cimento-areia 1:6 | | m | 50,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.1.17 | Mão-de-obra p/ execução das instalações | | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2 | SISTEMA SANITÁRIO | | | | | | | R\$ - |
| 4.3.2.1 | Sifão de copo p/ pia e lavatório cromado | 1" - 1.1/2" | pç | 7,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.2 | Válvula p/ lavatório e pia, ref. DECA mod. 1202C | 1" | pç | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.3 | Cap PVC Série Normal | 40 mm | pç | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.4 | Cap PVC Série Normal | 50 mm | pç | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.5 | Cap PVC Série Normal | 75 mm | pç | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.6 | Cap PVC Série Normal | 100 mm | pç | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.7 | Joelho 45 PVC Série Normal | 50 mm | pç | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.8 | Joelho 90 PVC Série Normal | 50 mm | pç | 22,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.9 | Joelho 90 PVC Série Normal | 75 mm | pç | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.10 | Junção simples PVC Série Normal | 50 mm - 50 mm | pç | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.11 | Junção dupla PVC Série Normal | 75 mm - 75 mm | pç | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.12 | Luva simples PVC Série Normal | 50 mm | pç | 6,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.13 | Luva simples PVC Série Normal | 75 mm | pç | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.14 | Luva de correr PVC Série Normal | 50 mm | pç | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.15 | Tê PVC Série Normal | 50 mm | pç | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.16 | Tubo PVC Série Normal | 50 mm | m | 54,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.17 | Tubo PVC Série Normal | 75 mm | m | 24,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.18 | Redução excêntrica PVC Série Normal | 75 mm - 50 mm | pç | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.19 | Joelho 90° PVC soldável | 25 mm | pç | 23,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.20 | Joelho 90° PVC soldável | 32 mm | pç | 12,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.21 | Joelho 45° PVC soldável | 25 mm | pç | 6,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.22 | Joelho 45° PVC soldável | 32 mm | pç | 6,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.23 | Tubo PVC soldável | 25 mm | m | 60,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.24 | Tubo PVC soldável | 32 mm | m | 60,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.25 | Luva PVC soldável | 25 mm | m | 9,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.26 | Luva PVC soldável | 32 mm | m | 9,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.27 | Luva de redução em PVC soldável | 32 mm - 25 mm | pç | 14,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.28 | Luva de correr em PVC soldável | 25 mm | pç | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.29 | Luva de correr em PVC soldável | 32 mm | pç | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.30 | Tê em PVC soldável | 32 mm | pç | 11,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.31 | Acessórios p/ instalações | Adesivos, anéis de borracha, lixas, braçadeiras, fitas de fixação e afins | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.32 | Furo em laje ou viga p/ passagem de tubulação | 25mm | un | 10,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.33 | Furo em laje ou viga p/ passagem de tubulação | 32mm | un | 7,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.34 | Furo em laje ou viga p/ passagem de tubulação | 50mm | un | 11,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.35 | Furo em laje ou viga p/ passagem de tubulação | 75mm | un | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.36 | Restauração de furos e rasgos em concreto e alvenaria com argamassa cimento-areia 1:6 | | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.3.2.37 | Mão-de-obra p/ execução das instalações | | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |

| Item | Serviços | Detalhamento Técnico | Un. | Quant. | Preço Unitário | Preço Total (preço unit. x quant.) | Índice BDI (%) | Preço Final (Preço Total +BDI) |
|------------|--|---|------|--------|----------------|------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 4.4 | PREVENTIVO | | | | | | | R\$ - |
| 4.4.1 | Bloco automático de ilum. de emergência | PL 1x18W | pc | 10,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.2 | Caixa de PVC | 4x2" | pc | 10,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.3 | Luminária indicativa de rota de fuga | PL 1x18W - seta p/ baixo | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.4 | Luminária indicativa de rota de fuga | PL 1x18W - seta p/ lado | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.5 | Extintor de pó químico (PQS) - 4Kg | Com placas de sinalização | pc | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.6 | Extintor de gás carbônico (CO2) - 6Kg | Com placas de sinalização | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.7 | Placa indicativa de Plano de Emergência | Em acrílico branco, 27,9x43,2cm | pc | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.8 | Placa indicativa do nº de andar | Em acrílico branco, 22x10cm, letras em vermelho | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.9 | Acessórios p/ instalações | Parafusos, buchas, fita isolante e afins | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.10 | Manutenção no guarda-corpo existente na escada | Verificação das condições gerais, de suporte de carga e fixação | pc | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.4.11 | Mão-de-obra p/ execução das instalações | | cj | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5 | AR CONDICIONADO | | | | | | | R\$ - |
| 4.5.1 | Condicionador de ar dividido (split). Evaporadora com gabinete para instalação aparente na parede. | Capacidade de refrigeração 7.000 Btu/h. Quente e frio. Alimentação elétrica 639W, 220V, monofásico. Ref.: CARRIER 42LUQC07C5/38KQH07C5 | cj. | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.2 | Condicionador de ar dividido (split). Evaporadora com gabinete para instalação aparente na parede. | Capacidade de refrigeração 12.000 Btu/h. Quente e frio. Alimentação elétrica 1168W, 220V, monofásico. Ref.: CARRIER 42LUQC12C5/38KQH12C5 | cj. | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.3 | Condicionador de ar dividido (split). Evaporadora com gabinete para instalação aparente na parede. | Capacidade de refrigeração 18.000 Btu/h. Quente e frio. Alimentação elétrica 1.741W, 220V, monofásico. Ref.: CARRIER 42LUQC18C5/38KQH18C5 | cj. | 3,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.4 | Condicionador de ar dividido (split). Evaporadora com gabinete para instalação aparente na parede. | Capacidade de refrigeração 30.000 Btu/h. Quente e frio. Alimentação elétrica 3.170W, 220V, monofásico. Ref.: CARRIER 42LUQC30C5/38KQH30C5 | cj. | 5,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.5 | Tubo de cobre flexível para refrigeração. | Diâmetro nominal 1/4", Espessura 1/32" (0,79mm). Ref.: ELUMA, ou similar | m | 50,20 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.6 | Tubo de cobre flexível para refrigeração. | Diâmetro nominal 3/8", Espessura 1/32" (0,79mm). Ref.: ELUMA, ou similar | m | 28,20 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.7 | Tubo de cobre flexível para refrigeração. | Diâmetro nominal 1/2", Espessura 1/32" (0,79mm). Ref.: ELUMA, ou similar | m | 19,50 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.8 | Tubo de cobre flexível para refrigeração. | Diâmetro nominal 5/8", Espessura 1/32" (0,79mm). Ref.: ELUMA, ou similar | m | 47,50 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.9 | Tubo isolante flexível em borracha elastomérica | diâmetro interno 1/4", espessura 10 mm. Ref.: POLIPEX ISOLINE, ou similar | m | 50,20 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.10 | Tubo isolante flexível em borracha elastomérica, | diâmetro interno 3/8", espessura 10 mm. Ref.: POLIPEX ISOLINE, ou similar | m | 28,20 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.11 | Tubo isolante flexível em borracha elastomérica | diâmetro interno 1/2", espessura 10 mm. Ref.: POLIPEX ISOLINE, ou similar | m | 19,50 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.12 | Tubo isolante flexível em borracha elastomérica | diâmetro interno 5/8", espessura 10 mm. Ref.: POLIPEX ISOLINE, ou similar | m | 47,50 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.13 | Eletroduto corrugado. Ref. TIGREFLEX, ou similar | ø3/4" | m | 72,70 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.14 | Fita prata autoadesiva | | rolo | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.15 | Conjunto de suporte para tubulação frigorífica | | peça | 36,35 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.16 | Cabo elétrico de interligação (Comando) | 2,5mm2 | m | 363,50 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.17 | Carga de gás refrigerante R22 | | kg | 2,50 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.18 | Suporte plástico para sustentação de condicionador de ar split. | Tamanho 500mm (Para split até 30.000BTU/h). Ref.: Metávia 500PUP | par | 14,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.19 | Calços de borracha antivibratórios | | peça | 56,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.20 | Fretes | | un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.21 | Deslocamentos | | km | 150,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 4.5.22 | ART de execução de instalação junto ao CREA-SC | | un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5 | PISOS E RODAPÉS | | | | | | | R\$ - |
| 5.1 | VINILICO | | | | | | | R\$ - |
| 5.1.1 | Piso vinílico em manta | Piso vinílico conforme descrito no memorial | m² | 220,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.1.2 | cordão de solda | conforme cor do piso utilizado | ml | 101,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.1.3 | canto curvo | conforme cor do piso utilizado | ml | 177,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.1.4 | perfil para acabamento de rodapé | conforme cor do piso utilizado | ml | 177,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.1.5 | Facha de arremate metálica natural | | m² | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.1.6 | Cola pva branca galao de 5kg | | gl | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.1.7 | cola acrílica barrica 50 kg | | gl | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.1.8 | cola de contato lata 18 lts | | um | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.1.9 | Mao de obra especializada de instalação | | m² | 153,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 5.2 | ACESSÓRIOS | | | | | | | R\$ - |
| 5.2.1 | Sinalização horizontal tátil revestida em inox 250x250x6mm | Instalar conforme instruções do projeto arquitetônico | Un. | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 6 | PINTURA | | | | | | | R\$ - |
| 6.1 | Preparação de paredes e tetos para pintura epoxi mao de obra E MATERIAL | aplicação de fundo preparador , aplicação de massa acrílica | m² | 780 | | R\$ - | | R\$ - |
| 6.2 | Pintura paredes tinta epoxi mao de obra E MATERIAL | tinta epoxi semi brilho a base de agua cor gelo | m² | 618 | | R\$ - | | R\$ - |
| 6.3 | Tetos tinta epoxi - mao de obra E MATERIAL | tinta epoxi semi brilho a base de agua cor branco | m² | 162 | | R\$ - | | R\$ - |
| 6.4 | Forras, vistas e portas - mao de obra e MATERIAL | Esmalte sintético semi-brilho cor branco - QUANTIFICADAS UNIDADES medidas aprox 80x210 | Un. | 16 | | R\$ - | | R\$ - |

| Item | Serviços | Detalhamento Técnico | Un. | Quant. | Preço Unitário | Preço Total (preço unit. x quant.) | Índice BDI (%) | Preço Final (Preço Total +BDI) |
|--------------------|--|---|-----|--------|----------------|--|-------------------|-----------------------------------|
| 7 | ABERTURAS | | | | | | | R\$ - |
| 7.1 | Porta completas giro 90x210 com visor de vidro COM INSTALAÇÃO | porta em cedro semi oca com forras de 10 cm para fixação em gesso acartonado batentes e guarnições preparadas para pintura com borracha amortecedora e ferragens usinadas | Un. | 4,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.2 | Porta completas giro 163x220 2 FOLHAS VIDRO E VENEZIANA COM INSTALAÇÃO | porta em cedro semi oca com forras de 10 cm para fixação em gesso acartonado batentes e guarnições preparadas para pintura com borracha amortecedora e ferragens usinadas | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.3 | Porta completas giro 120 x220 COM VISOR EM VIDRO COM INSTALAÇÃO | porta em cedro semi oca com forras de 10 cm para fixação em ALVENARIA batentes e guarnições preparadas para pintura com borracha amortecedora e ferragens usinadas | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.4 | Porta completas giro 80+30x210 2 folhas de abrir com visor de vidro | porta em cedro semi oca com forras de 10 cm para fixação em gesso acartonado batentes e guarnições preparadas para pintura com borracha amortecedora e ferragens usinadas | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.5 | Porta completas 160x210 2 folhas de correr | porta em cedro semi oca com forras de 10 cm para fixação em gesso acartonado batentes e guarnições preparadas para pintura com borracha amortecedora e ferragens usinadas | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.6 | Porta correr em vidro temperado 10 mm correr 1 folha 70x210 - completa com instalação | porta vidro temperado 1 folha correr com película de segurança com ferragens cromadas e puxador de 30cm | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.7 | Porta correr em vidro temperado 10 mm correr 1 folha 90x210 - completa com instalação | porta vidro temperado 1 folha correr com película de segurança com ferragens cromadas e puxador de 30cm | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.8 | Porta pivotante em vidro temperado 10 mm 2 folhas 160x210 - completa com instalação | porta vidro temperado pivotante 2 folhas com película de segurança espelhada com ferragens cromadas e puxador de 30cm | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.9 | Envidraçamento em vidro fixo 10mm temperado da cobertura existente divididos em 4 peças 0,92x3,15m CADA + bandeira da porta 1,60X0,90m - completa com instalação VER PROJETO | porta vidro temperado 10mm com película de segurança espelhada com ferragens cromadas | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.10 | Janela em alumínio anodizado na cor padrão existente da edificação com abertura maxi-ar com bandeira fixa superior 6,29x1,8m - completa com instalação | | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.11 | Janela em alumínio anodizado na cor padrão existente da edificação com abertura maxi-ar com bandeira fixa superior 0,82x1,8m - completa com instalação | | Un. | 2,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.12 | Vidro fixo temperado 10mm Instalado no vão das divisórias com perfis metálicos de fixação na cor branco | Medidas: 1,4x0,5m / 2,0x0,5m / 2,2x0,5m / 1,10x0,7 / 0,63x0,7m / 0,77x1m / 1,65x0,8m | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 7.13 | Janela 2 folhas de correr vidro temperado 10mm instalada após montagem do mobiliário 0,99x1,05m | | Un. | 1,00 | | R\$ - | | R\$ - |
| 8 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | | R\$ - |
| 8.1 | Limpeza da Obra | Limpeza final da obra | m² | 153,0 | | R\$ - | | R\$ - |
| TOTAL GOBAL | | | | | | | | R\$ - |

| LOGOTIPO DA EMPRESA | | |
|---------------------|--|--------------|
| COMPOSIÇÃO DE BDI | | |
| Item | Discriminação | % |
| A | Despesas Indiretas | 0,00% |
| a1 | Seguros, riscos e garantia | |
| a2 | Administração Central | |
| a3 | Despesas Financeiras | |
| a4 | Lucro | |
| B | Tributos | 0,00% |
| b1 | Pis | |
| b2 | Cofins | |
| b3 | ISS | |
| BDI | $BDI = [((1/(1-B))^{1+a1})^{1+a2})^{1+a3})^{1+a4}) - 1] * 100$ | 0,0% |



TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017

Anexo II: Modelo de Cronograma Físico-Financeiro

| LOGOTIPO DA EMPRESA | | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|---------|---------------|----------------|----------------|
| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - LABORATÓRIOS | | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR TOTAL COM BDI (R\$) | % | MEDIÇÃO | | |
| | | | | 1º ao 30º dia | 31º ao 60º dia | 61º ao 90º dia |
| 1 | Serviços Preliminares | R\$ - | #DIV/0! | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | | | | 100% | 0% | 0% |
| 2 | Paredes e Revestimento | R\$ - | #DIV/0! | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | | | | 40% | 60% | 0% |
| 3 | Forros | R\$ - | #DIV/0! | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | | | | 40% | 60% | 0% |
| 4 | Instalações | R\$ - | #DIV/0! | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | | | | 30% | 50% | 20% |
| 5 | Pisos e Rodapés | R\$ - | #DIV/0! | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | | | | 0% | 30% | 70% |
| 6 | Pinturas | R\$ - | #DIV/0! | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | | | | 20% | 70% | 10% |
| 7 | Aberturas | R\$ - | #DIV/0! | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | | | | 20% | 70% | 10% |
| 8 | Serviços Complementares | R\$ - | #DIV/0! | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | | | | 0% | 0% | 100% |
| MENSAL | VALOR (R\$) | R\$ - | | R\$ - | R\$ - | #REF! |
| | % | | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #REF! |
| ACUMU-LADO | VALOR (R\$) | R\$ - | | R\$ - | R\$ - | #REF! |
| | % | | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! |
| Resp. Técnico: | | | | | | |



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - CNPJ: 86.897.113/0001-57
CONVÊNIOS 749896/2010
EDITAL DA TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 - "MENOR VALOR GLOBAL",
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA,
ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE
FLORIANÓPOLIS/SC.

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017
Anexo III:

DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA AO LOCAL DA OBRA

Eu, _____(Responsável Técnico ou Representante Legal)_____ da Empresa _____, declaro, para os devidos fins, que visitei o local destinado a Reforma, tendo tomado conhecimento de todas as peculiaridades e características do local e/ou da obra onde serão executados os serviços, ciente de que o preço a ser proposto pela nossa empresa está de acordo com o projeto básico, suas plantas, seus desenhos e demais complementos que integram a presente Licitação.

Declaro, também, estar ciente que o quantitativo no orçamento apresentado pela FAHECE é de caráter estimativo e que o levantamento dos quantitativos utilizados na elaboração da proposta é de nossa inteira responsabilidade, não cabendo qualquer tipo de reclamação posterior por parte da nossa empresa quanto a estes valores.

Florianópolis, ____ de _____ de 2017.

**Responsável Técnico da Empresa ou
Representante Legal da Empresa**

(assinatura e carimbo)

Responsável do HEMOSC

(assinatura e carimbo)



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - CNPJ: 86.897.113/0001-57
CONVÊNIOS 749896/2010
EDITAL DA TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 - "MENOR VALOR GLOBAL",
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA,
ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE
FLORIANÓPOLIS/SC.

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017

Anexo IV:

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

(art. 4º, inciso VII da Lei Federal n.º 10.520/2002)

Após análise do Edital, a empresa _____
_____, CNPJ/MF n.º _____, declara junto à Presidente da
Comissão de Licitação – Fundação de Apoio ao HEMOSC/CEPON, que cumpre plenamente os
requisitos de habilitação, com os documentos devidamente atualizados na forma da legislação vigente,
que se encontram dentro do Envelope n.º 02 – Documentos de Habilitação, para fins de participação da
Licitação na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017**, que se realizará no dia ___/___/___,
às ___:___ horas.

XXXX, __ de _____ de 2017.

Carimbo e assinatura do Representante Legal



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - CNPJ: 86.897.113/0001-57
CONVÊNIOS 749896/2010
EDITAL DA TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 - "MENOR VALOR GLOBAL",
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA,
ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE
FLORIANÓPOLIS/SC.

**TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017
ANEXO V:**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA
HABILITAÇÃO E DO TRABALHO DE MENOR**

(art. 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, Lei n.º 9.854/1999 e regulamentação pelo Decreto n.º 4.358/2002)

A empresa _____, CNPJ/MF n.º _____,
_____, com sede na _____
_____ declara junto à Comissão de Licitação da **FAHECE – Fundação de**

Apoio ao HEMOSC/ CEPON que:

- a) por intermédio de seu Representante Legal, infra-assinado, e para fins de participação **TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017**, que até a presente data, inexistem fatos supervenientes impeditivos para sua habilitação no presente certame licitatório, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, em cumprimento ao que determina o item 6.4 do Edital.

- b) para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, Não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou menores de dezesseis anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento ao que determina o 6.4. do Edital.

XXXX, __ de _____ de 2017.

Assinatura e identificação do
Declarante (responsável pela empresa)

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017
Anexo VI:

MODELO DA PLACA DA OBRA



Onde se lê: marca da Prefeitura, leia-se logomarca da FAHECE,
logomarca do HEMOSC e logomarca do MS.

Maiores informações <http://www.secom.gov.br/arquivos-de-manuais-e-marca/manual-placas-de-obra>
http://downloads.caixa.gov.br/arquivos/gestao_urbana/manual_placa_obras/Manual_PlacadeObras.pdf

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017

Anexo VII:

Minuta do Contrato

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A FAHECE – FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/ CEPON, E A EMPRESA _____, PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA, ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE FLORIANÓPOLIS/SC; TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 – PROCESSO n.º 008/2017.

Aos ___ dias do mês de ___ do ano de ___, ___ (**nome e sigla da Entidade Contratada/ CNPJ/MF n.º**) ___, sediada na ___ (**endereço completo**) ___, doravante denominada apenas **CONTRATADA**, neste ato representada pelo(a) Sr(a). ___, (**nacionalidade**), RG n.º ___ (**número**) ___, CPF ___ (**número**) ___, e a **FAHECE – FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON**, CNPJ/MF n.º 86.897.113/0001-57, estabelecida na Rua Presidente Coutinho, 160 – Centro – CEP: 88015-230 – Florianópolis/SC, doravante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu Presidente XXXXX, RG XXXX, CPF XXXXX, celebram o presente Contrato, decorrente da **TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017**, homologada pela autoridade competente, realizado nos termos do Convênio n.º 749896/2010, firmado entre o Governo Federal, através do Ministério da Saúde, a Caixa Econômica Federal e a FAHECE – Fundação de Apoio ao HEMOSC/CEPON, conforme estabelece a Lei Federal nº 8.666, de 21/06/1993, mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas que reciprocamente outorguem e aceitam:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

A CONTRATADA obriga-se a xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, conforme a Ordem de Serviço nº xxx/2017, o Edital da TOMADA DE PREÇOS nº 008/2017, da FAHECE – FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC E CEPON, em regime de empreitada de MENOR VALOR GLOBAL por item, bem como os demais documentos correlatos ao respectivo procedimento licitatório.

Parágrafo Único

A subempreitada parcial dos serviços a serem executados somente será permitida após a autorização expressa da contratante, com a devida formalização mediante termo aditivo.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA obriga-se a entregar o objeto do contrato no prazo de cento e vinte (120) dias, contados da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado mediante solicitação expressa, devidamente justificada e aceita pela contratante.

Parágrafo Primeiro

A Contratada será facultada a prorrogação do prazo se ocorrer interrupção dos trabalhos determinados por, comprovadamente:

- a) Atos de administração;
- b) Caso fortuito ou de força maior;

- c) Más condições de tempo;
- d) Restrição de horário de trabalho decorrente dos horários de funcionamento do hospital.

Parágrafo Segundo

A ordem de serviço conterà a indicação do engenheiro que ficará responsável pela fiscalização – nome xxxxx, CPF/MF: xxxxxx, da empresa xxxxxx, CNPJ/MF N.º: xxxxxxxxxxxx - o qual manterá todos os contatos com a contratada e determinará as providências necessárias, podendo embargar as obras, rejeitá-las no todo ou em parte e determinar o que deve ser feito.

Parágrafo Terceiro

Após o recebimento da ordem de serviço, a Contratada deverá apresentar os documentos abaixo, no prazo de 10 (dez) dias:

- a) Anotação de responsabilidade técnica (ART) junto ao CREA, do engenheiro responsável pela execução, devidamente recolhida;
- b) Comprovante de registro da obra junto ao INSS;

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO

Concluídos os serviços, se estiverem em perfeitas condições, os mesmos serão recebidos provisoriamente pela fiscalização e pelo responsável pelo seu acompanhamento, os quais lavrarão o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, conforme procedimentos estabelecidos no art. 73 e seguintes, da Lei n.º 8.666/93.

Parágrafo Primeiro

O contratado terá o prazo de 30 (trinta) dias para refazer a obra e os serviços, ou parte deles que forem rejeitados, sob pena de incidir em multas de 0,5% (meio por cento) do valor contratual, por dia de atraso.

Parágrafo Segundo

A contratada fica obrigada a manter os serviços por sua conta e risco, até ser lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Parágrafo Terceiro

Decorridos 30 (trinta) dias da assinatura do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela comissão de vistoria, comprovado o pagamento dos encargos trabalhistas e previdenciários, relativos ao período de execução da obra, será lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

Parágrafo Quarto

Entender-se-á por conclusão dos serviços a realização total das reformas no referido prazo, em condições de ser utilizado. A partir desse momento, a contratada deverá retirar todos os seus funcionários do local da obra.

Parágrafo Quinto

Os serviços serão executados pelo regime de empreitada global em moeda corrente do país, de acordo com os documentos fornecidos nos anexos da respectiva TOMADA DE Preços.

CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR DO CONTRATO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O valor do presente contrato é de xxxxx (xxxxxxx reais), conforme proposta aprovada, e onerará recursos orçamentários do Convênio n.º 749896/2010, firmado entre o Governo Federal, através do Ministério da Saúde e a FAHECE.

Parágrafo Primeiro

O preço proposto, indicado na planilha orçamentária, que integra este contrato, poderá ser reajustado, a critério da FAHECE, depois de decorridos 12 (doze) meses da apresentação da proposta da CONTRATADA, em caso de renovação do contrato.

Parágrafo Segundo

Transcorrido o período mencionado no subitem anterior, a base para o reajuste será a variação acumulada do Índice FIPE de Construção Civil e Obras Públicas – Coluna Edificações em Geral, ocorrida nos doze meses anteriores, ficando vedado novo reajuste pelo período de 01 (um) ano.

Parágrafo Terceiro

Toda fatura referente a uma medição, deverá vir com o número de cadastro da obra no CEI – Cadastro Específico do INSS -, com o código 150, bem como vir acompanhada dos seguintes documentos em seu original, a saber:

- a) Diário da Obra;
- b) Relatório fotográfico da obra;

Parágrafo Quarto

A cada pagamento, a CONTRATADA deverá comprovar a manutenção das condições iniciais de habilitação, no que toca à situação de regularidade fiscal da CONTRATADA, com a verificação das seguintes certidões:

- a) Certidão Negativa de Débito da Empresa - CND, comprovando sua regularidade, relativa à Seguridade Social - INSS;
- b) GFIP – Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social –, com código de recolhimento nº 150.

Parágrafo Quinto

Ao final da execução do objeto contratual, a CONTRATADA deverá apresentar a Certidão Negativa de Débito da Obra, relativa à Seguridade Social – INSS -, ficando o último pagamento condicionado à apresentação do respectivo documento.

Parágrafo Sexto

No caso de devolução das medições, por inexatidão, o prazo para pagamento será contado da reapresentação e aceitação destas pela CONTRATANTE.

Parágrafo Sétimo

Tratando-se da última medição (final), e havendo qualquer alteração nas diretrizes dos projetos (Anexo II), bem como quaisquer outras que se fizerem necessárias no decorrer da execução dos serviços, o contratado ficará obrigado a entregar à CONTRATADA, no término, os projetos revisados e alterados (“AS BUILT”), de acordo com as normas vigentes, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Parágrafo Oitavo

O prazo de pagamento vencerá somente em dia útil de expediente bancário na cidade de Florianópolis/SC.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Além das obrigações constantes de cláusulas próprias deste Contrato, do Edital de Licitação e seus anexos, em especial as definidas nos Diplomas Federal e Estadual sobre licitações, cabe à CONTRATADA:

1. Designar, por escrito, o seu representante para resolução de eventuais ocorrências durante a execução deste Contrato;
2. Zelar pela fiel execução deste Contrato, utilizando-se de todos os recursos materiais e humanos necessários;
3. Arcar com todas as despesas diretas e indiretas relacionadas à execução do Contrato;
4. Cumprir as posturas municipais e as disposições legais estaduais e federais que interfiram na execução do Contrato;
5. Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação indicada no preâmbulo deste termo;
6. Dar ciência imediata e por escrito à CONTRATANTE sobre qualquer anormalidade que possa afetar a execução do Contrato;
7. Responder por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização do CONTRATANTE em seu acompanhamento;
8. Substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os materiais que apresentarem qualquer irregularidade;
9. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os materiais em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da fabricação.
10. Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e tributários, resultantes da execução deste Contrato, nos termos do artigo 71 da Lei Federal nº 8.666/93;
11. Atender prontamente a qualquer reclamação, exigência, ou observação por parte da CONTRATANTE;
12. Efetuar, após o término dos serviços, a vistoria final, acompanhados de representantes da CONTRATANTE. As falhas ou defeitos eventualmente encontrados deverão ser prontamente reparados ou substituídos pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE;
13. A contratada fica obrigada a conceder livre acesso aos documentos e registros contábeis da empresa, referentes ao objeto contratado, para os servidores dos órgãos e entidades públicas concedentes no convênio financiador deste contrato e dos órgãos de controle interno e externo, sempre que lhe for solicitado, nos termos da Portaria Interministerial MP/MF/MCT nº 127/2008.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

Sem prejuízo do integral cumprimento das obrigações decorrentes deste Contrato, cabe à CONTRATANTE:

1. Indicar formalmente o funcionário responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução contratual;

2. Facilitar, por todos os meios, o exercício das funções da CONTRATADA, dando-lhe acesso às suas instalações;
3. Prestar à CONTRATADA as informações e os esclarecimentos necessários que eventualmente venham a ser solicitados.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA

Parágrafo Único

O prazo de vigência do contrato será de cento e oitenta (360) dias, com início em XX/XX/2017 e término em XX/XX/2018 com eficácia a contar da data de sua assinatura, conforme estabelecido no Edital n.º 008/2017.

CLÁUSULA OITAVA - DA GARANTIA

1 - DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Parágrafo Primeiro

A CONTRATADA prestará Garantia Contratual de 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, mediante: seguro garantia, fiança bancária, cheque administrativo ou títulos da dívida pública, nominal à CONTRATANTE, que deverá ser entregue no ato da assinatura do Contrato.

Parágrafo Segundo

A garantia de Execução será liberada ou restituída pela CONTRATANTE à CONTRATADA no prazo de 30 (trinta) dias ao cumprimento integral de todas as obrigações contratuais pela CONTRATADA, atualizada monetariamente com base no mesmo critério previsto no parágrafo segundo da cláusula quarta deste contrato.

Parágrafo Terceiro

A CONTRATADA perderá o direito de restituição da retenção contratual de 5%, em favor da CONTRATANTE, se este contrato for rescindido por culpa ou dolo imputável a primeira conforme o art. 56, parágrafo 3º, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA

O Prazo de garantia é de 60 (sessenta) meses , a partir da entrega efetiva do serviço, ou a partir do momento em que se tiver ciência, quanto à natureza ou vício só permitir o seu conhecimento posteriormente, conforme art. 618, do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA ALTERAÇÃO DA QUANTIDADE DOS BENS CONTRATADOS

A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários ao objeto contratual, a critério exclusivo da CONTRATANTE, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) para supressões e 50% (cinquenta por cento) para acréscimos, do valor atualizado do Contrato.



Parágrafo Único

Eventual alteração será obrigatoriamente formalizada por meio de Termo Aditivo ao presente Contrato, respeitadas as disposições da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMTO

A inexecução total ou parcial do contrato pela CONTRATADA facultará, à FAHECE, o direito de aplicação das seguintes penalidades, assegurados o contraditório e a ampla e prévia defesa, no prazo de 05 (cinco) dias corridos, contados do recebimento da respectiva notificação:

- 10.1. Advertência formalizada por meio de correspondência;
- 10.2. Multa diária correspondente a 0,5% (zero vírgula cinco por cento) no valor total atualizado do contrato, enquanto perdurar a situação de inadimplência contratual;
- 10.3. Suspensão temporária do direito de contratar com a FAHECE, por até 02 (dois) anos, sem prejuízo da aplicação de multa.
- 10.2. As multas serão cobradas por ocasião do primeiro pagamento que vier a ser efetuado pela FAHECE após sua aplicação;
- 10.3. O valor das multas não poderá ultrapassar o limite de 10% (dez por cento) do valor total atualizado da contratação, hipótese em que a contratação, a critério da FAHECE, poderá ser rescindida;
- 10.4. A CONTRATADA poderá recorrer da aplicação da multa, em petição motivada, no prazo de 05 (cinco) dias corridos, a partir da data do recebimento da notificação.
- 10.5. As multas deverão ser pagas imediatamente, ou serão descontadas pela FAHECE do primeiro pagamento devido à CONTRATADA após a aplicação da penalidade de multa, bem como dos subsequentes, se o valor do primeiro não for suficiente.
- 10.6. O valor da multa será corrigido monetariamente pela variação do IPCA do IBGE, incidindo, ainda, juros de 1% (um por cento) ao mês sobre o principal corrigido até a data de seu efetivo pagamento, sem prejuízo da cobrança de eventuais custas judiciais e honorários advocatícios.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - RESCISÃO CONTRATUAL

16.1. Este Contrato poderá ser rescindido na forma, pelos motivos e com as consequências previstas nos artigos 77 a 80 e 86 a 88, da Lei Federal nº 8.666/93.

16.2. A CONTRATADA reconhece, desde já, os direitos da CONTRATANTE nos casos de rescisão administrativa, prevista no artigo 79 da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Fica ajustado, ainda, que:

1. Consideram-se partes integrantes do presente Contrato, como se nele estivessem transcritos, a proposta apresentada pela CONTRATADA, datada de xx/xx/2017, estando o respectivo documento em conformidade com o edital da Tomada de Preços n.º 008/2017.
2. Aplicam-se às omissões deste Contrato as disposições da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie.
3. Os casos omissos serão inicialmente tratados entre os titulares signatários do presente contrato.



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON - CNPJ: 86.897.113/0001-57
CONVÊNIOS 749896/2010
EDITAL DA TOMADA DE PREÇO N.º 008/2017 - "MENOR VALOR GLOBAL",
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE REFORMA,
ADEQUAÇÃO E MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DO HEMOSC COORDENADOR DE
FLORIANÓPOLIS/SC.

4. Quaisquer acordos, alterações, prorrogações, ajustes, pagamentos ou despesas extraordinárias, e outras adaptações ou complementações necessárias, de acordo com a forma do pactuado neste contrato, serão impreterivelmente celebrados por escrito e firmados pelas partes.

5. Para dirimir quaisquer questões decorrentes deste Contrato, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de Santa Catarina.

E assim, por estarem às partes de acordo, justas e contratadas, foi lavrado o presente termo em 02 (duas) vias de igual teor e forma, que, depois de lido e achado conforme, é assinado para que produza todos os efeitos de direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas e assinadas.

Florianópolis, xx de xxxxx de 2017.

**FAHECE – Fundação de Apoio ao
HEMOSC/CEPON
CONTRATANTE**

CONTRATADA

Testemunha da Contratante

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

End. _____

Testemunha da Contratada

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

End. _____



FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

**TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017
ANEXO VIII**

**DECLARAÇÃO EXPRESSA DE QUE OS SERVIÇOS OFERTADOS CONDIZEM COM AS
ESPECIFICAÇÕES EXIGIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA**

.....(nome empresa)....., inscrito no CNPJ n.º....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º..... e do CPF n.º, **DECLARA**, para fins de participação no processo de licitação, sob as penas da Lei, que os materiais ofertados condizem com as especificações exigidas no Termo de Referência, em especial com as características técnicas do mesmo.

Por ser verdade firmo o presente.

_____, ____ de _____ de 2017.

.....
(Representante legal)

(Observação: Modelo acima deve ser impresso em papel timbrado da empresa.)



FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017
ANEXO IX

DECLARAÇÃO EXPRESSA DE QUE OS PREÇOS CONTIDOS NA PROPOSTA INCLUEM TODOS OS CUSTOS E DESPESAS

.....(nome empresa)....., inscrito no CNPJ n.º....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º..... e do CPF n.º, **DECLARA**, para fins de participação no processo de licitação, sob as penas da Lei, que os preços contidos na proposta incluem todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, frete, embalagens, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto deste Edital.

Por ser verdade firmo o presente.

_____, ____ de _____ de 2017.

.....
(Representante legal)

(Observação: Modelo acima deve ser impresso em papel timbrado da empresa.)



FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

**TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017
ANEXO X**

**DECLARAÇÃO EXPRESSA DE QUE A LICITANTE NÃO POSSUI EM SEU QUADRO SOCIETÁRIO
SERVIDOR PÚBLICO DA ATIVA, OU EMPREGADO DE EMPRESA PÚBLICA OU DE SOCIEDADE
DE ECONOMIA MISTA**

.....(nome empresa)....., inscrito no CNPJ n.º....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º..... e do CPF n.º, **DECLARA**, para fins de participação no processo de licitação, sob as penas da Lei, que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.

Por ser verdade firmo o presente.

_____, ____ de _____ de 2017.

.....
(Representante legal)

(Observação: Modelo acima deve ser impresso em papel timbrado da empresa.)



**TOMADA DE PREÇOS N.º 008/2017
Anexo XI: Projetos**

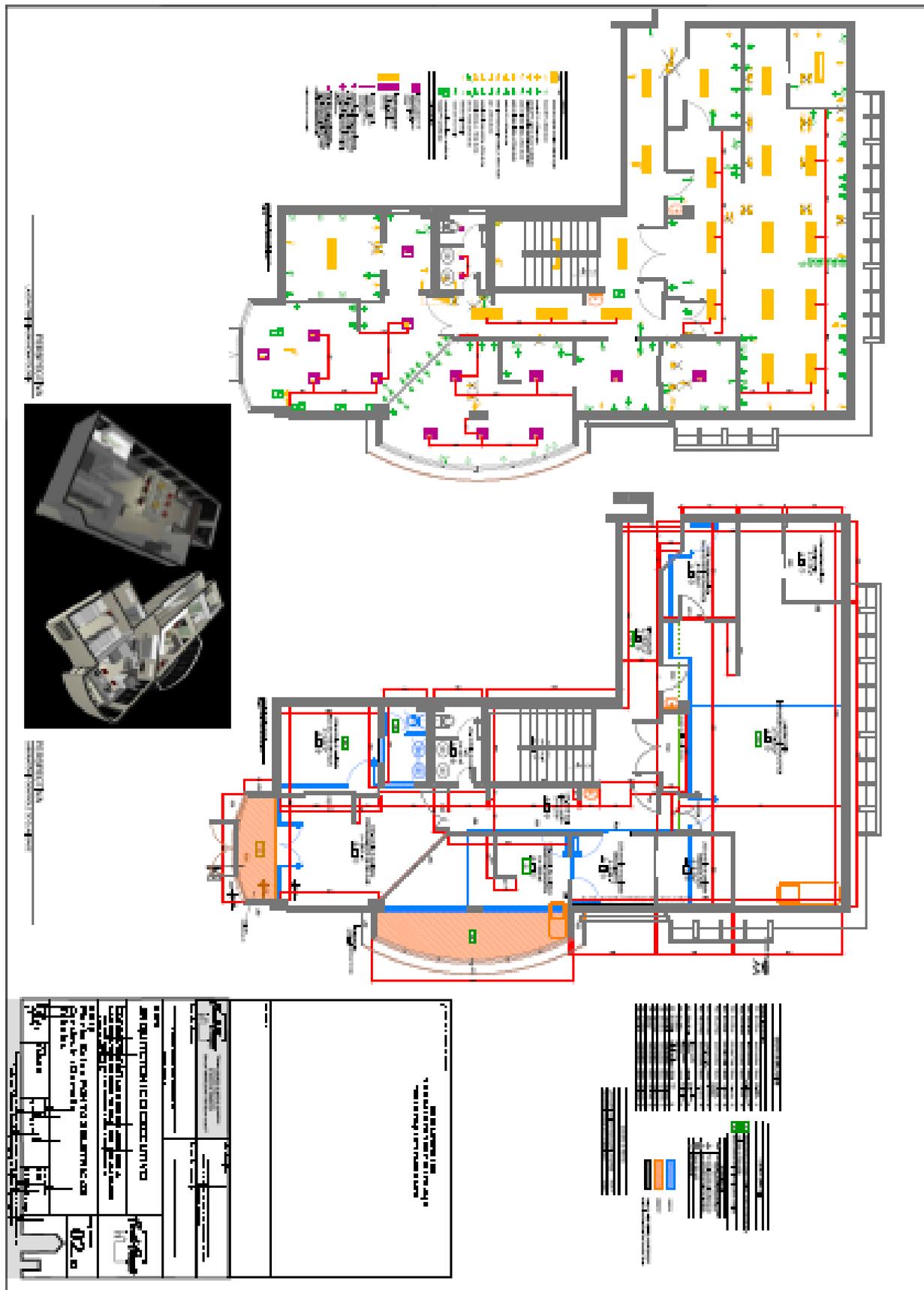
Projeto de compatibilização – (4-PROJ-Compatibilizacao.pdf)





FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

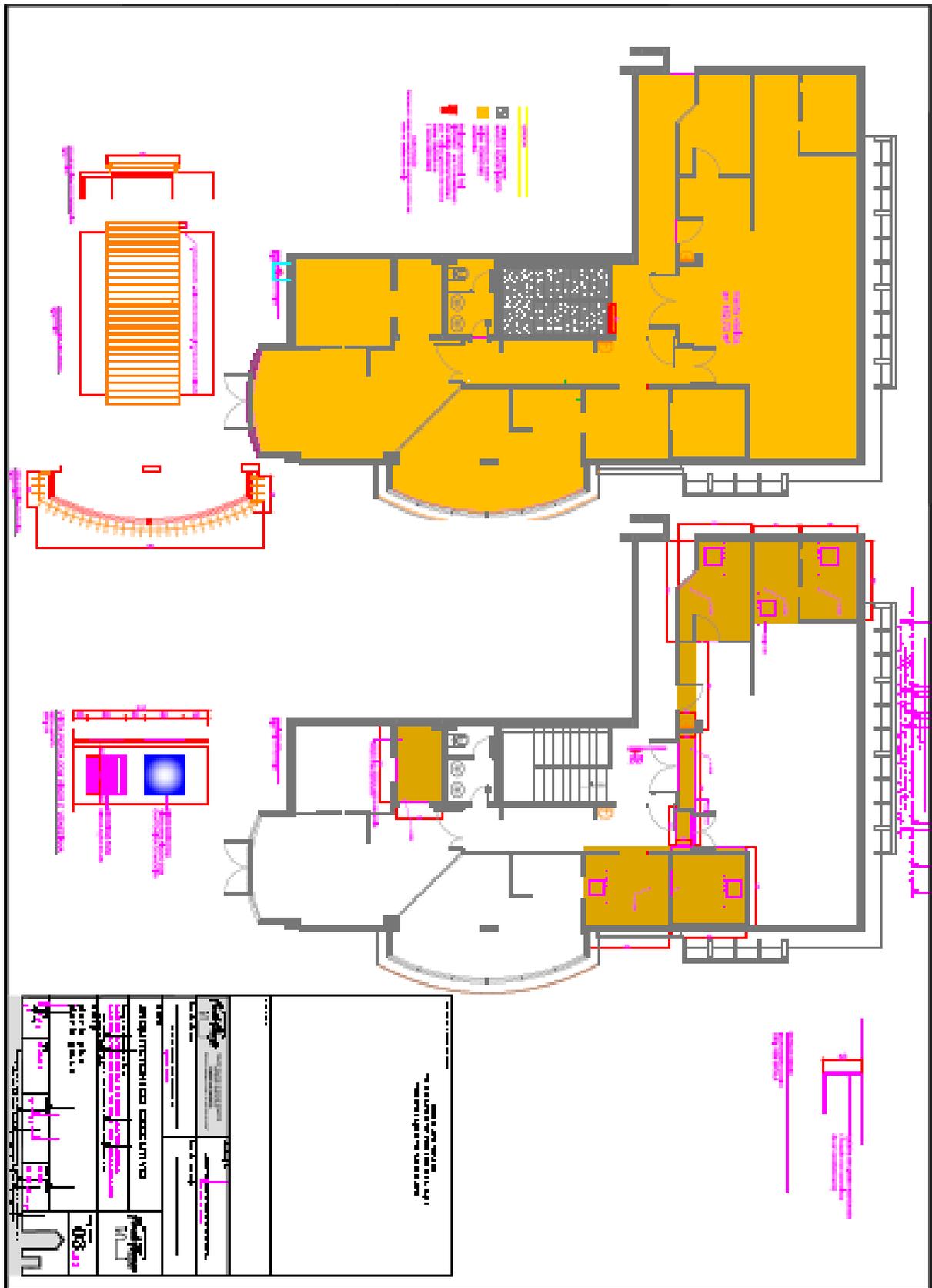
Projeto Executivo 2/3-(6-ARQEXEC_laboratorios_02)





FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

Projeto Executivo 3/3-(7-ARQEXEC_laboratorios_03)





Memorial do Projeto Complementar Preventivo de Incêndio -(MD_inc_lab_1.pdf)

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
|  | MEMORIAL DESCRITIVO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO | Revisão: 1 | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Página: 1/6 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng. Civil Intercale Paulo de Freitas CRM/SC 048.848-8 | Revisado e aprovado por: Eng: CANA/SC | Data: |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

Proprietário: FAHECE - Fund. de Apoio ao Hemosc/Cepon
 End.: Av. Prof. Otton Guarná D'Elga, 768 - Centro - Florianópolis - SC
 Laboratório de Imunohematologia e Controle de Qualidade – Hemosc Coordenador
 Finalidade: Reforma em Edificação Existente - Hospital com Internação
 Resp. Téc.: Eng.º Marcelo Paulo de Freitas - Crea - SC 048.848-8

APRESENTAÇÃO

O presente memorial faz parte do Projeto Preventivo Contra Incêndio da reforma dos Laboratórios de Imunohematologia e Controle de Qualidade do Hemosc Coordenador, tanto na parte de materiais, quanto na prestação de serviços.
 O Projeto trata somente da adequação das instalações preventivas previstas no ambiente, para o novo layout. Assim, deve-se incluir esta parte da edificação no Projeto Preventivo original, substituindo os sistemas aqui previstos (os demais sistemas não devem ser modificados).

NORMATIZAÇÃO

Na elaboração do projeto foram observadas as normas urgentes para prevenção contra incêndio e ABNT, sendo que onde as especificações forem omissas, prevalecerão as que preconizam as normas.

Dispositivos Regulamentares

- NBR – 10898 – Sistema de Iluminação de emergência;
- Instruções Normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

PROTEÇÕES ADOPTADAS

Os sistemas de segurança adotados, abaixo relacionados, serão especificados um a um, na sua íntegra neste memorial, conforme normativas urgentes. São os seguintes:

- Item 01 – Sistema de Proteção por Extintores;
- Item 02 – Saídas de Emergência;
- Item 03 – Sistema de Iluminação de Emergência.
- Item 04 – Plano e Planta de Emergência

VISTORIA E LIBERAÇÃO DA OBRA

Caberá ao Corpo de Bombeiros de Florianópolis vistoriar a obra após sua conclusão e liberá-la conforme projeto aprovado para seu funcionamento.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Além do Projeto Arquitetônico do ambiente foram seguidas as diretrizes e especificações apresentadas pelos profissionais e técnicos da Fahece e Hemosc.
 Por tratar-se de reforma e pela impossibilidade de maior investigação do que a visualização ao que está aparente, alguns aspectos podem não ser executáveis e terem que ser realizados quando da construção. Plantas, memoriais e quantitativos devem conter as

Rua José Cândido da Silva, 439 - Balneário - Florianópolis - SC
 (48) 3025-4050 | www.pillar.com.br | pillar@pillar.com.br





| | | | |
|--|---|---|---------------------|
|  | MEMÓRIA DE SENSITIVA PREVENTIVA CONTRA INCÊNDIO | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | Responsável Técnico: Eng. Civ. Intercale Paulo de Freitas CRM/SC 048343-6 | Revisado/ aprovado por: Eng: CRM/SC | Revisão: |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

constantemente pela empresa executora no local, antes e durante a construção, para realização das adequações necessárias. A quantidade de peças pode variar conforme o caminho e o método de instalação.

Todas as instalações deverão ser testadas antes de ligadas à rede geral, e/ou fechamento de portas e outros que impossibilitem o acesso às instalações.

Toda e qualquer alteração no Projeto não deve ser executada sem a prévia autorização dos projetistas.

Não se devem iniciar quaisquer obras sem a aprovação deste Projeto pelos Órgãos competentes.

Prazo máximo de validade deste projeto será de cinco anos, a partir da data de registro no CREA-SC.

PROTEÇÃO POR EXTINTORES

GENERALIDADE

A proteção por extintores será feita basicamente por extintores tipo PóS – 4kg e tipo CO2 – 6kg, conforme locação feita em planta baixa.

ÁREA DE PROTEÇÃO/ENCAMINHAMENTO

Cada unidade extintora protegida atende uma área máxima de 500m² para o risco ordinário, classe I.A. máxima distância percorrida pelo operador não poderá ser maior que 20m, e não o ponto mais próximo a unidade extintora.

BINALIZAÇÃO/FIXAÇÃO

A instalação da unidade extintora deverá obedecer aos seguintes itens:

- Fixação, sob cada extintor, a 20cm da parte inferior do mesmo, um círculo com a inscrição em negro "PROIBIDO DEPOSITAR MATERIAIS", podendo ser utilizadas as seguintes cores: branco com bordas vermelhas, vermelho com bordas amarelas, ou amarelo com bordas vermelhas.
- Fixação com suportes que resistam a 2,5 vezes o peso total do extintor, e que limitem o posicionamento de suas partes a um mínimo de 1m e máximo de 1,70m de altura do piso acabado.
- Fixação, sobre cada extintor, a 20cm da parte superior do mesmo, um a selo com a inscrição em negro "EXTINTOR", podendo ser utilizadas as seguintes cores: branco com bordas vermelhas, vermelho com bordas amarelas, ou amarelo com bordas vermelhas.

SALIDAS DE EMERGÊNCIA

ESPECIFICAÇÕES

As condições descritas a seguir fixam os requisitos mínimos exigidos pela normatização urgente para edificações a fim de que suas populações possam abandonar as mesmas, e para permitir fácil acesso externo.

Será adotada como saída de emergência a porta do Laboratório que dá para a área



| | | | |
|---|--|---|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA PREVENTIVA CONTRA INCÊNDIO | Revisão: 1 | Emissão: 10/09/2015 |
| | | Página: 9/6 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º Carlos Roberto Paulo de Freitas CRM: 00492349-6 | Revisado aprovado por: Eng.º CARLOS | Data: |
| HEMOSC COÓRDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

externa da edificação (rola de fuga desta), devidamente sinalizada. Todo acesso será dotado de piso antiderrapante.

O valor médio (m) do coeficiente de fricção dinâmico do piso a ser assentado nas rolas de fuga (corredores e saídas), deverá ser igual ou maior que 0,4 (zero ponto quatro), "estatístico", para o ensaio Úmido e para ensaio a seco, conforme tabela do "Transport Road Research Laboratory", e coeficiente de resistência a abrasão classificado como PE4 ou PE5 de acordo com a ISO – 10545.

A sinalização de abandono de local se constitui de placas com indicação de "SAÍDA", iluminadas, com dimensões conforme de linha. As placas serão ao longo da rola de fuga e de frente a porta de saída de emergência.

O guarda-corpo existente contíguo a escada deve passar por manutenção preventiva quando as suas condições gerais, de suporte de carga e fixação a parede e ao piso.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

PRESCRIÇÕES DA NBR 6410

Conforme a NBR 5410, é necessária a criação de um sistema de alimentação elétrica para serviços de segurança (SAESS) destinado a manter o funcionamento, na eventualidade da falha da alimentação normal, de equipamentos e instalações essenciais à segurança e à saúde das pessoas, tais como iluminação de segurança, rolas de fuga para evacuação de locais, sistemas de detecção de fumaça e fogo.

Um SAESS compreende a fonte, os circuitos até os equipamentos de utilização alimentados e, eventualmente, os próprios equipamentos.

ESPECIFICAÇÕES

O sistema pode ser definido como sendo um conjunto de componentes e equipamentos que em funcionamento, proporcionarão ao ambiente um grau de iluminação, que permita ao usuário saídas facilitadas e seguras das edificações, como também a execução de manobras do interesse da segurança.

Para que o sistema tenha período funcionamento e vida útil prolongada, as baterias dos blocos autônomos devem ser verificadas mensalmente, quando da sua passagem do estado de utilidade para o regime de situação, através de seu dispositivo de teste. Semestralmente recomenda-se verificar o estado de carga dos acumuladores, mantendo o sistema funcionando por uma hora. Aconselha-se que esse teste de us ser feito em um espaço de um dia que a edificação esteja com o mínimo de ocupação.

O período funcionamento do sistema depende exclusivamente de uma manutenção adequada e rotineira, feita de preferência por pessoas que possuam um mínimo de conhecimento de eletricidade em corrente contínua.

O sistema de iluminação de emergência projetado contém blocos autônomos de 18W/12 Volts e trabalha com comutação automática para baterias, utilizando circuito eletrônico para controle e manutenção de carga, comutação e sinalização. Enquanto não houver falta de energia o sistema permanece carregando as baterias. Na sua falta, num tempo máximo de 5 segundos, entra em situação. Na volta da energia comercial, as lâmpadas desligam-se automaticamente, o sistema se rearmaz e passa a recarregar as baterias sem necessidade de nenhum comando externo.

Rua José Cândido da Silva, 439 - Balneário - Florianópolis - SC
 (48) 3025-4050 | www.pillar.com.br | pillar@pillar.com.br





| | | | |
|---|---|--|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA PREVENTIVA CONTRA INCÊNDIO | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 4/6 | Revisão: |
| | Assessoria Técnica: Eng.ºo Marcelo Paulo de Freitas C.R.N.A.º 098.393-6 | Revisado e aprovado por: Eng.ºo C.R.N.A.º 36 Data: | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOGENÉTICA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

CARACTERÍSTICAS DOS BLOCOS AUTÔNOMOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Circuito de recarga com recarga automática

- Recarga com tensão constante e corrente limitada garantindo a recarga da bateria em sua capacidade calculada para atender o sistema específico, em 12h.
- Dispositivo que controla automaticamente a passagem do estado de vigília para o estado de funcionamento na falta ou na falha da rede elétrica da concessionária, compreendidos entre 85% a 70% e do estado de funcionamento para o estado de vigília, para valores de tensão da rede elétrica da concessionária entre 7,5% a 90%.
- Comutação ocorre na ventilação inalar, por contato, no tempo mínimo de 60 min.
- Comutação do estado de vigília para o estado de funcionamento do sistema não excede 5seg.
- Tensão de Entrada: 110 / 220Vca ± 10%
- Tensão de Saída: 12Vcc
- Potência de Saída: 15W

ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA

A alimentação principal dos blocos autônomos de iluminação de emergência deve estar ligada ao quadro de distribuição de energia elétrica, e o sistema protegido por disjuntor termomagnético da rede elétrica da concessionária, tal disjuntor deve ser o único meio de desligamento voluntário podendo ser usado também para verificar o funcionamento do sistema.

O Projeto Elétrico especifica as instalações necessárias.

CONDUTORES

Os condutores para a alimentação dos pontos de luz foram dimensionados para garantir uma queda de tensão máxima para lâmpadas fluorescentes compactas de 4%, devido a sua recuperação de tensão elétrica (util e projeto elétrico).

DISTRIBUIÇÃO GERAL

Cada ponto de iluminação de emergência será localizado de maneira que a distância entre dois pontos num mesmo ambiente seja equivalente a quatro vezes a altura da instalação desta em relação ao nível do piso.

A cada 12 meses deverá ser testado o sistema e medido o nível de iluminação do local e autônomo dos blocos.

As luminárias de emergência de verão observar os seguintes requisitos:

- Os aparelhos devem ser constituídos de forma que quaisquer de suas partes resistam a uma temperatura de 70° C, no mínimo por uma hora.
- Os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletida.
- Quando utilizado anel paro ou luminária fechada, os aparelhos devem ser protegidos de modo a não refletir luz para não prejudicar seu rendimento luminoso.
- A fixação dos pontos de luz deve ser feita de modo que as luminárias não fiquem instaladas em alturas superiores às aberturas do ambiente.
- Os condutores e eletrodutos deverão observar os seguintes requisitos:

Rua José Cândido da Silva, 439 - Balneário - Florianópolis - SC
(48) 3025-4050 | www.pillar.com.br | pillar@pillar.com.br





| | | | |
|--|--|---|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA PREVENTIVA CONTRA INCÊNDIO | Revisão: L | Revisão: L0/04/2015 |
| | | Página: 5/6 | Revisão: |
| Responsável Técnico: Eng.º Civil Interim Paulo da Freitas CRM/SC 048393-6 | | Revisado e aprovado por: Eng.º CRM/SC Data: | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE INVESTIMENTOS EM QUALIDADE E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

- Os eletrodutos utilizados para condutores de iluminação de emergência não podem ser utilizados para outros fins, salvo para instalações de outros sistemas de segurança.
 - Recomenda-se que a polaridade dos condutores seja identificada conforme as cores previstas em normas específicas. (preto = positivo/vermelho = negativo)
 - Instalação e manutenção, deverão observar os seguintes requisitos:
 - em lugar visível, do aparelho, deve existir um resumo dos principais itens de manutenção de primeiro nível que podem ser executados pelo próprio usuário, seja: verificação de lâmpadas, fusíveis ou disjuntores e do nível do eletrólito etc.
 - Consiste no segundo nível de manutenção, os reparos e substituição de componentes do equipamento ou instalação não compreendidos no primeiro nível. É vedado ao usuário executar o segundo nível de manutenção por envolver problemas elétricos, devendo ser executado por um dos profissionais responsáveis.
 - Os detalhes constatados devem ser consignados no caderno de controle de segurança da edificação e, reparados mais rapidamente possível.
 - O bom estado de funcionamento do sistema de iluminação de emergência deve ser assegurado:
 - I – por um técnico qualificado do estabelecimento, ou de um conjunto de estabelecimentos;
 - II – pelo fabricante ou por seu representante;
 - III – por um profissional qualificado, por um organismo ou entidade reconhecida pelos órgãos públicos ou credenciados pelo Corpo de Bombeiros.
- A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminamento no nível do piso de:
- I – 5Lux em locais com desnível; Escadas; Portas com altura inferior a 2,10m; Obstáculos;
 - II – 3Lux em locais planos; Corredores; Halls; Elevadores; Locais de refúgios.
- O fluxo luminoso do ponto de lux, exclusivamente de iluminação, deve ser no mínimo igual a 30 lumens.

PLANO E PLANTA DE EMERGÊNCIA

A planta de emergência visa facilitar o reconhecimento do local por parte da população da edificação e das equipes de resgate dividindo-se em dois tipos: interna e externa, conforme exemplos do Anexo B da IN 31.

A planta interna (que será utilizada neste Projeto) é aquela localizada no interior de cada unidade autônoma, (por exemplo: quarto de hotéis e similares, banheiros coletivos e ambientes de reunião de públicos, salas comerciais e outros) a qual indica claramente o caminho a ser percorrido para que a população saia do imóvel em caso de incêndio ou pânico, devendo conter: indicação do local exato no imóvel onde a pessoa se encontra; indicação através de linha tracejada das rotas de fuga e acesso às portas de saída ou escadas de emergência; indicação das escadas de emergência; indicação da localização dos extintores de incêndio; indicação da localização do adonador do alarme de incêndio; indicação da localização dos hidrantes de parede.

As plantas de emergência devem ser fixadas em locais de fácil visualização na altura de 1,7m.

Rua José Cândido da Silva, 439 - Balneário - Florianópolis - SC
(48) 3025-4050 | www.pillar.com.br | pillar@pillar.com.br





| | | | |
|---|---|--|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA PREVENTIVA CONTRA INCÊNDIO | Revisão: 1 | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Página: 6/6 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º Marcelo Paulo de Freitas CREA/SC 048.343-6 | Revisado e aprovado por: Eng.º CREA/SC | Data: |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS

O responsável pelo imóvel deverá verificar a manutenção dos sistemas preventivos contra incêndio, registrando em livro os problemas identificados e a manutenção realizada.

As observações mínimas nos sistemas são as seguintes:

Luminação de emergência: verificar todas as luminárias e seu funcionamento no mínimo uma vez a cada 90 dias.

Saídas de emergência: verificar semanalmente a desobstrução das saídas e o fechamento das portas contra-fogo; sinalização de abandono de local verificar a cada 90 dias se a sinalização apresenta defeitos, devendo indicar o caminho da rota de fuga; alarme de incêndio: verificar a central de alarme a cada 90 dias e realizar o adonamento do alarme no mínimo quando da realização dos exercícios simulados.

Demais Sistemas de acordo com as indicações dos fabricantes e instruções Normativas.

Responsável Técnico,

Eng.º Marcelo Paulo de Freitas
CREA-SC 048.343-6
Florianópolis, 10 de Abril de 2015



Memorial Descritivo Projeto Complementar Hidrosanitário - (MD_hid_lab_mem_1.pdf)

| | | | |
|--|--|--|---------------------|
|  | MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | Responsável Técnico: Eng. Civil Marcelo Paulo de Freitas CREA/SC 048.343-6 | Página: 1/4 | Revisão: |
| | | Realizado e aprovado por: Eng. CREA/SC | Data: |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

Proprietário: FAHECE – Fund. de Apoio ao Hemosc/Cepon
 End.: Av. Prof. Oton Gama D’Eça, 756 - Centro - Florianópolis - SC
 Laboratório de Imunohematologia e Controle de Qualidade – Hemosc Coordenador
 Fiação: Reforma em Edificação Estéril – Hospitalar em Internação
 Resp. Téc.: Eng.º Marcelo Paulo de Freitas - Crea-SC 048.343-6

APRESENTAÇÃO

O presente memorial faz parte do Projeto Hidrosanitário da reforma da reforma dos Laboratórios de Imunohematologia e Controle de Qualidade do Hemosc Coordenador, tanto a parte de materiais, quanto a prestação de serviços.

O Projeto trata somente da adequação das instalações Hidrosanitárias projetadas no ambiente, para o novo layout Assm, deve-se ficar nesta parte da edificação o Projeto Hidrosanitário original, substituído os sistemas aqui previstos (os demais sistemas não devem ser modificados).

OBJETIVO

O presente memorial destina-se a apresentar os princípios básicos e as normas de apoio que foram utilizadas para o desenvolvimento do projeto executivo das seguintes instalações Hidrosanitárias:

- Instalação de água fria: alimentação dos aparelhos novos.
- Instalação de esgoto sanitário: esgotamento dos aparelhos novos.
- Instalação de águas pluviais: drenagem de climatizadores.

O projeto da instalação Hidrosanitárias foi desenvolvido de modo a satisfazer as prescrições das Normas Brasileiras da ABNT e a atender às exigências das Companhias Concessionárias, que tem jurisdição sobre o local em que se são executadas as instalações.

Dispositivos Regulamentares

O projeto Hidrosanitário em questão foi elaborado com base nas Normas Regulamentadas Brasileiras – NBR – 5626, NBR – 7229, NBR – 13969, NBR 8160; NB 611, PNB-92 e PNB-140.

CRITÉRIOS DE PROJETO

As recomendações aqui apresentadas têm o objetivo de orientar a execução do Projeto Hidrosanitário no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade do projetista com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

Além do Projeto Arquitetônico do ambiente foram seguidas as diretrizes e especificações apresentadas pelos profissionais e técnicos da Fahece e Hemosc.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS PROJETOS

A instalação das tubulações deve ser executada de acordo com as normas da ABNT para cada tipo particular de material empregado.

É vedada a concretagem das tubulações dentro de colunas, vigas, laje e demais elementos de concreto sem o aval do engenheiro responsável pela área de estruturas.



| | | | |
|---|--|---|---------------------|
|  | MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 2/4 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng. CIVIL Marcelo Paulo de Freitas CREA/SC 048.343-6 | Revisado e aprovado por: Eng. CREA/SC | |

HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE

As tubulações embutidas em alvenaria e contra piso serão fixadas, até o diâmetro de 50mm, pelo enclavamento total do rasgo com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As de diâmetro superior, além daquelas fixadas em dry-wall, serão fixadas por meio de grapas de ferro redondo com diâmetro superior a 5mm, em número e espaçamento adequado para manter o tubo firmemente em seu local.

Para fixação das tubulações aparentes sob as bijes, deve-se ser empregadas braçadeiras, suportes ou tirantes. Os apoios devem ter um comprimento de contato mínimo de 5cm e um ângulo de abraçamento de 180°, envolvendo a metade anterior do tubo, acompanhado sua forma, sendo proibido sempre onde houver mudanças de direção e pesos concentrados (registros, válvulas, etc.).

Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos devem ser vedados com bijões ou tampões em suas extremidades, para serem removidos quando de sua instalação. É vedado o uso de brecha de papel, pano ou madeira.

Antes de executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos devem ser cuidadosamente cortadas em seção reta (quadrada) em moeda apropriada e antes de serem soldadas, devem ser cuidadosamente limpas com estopa branca, fixadas com lixa número 100 até tirar o brilho original e receber um banho de solução limpadora para eliminar as impurezas e gorduras que poderiam impedir a ação do adesivo.

O adesivo não deve ser aplicado em excesso e as partes a serem soldadas, devem apresentar encaixes bastante justos, pois sem pressão não se estabelece a soldagem, que se dá pela fusão das superfícies e solidadas, formando uma massa com uma região de contato.

É absolutamente proibido abrir jostas nos tubos soldados, pois a espessura da parede é menor que os tubos jostáveis, o que comprometeria a estanqueidade na pressão interna das juntas.

A tubulação não poderá ser curvada ou dobrada à força ou com auxílio de maçarico. Todas as mudanças de direção e de ruações necessárias ao arranjo das tubulações, só poderão ser feitas com as conexões apropriadas para cada caso.

A instalação só será aceita após a realização dos testes referentes à EB-829 – recebimento das instalações de água potável, e entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede da concessionária. Os testes de estanqueidade, conforme a EB-829, devem ser realizados antes do revestimento da alvenaria e pelo menos 24 horas depois do término dos serviços.

Depois de terminado o trabalho de inspeção final e antes da instalação dos aparelhos sanitários, a tubulação sanitária deverá ser testada quanto a estanqueidade e continuidade com ar comprimido, sob pressão mínima de 3,5mca, mantida por um período mínimo de 15 minutos, com todas as aberturas previamente tampadas, a exceção das abas e levadas.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, todos os seus fechos hidráulicos devem ser completamente preenchidos com água, devendo as demais aberturas ser convenientemente tampadas.

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

A alimentação dos novos aparelhos será feita pelo BUC a ser desativado no ambiente. O registro presente no BUC também receberá toda a instalação e próximo a cada aparelho haverá também um registro.

A tubulação será embutida em paredes e contra piso.

O Projeto e quantitativo apresenta esquemas genéricos de uma possível ligação no

Rua José Cândido da Silva, 439 - Balneário - Florianópolis - SC
 (48) 3025-4050 | www.pillar.com.br | pillar@pillar.com.br





| | | | |
|--|--|---|---------------------|
|  | MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO | Revisão. 1 | Emissão. 10/04/2015 |
| | | Página. 3/4 | Revisão. |
| | Responsável Técnico: Eng. Civil Marcelo Paulo de Freitas CREA/SC 048.343-6 | Revisado aprovado por: Eng. CREA/SC | Data. |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

BIOC existente, não tendo-se como o estabelecimento qual a real situação da instalação existente.

Após cada ligação da rede existente com a nova, deve-se fechar a continuidade da rede existente, com plugs ou caps, desde que não sejam aproveitadas para uma ligação a posterior.

Antes de qualquer intervenção deve-se sempre verificar e fechar os registros de água, além de verificar o fluxo de água.

Os pontos de água presentes no BIOC a ser desativado deverão ser fechados com plugs.

INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

Os aparelhos deverão ser eficientemente ligados por tubulação sob a laje de piso até as caixas mais próximas. No caso de proximidade com o ramal principal, o tubo secundário (que vem do aparelho) pode ser ligado acima do piso, desde que fique atrás de móveis e também não cause interferência nos mesmos.

Nas caixas, as tubulações deverão, sempre com a inclinação mínima, até uma colina sanitária existente ou a construir, conforme indicado em projeto.

No BIOC a ser desativado, deve-se fechar as continuidades da rede existente, com caps, desde que não sejam aproveitadas para uma ligação a posterior.

Antes de qualquer intervenção deve-se sempre verificar o fluxo de água, para que a ligação siga a inclinação certa das tubulações.

Por critério de grande dificuldade de execução, não serão executadas colunas de ventilação, assim os aparelhos devem possuir tubo técnico (por exemplo: sifão).

INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

Os pontos de drenagem das evaporadoras dos equipamentos de climatização devem ser instalados de acordo com os locais e alturas indicados nos Projetos de Climatização e Arquitetônico.

Os destinos de estas drenagens serão:

- A rede de drenagem existente sob o piso da área externa do 2º Andar, ao lado direito da planta.
- A rede de drenagem existente no piso da área externa do 2º Andar, ao lado da Subelevaração.
- Os tubos pluviais existentes na fachada do edifício, por detrás dos brises.

As ligações com estes tubos devem ser feitas com luvas de comer, respeitando o fluxo d'água.

VISITA E LIBERAÇÃO DA OBRA

Caberá a Vigilância Sanitária de Florianópolis liberar a obra após sua conclusão e liberá-la conforme projeto aprovado para seu funcionamento.

OBSERVAÇÕES FINAIS

Por tratar-se de reforma e pela impossibilidade de maior investigação do que a instalação ao que está aparente, alguns aspectos podem não ser exigíveis e terem que



| | | | |
|--|--|--|---------------------|
|  PILLAR | MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 4/4 | Revisão: |
| Responsável Técnico: Eng. Civil Marcelo Paulo de Freitas CREA/SC 048.343-6 | | Revisado aprovado por: Eng. CREA/SC Data: | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

ser realizadas quando da construção. Plantas, memoriais e quantitativos devem ser mantidos constantemente pela empresa executora no local, antes e durante a construção, para realização das adequações necessárias. A quantidade de peças pode variar conforme o caminho e o método de instalação.

Todas as instalações deverão ser testadas antes de ligadas à rede geral, excluindo-se todos e outros que impossibilitem o acesso às instalações.

Toda e qualquer alteração no Projeto não deve ser executada sem a prévia autorização dos projetistas.

Não se devem iniciar quaisquer obras sem a aprovação deste Projeto pelos Órgãos competentes.

Prazo máximo de validade deste projeto será de cinco anos, a partir da data de registro no CREA-SC.

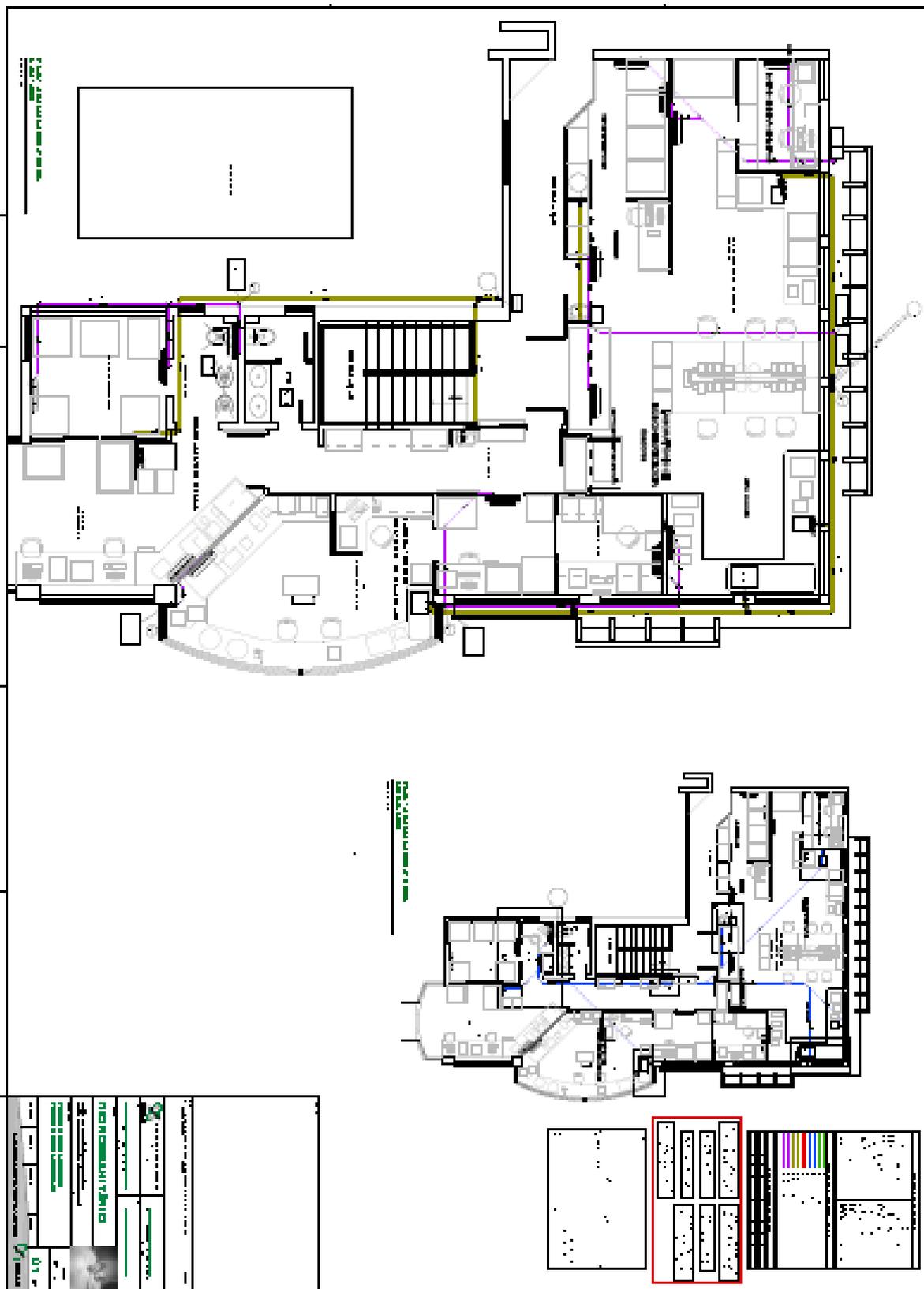
Responsável Técnico,

Eng.º Marcelo Paulo de Freitas
CREA-SC 048.343-6
Florianópolis, 10 de Abril de 2015



FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

Projeto Complementar Hidro sanitário 1/2- (PC_hid_lab_001_1.pdf)





Memorial Descritivo Projeto Complementar Elétrico - (MD_ele_lab_1.pdf)

| | | | |
|--|--|---|---------------------|
|  | MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICO | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 1/4 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º Carlos Marcelo Paulo de Freitas CREA/SC 048.843-8 | Revisado/ aprovado por: Eng.º CEFU/SC | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

Proprietário: FAHECE - Fund. de Apoio ao Hemosc/Cepon
 End.: Av. Prof. Otton Guim D'Elga, 768 - Centro - Florianópolis - SC
 Laboratório de Imunohematologia e Controle de Qualidade – Hemosc Coordenador
 Finalidade: Reforma em Edificação Existente - Hospitalar com Intermediação
 Resp. Téc.: Eng.º Marcelo Paulo de Freitas - Crea - SC 048.843-8

APRESENTAÇÃO

O presente memorial faz parte do Projeto Elétrico da reforma dos Laboratórios de Imunohematologia e Controle de Qualidade do Hemosc Coordenador, tanto na parte de materiais, quanto na apresentação de serviços.

O Projeto trata somente da adequação das instalações projetadas no ambiente, para o novo layout. Assim, deve-se incluir esta parte da edificação no Projeto de Elétrico original, substituindo os sistemas aqui previstos.

NORMATIZAÇÃO

Na elaboração do projeto foram observadas as normas vigentes da Cellesc e ABNT, sendo que onde as especificações foram omissas, prevalecerá o que preconizam as normas.

Dispositivos Regulamentares

- NBR 5410 - Instalações Elétricas em B.T. - ABNT
- DPSC/NT 03 - BT - Norma de Entrada de Energia para Edifícios de Uso Coletivo - CELESC

VISITA E LIBERAÇÃO DA OBRA

Cabe ao Dep. Técnico do Hemosc autorizar a obra após sua conclusão e liberá-la conforme projeto aprovado para seu funcionamento.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Além do Projeto Arquitetônico do ambiente foram seguidas as diretrizes e especificações apresentadas pelos profissionais e técnicos da Fahece e Hemosc.

Por tratar-se de reforma e pela impossibilidade de maior investigação do que a utilização ao que está aparente, alguns aspectos podem não ser executáveis e terem que ser realizados quando da construção. Planos, memoriais e quantitativos devem ser controlados constantemente pela empresa executora no local, antes e durante a construção, para realização das adequações necessárias. A quantidade de peças pode variar conforme o caminho e o método de instalação.

Todas as instalações deverão ser testadas antes de ligadas à rede geral, e/ou fechamento de portas e outros que impossibilitem o acesso às instalações.

Toda e qualquer alteração no Projeto não deve ser executada sem a prévia autorização dos projetistas.

Não se devem iniciar quaisquer obras sem a aprovação deste Projeto pelos órgãos competentes.

Prazo máximo de validade deste projeto será de cinco anos, a partir da data de



| | | | |
|---|---|---|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA ELÉTRICA | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 2/4 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º Ovídio Roberto Paulo de Freitas CRM/SC 048.343-6 | Revisado e aprovado por: Eng.º CRM/SC | |

HEMOSCÓCIO PRENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOLOGIA CLÍNICA E CONTROLE DE QUALIDADE

registro no CREA-SC.

CRITÉRIOS DO PROJETO

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do Projeto Elétrico no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

A NBR 5410 contém prescrições relativas ao projeto, à execução, à utilização final e à manutenção das instalações elétricas a que se aplica. Observa-se que a garantia de segurança de pessoas, bem como a conservação dos bens, pressupõem o uso das instalações nas condições previstas por ocasião do projeto.

O princípio básico de nosso projeto baseia-se nas normas citadas, escolhendo-se materiais e equipamentos conforme as influências externas, proteção contra choques elétricos, proteção contra raios elétricos, proteção contra sobrecorrentes, proteção contra sobretensões, usando também o aterramento e comando, independentemente da instalação elétrica, acessibilidade dos componentes, condições de alimentação e condições de instalação.

O cálculo da potência de alimentação levou em conta as possibilidades de não simultaneidade no funcionamento das cargas de um dado conjunto de cargas, o que é referido através da adoção de um fator de demanda (g) adequado.

Quanto à iluminação, a carga foi determinada a partir de cálculos luminotécnicos específicos, tomando como base as iluminâncias prescritas na NBR 5413.

Os circuitos de tomadas foram projetados a partir de informações de potência/demanda e lay-out fornecidos em projeto arquitetônico.

O esquema de condutores adotado foi escolhido em função das características dos equipamentos de utilização previstos (tensões nominais, número de fases, potências nominais, etc.), de sua quantidade e da potência instalada total.

O dimensionamento dos circuitos implica na determinação da seção nominal dos condutores e na escolha do dispositivo que os protegerá contra sobrecorrentes. Foram utilizados os seguintes critérios: Capacidade de condução de corrente; queda de tensão; Coordenação com a proteção contra correntes de sobrecarga; Coordenação com a proteção contra correntes de curto-circuito; Proteção contra contatos indiretos nos esquemas TM.

A seção adotada foi, em princípio, a menor das seções nominais que atenda a todos os critérios, a chamada "seção técnica".

A consideração, em determinadas circunstâncias, de um "critério econômico", baseado no custo das perdas Joule ao longo da vida útil do condutor, pode levar à adoção de uma seção maior (a chamada "seção econômica").

SUPRIMENTO DE ENERGIA

Por tratar-se de reforma, alguns circuitos foram lançados em quadros existentes, ficando os Aparelhos de Ar Condicionado no CDAM 3.8, os circuitos de iluminação e Tomadas de Uso Comum no CDAM 3.6.

Para a Rede Estabilizada, foi criado abaixo da escada, no segundo pavimento, um quadro para os equipamentos estabilizados (QDE 1) do terceiro pavimento. A alimentação virá dire-to da sub-estação, com cabos isolados para 1000V, # 16 mm² e proteção geral de 3x



| | | | |
|--|---|---|---------------------|
|  | MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICO | Revisão: 1 | Emissão: 10/09/2015 |
| | | Página: 3/4 | Revisão: |
| Responsável Técnico: Eng.º Civil Interim Paulo de Freitas CRM: 042343-6 | | Revisado e aprovado por: Eng.º CARLA/SC | Data: |
| HEMOSC ÓÓOPRENADÓR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

63A. Este quadro alimenta um estabilizador trifásico 1/1 de 40 KVA, 380/220 V e deste, a rede 1ª é estabilizada até a um segundo quadro instalado no segundo pavimento (QDE 1.1), com cabos isolados para 1000 V, # 16 mm² e proteção geral de 3 x 63 A. Deste quadro, será feita a distribuição para todos os circuitos de rede estabilizada, conforme diagrama unifilar constante em projeto.

A ligação da entrada de energia com a Subestação é de responsabilidade da Equipe Técnica do Hemosc.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O Quadro de Distribuição deverão ser protegidos, fabricados e testados de acordo com as recomendações aplicáveis da NBR-6808 (Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão), dispor de espaço interno suficiente para facilitar a acomodação da ligação interna e suas conexões, e também, para possibilitar fácil acesso e remoção dos equipamentos montados.

Todos os dispositivos deverão ter plaquetas de identificação gravadas em lâminas de material sintético, na cor preta, com inscrições brancas e fixadas à chapa por parafusos ou arrebites.

Os disjuntores deverão ser termomagnéticos com capacidade de ruptura mínima de 10KA (entrada) e 5KA (de mais circuitos).

CABOS DE BAIXA TENSÃO

Todos os condutores empregados na alimentação deverão ter isolamento termoplástico anti-chama de cobre eletrolítico, sistema eletrificado, encordoamento classe 5, para 1000V/90°C - atumex - certificados com a Marca Nacional de Conformidade, conferida pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial).

Todos os condutores empregados nos circuitos internos da Agência deverão ter isolamento termoplástico anti-chama de cobre eletrolítico, sistema eletrificado, encordoamento classe 5, para 750V/90°C - atumex - certificados com a Marca Nacional de Conformidade, conferida pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial). A seção mínima é 62,5mm².

Coloração dos condutores:

- Fase R – preto;
- Fase S – vermelho;
- Fase T – branco/azul;
- Retorno – amarelo/verde;
- Neutro – azul claro;
- Terra – verde/verde-amarelo.

Os cabos de baixa tensão serão encaminhados através de eletrodutos rígidos de PVC (mínimo 3/4") anti-chama e eletrocaixas galvanizadas pinturadas (mínimo 100x100mm), com Marca Nacional de Conformidade, conferida pelo INMETRO, fixados ao ferro ou ao teto por meios de braçadeiras, uergalhões e similares.

Todas as emendas deverão ser feitas em caixas de passagem, com tampa isolante plástica.



| | | | |
|---|--|---|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA ELÉTRICA | Revisão: 1 | Emissão: 10/09/2015 |
| | | Página: 4/4 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º Cel. Marcelo Paulo de Freitas CREA-SC 048.343-6 | Revisado e aprovado por: Eng.º CARLA/SC | Data: |

HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE INSTRUMENTAL ÓPTICA E CONTROLE DE QUALIDADE

LUMINÁRIAS

Luminárias descritas no Projeto Luminotécnico (em anexo junto com o Projeto Arquitetônico) e em legenda no Projeto Elétrico, deverão estar em conformidade com as normas técnicas e com selo INMETRO, além de serem material incombustível.

Está prevista a manutenção de parte das luminárias existentes no local. Para a compra das novas luminárias deve-se verificar todas as características das existentes, para que as novas sejam o máximo possível similares, tanto na parte técnica, quanto as elétricas.

Todas as luminárias serão aterradas.

PROTEÇÃO PASSIVA

Identificado ao sistema de aterramento do neutro, será elaborado em cada ponto de força um condutor de proteção. Este condutor terá parte dos dutos do ar condicionado, iluminação e tomadas em geral, como elemento passivo de proteção. Sua padronização obedece à NBR 5410, ou seja, de coloração verde ou verde-amarela.

PROTEÇÃO ATIVA

Proteção Contra Riscos Eletromagnéticos (RPDA Indemni)

Foi prevista a instalação de dispositivo para-raios eletrônico no quadro de distribuição para proteger as fases e neutro à terra no caso de surtos eletromagnéticos.

O uso deste dispositivo é muito importante para a proteção dos equipamentos eletroeletrônicos, motores e etc., no caso de sobreensões causadas por descargas atmosféricas e distúrbios causados pela partida de grandes motores.

Como estabelecimento no Brasil, no meio urbano com raios com correntes de descarga de até 8 KA, foram usados dispositivos com tensão até 440 VCA e bc = 10 KA. A NBR para instalações elétricas também pede a instalação de seis dispositivos em todos os tipos de instalações.

ILUMINAÇÃO E BINALCAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Projetadas no Projeto Prevenção Contra Incêndio da Agência.

Responsável Técnico,

Eng.º Marcelo Paulo de Freitas

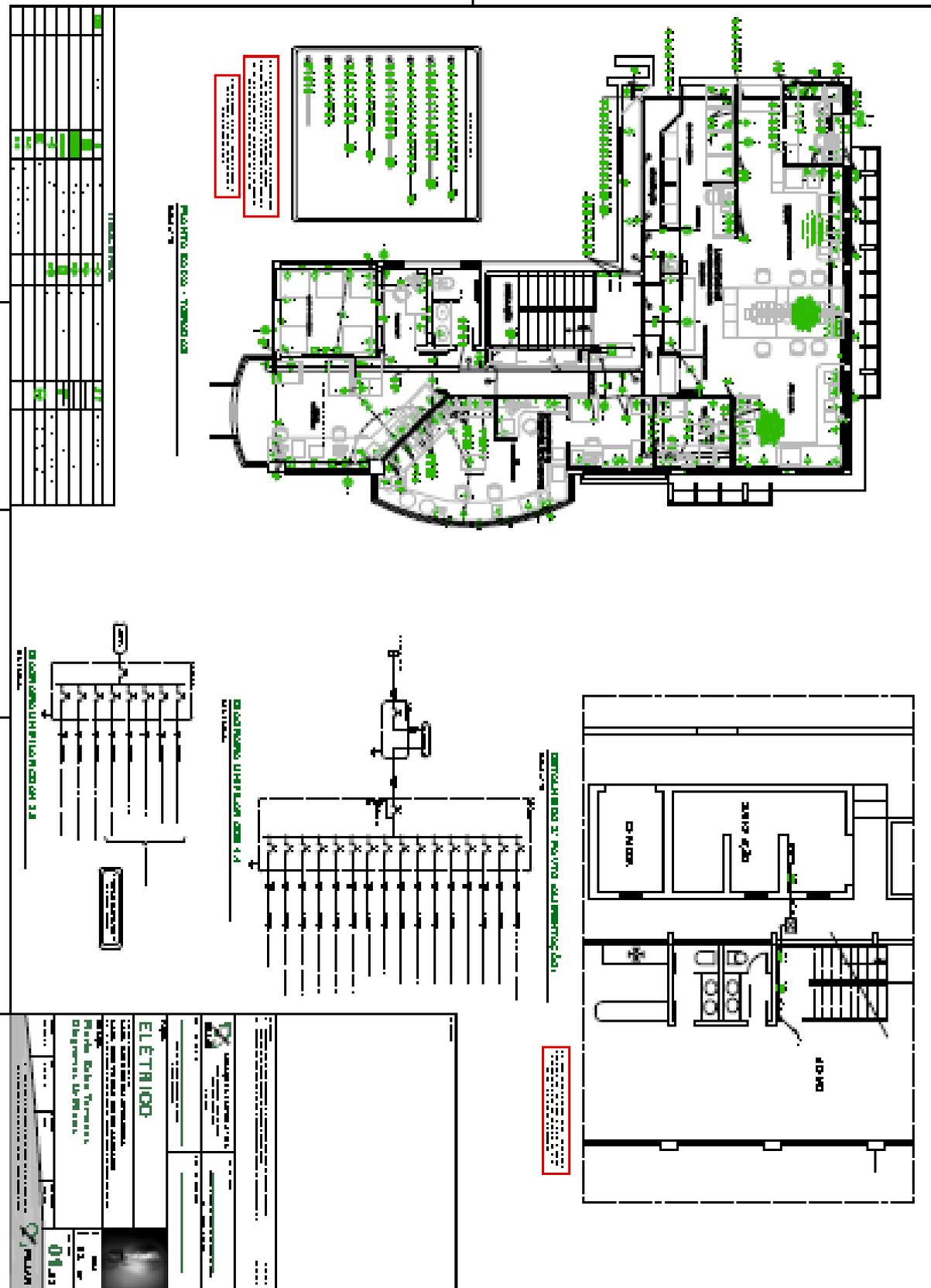
CREA-SC 048.343-6

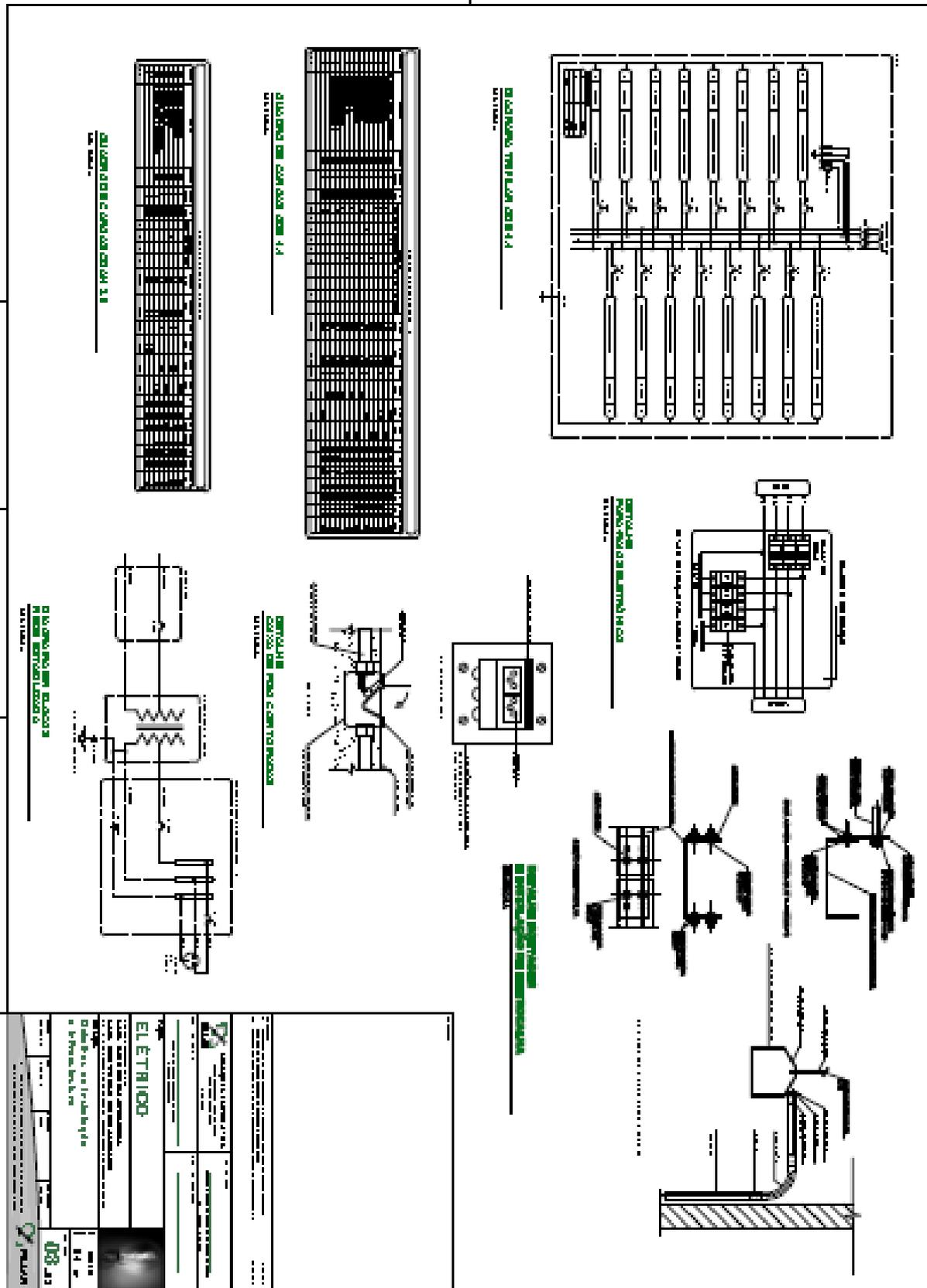
Florianópolis, 10 de Abril de 2015



FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

Projeto Complementar Elétrico 2/3 - (PC_ele_lab_002_2.pdf)







Memorial Descritivo Projeto Complementar Comunicações - (MD_com_lab_1.pdf)

| | | | |
|--|--|--|---------------------|
|  | MEMÓRIA DE SENSITIVO COMUNICAÇÕES | Revisão: 1 | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Página: 1/6 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng. Civil Marcelo Paulo da Freitas CRFA/SC 0442343-6 | Revisão aprovada por: Eng: CRFA/SC | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

Proprietário: FAHECE - Fund. de Apoio ao Hemosc/Cepon
 End.: Av. Prof. Otton Carmo D'Ega, 768 - Centro - Florianópolis - SC
 Laboratório de Imunohematologia e Controle de Qualidade – Hemosc Coordenador
 Finalidade: Reforma em Edificação Existente - Hospital com Interação
 Resp. Téc.: Eng.º Marcelo Paulo da Freitas - Crea-SC 043.243-6

APRESENTAÇÃO

O presente memorial faz parte do Projeto de Comunicações da reforma dos Laboratórios de Imunohematologia e Controle de Qualidade do Hemosc Coordenador, tanto na parte de materiais, quanto na prestação de serviços.

O Projeto trata somente da adequação das instalações projetadas no ambiente, para o novo layout. Assim, deve-se incluir esta parte da edificação no Projeto de Comunicações original, substituindo os sistemas aqui previstos.

NORMATIZAÇÃO

Na elaboração do projeto foram observadas as normas internacionais vigentes para Comunicações e ABNT, sendo que onde as especificações foram omissas, prevalecerá o que preconizam as normas.

Dispositivos Regulamentares

- NBR 5410 - Instalações Elétricas em B.T. - ABNT
- ANSIT/VEIA 962
- TSB - 36, TSB - 40, TSB - 53, TSB - 67
- Práticas TELEBRAS 565-710-300 – Instalação de redes telefônicas internas;
- Práticas TELEBRAS 235-510-600 – Projetos de redes telefônicas em edificações;
- Norma TELEBRAS 224-3115-01/02 – Procedimentos de projetos de tubulações telefônicas
- NBR 303-2005 - Standard for Installing Closed-circuit Telephony (CCT) Systems
- NBR 14965 – Infra-estrutura para Redes de Computadores.

VIGÊNCIA E LIBERAÇÃO DA OBRA

Cabe ao Eng.º Técnico do Hemosc autorizar a obra após sua conclusão e liberá-la conforme projeto aprovado para seu funcionamento.

CRITÉRIOS DO PROJETO

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do Projeto de Comunicações no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Além do Projeto Arquitetônico do ambiente foram seguidas as diretrizes e



| | | | |
|---|--|--|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA COMUNICAÇÕES | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 2/4 | Revisão: |
| Responsável Técnico: Eng. Cel. Interclay Paulo de Freitas CREA/SC 042349-6 | | Revisado/ aprovado por: Eng: C.A.F.A./SC Data: | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

especificações apresentadas pelos profissionais e técnicos da Fahece e Hemosc.

Por tratar-se de reforma e pela impossibilidade de maior investigação do que a utilização ao que se vê aparente, alguns aspectos podem não ser executáveis e terem que ser realizados ao quando da construção. Plantas, memoriais e quantilatos devem conteridas conscientemente pela empresa executora no local, antes e durante a construção, para realização das adequações necessárias. A quantidade de peças pode variar conforme o caminho e o método de instalação.

Todas as instalações deverão ser testadas antes de ligadas à rede geral, e/ou fechamento de portas e outros que impossibilitem o acesso às instalações.

Toda e qualquer alteração no Projeto não deve ser executada sem a prévia autorização dos projetistas.

Não se devem iniciar quaisquer obras sem a aprovação deste Projeto pelos órgãos competentes.

Prazo máximo de validade deste projeto será de cinco anos, a partir da data de registro no CREA-SC.

REDE DE DADOS

POSIÇÕES GERAIS DO BIBT EMA

Na elaboração deste projeto buscou-se um bom conhecimento do processo a que estas instalações se destinam para permitir desenvolver um projeto de Comunicações que atenda as necessidades de rede previstas pelo Hemosc de forma eficiente e confiável, propondo um sistema de rede local através de cabeamento estruturado, integrando os serviços de voz e dados, que possa ser facilmente redirecionado no sentido de prover um caminho de transmissão entre quaisquer pontos da rede. A integração ao serviço de telefonia deverá garantir os serviços de comunicação de maneira ampla e flexível.

Os pontos de rede serão instalados em caixas fixas nas paredes, sendo dois pontos por estação de trabalho, atendendo os pontos indistintamente aos segmentos de voz e dados, com conectores do tipo RJ45.

Além dos pontos mencionados no item anterior, foram projetados pontos em todos os ambientes onde possa haver a necessidade de um telefone, câmera ou microcomputador.

O padrão Categoria 6A estabelece os requisitos mínimos necessários para o cabeamento de telecomunicações em prédios comerciais/industriais. Ele suporta ambientes com múltiplos produtos e fornecedores variados.

A Categoria 6A aos níveis de desempenho e características de cabos necessários para transmissão de voz e dados a velocidades de até 100 Mbps ou mais.

Não fazem parte destas especificações as definições de equipamentos ativos ou software.

Da Central de Informática, localizada no 2º andar, sairão dois cabos UTP-4 pares para interligar o servidor às estações de trabalho, localizadas nos Laboratórios. Estes cabos chegam a um Switch Gerencial (10/100) Base TX 16 portas, de onde partem os cabos UTP-4 pares até o quadro VDI (módulo distribuidor) e deste, aos pontos de rede, conforme indicado em projeto.

A Central de Informática é de responsabilidade do Hemosc Coordenador e pode-se utilizar a infraestrutura existente para o lançamento de cabos desde até os Laboratórios, segundo a Equipe Técnica do Hemosc.





| | | | |
|--|--|---|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA COMUNICAÇÕES | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 3/4 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º - Marcelo Paulo de Freitas CRF nº 048.943-4 | Revisão aprovada por: Eng.º CARA/SC | Data: |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOLOGIA CLÍNICA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

Cabos

Deverão ser utilizados cabos de 4 pares trançados não blindados tipo UTP CATEGORIA 6A, composto de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em composto especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul ou outra aceita pela fiscalização da obra, com marcação sequencial métrica. O cabo deverá atender a todas as características elétricas em transmissões de alta velocidade especificadas na norma ANSI/TIA/EIA 568 A.

Conectores RJ 45

As tomadas (ou conectores) de acesso serão do tipo modular (padrão RJ45 (MSU), com os contatos banhados a ouro, conforme descrição abaixo:

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0).

Vias de contatos planas para aumentar a superfície de contato com o conector macho, produzidas em cobre-berílio, com camada de ouro de 1,27 mm sobre 1,27 mm de níquel.

Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG (diâmetro isolado até 1,27mm). Montado em placa de circuito impresso de quatro camadas para controlar o NEXT.

Fornecido com proteções insetos para as conexões e tampa de proteção frontal para evitar acúmulo de poeira quando não estão em uso.

Disponível na pinagem T568A, identificado por etiquetas coloridas nos terminais de conexão.

Patch-Cord

O instalador/integrador fornecerá patch cords no comprimento de 3m para a ligação dos PCs com a tomada de dados (RJ45), e patch-cords no comprimento de 1,5m para interligação do equipamento (switch) aos módulos conectores do quadro VDI de rede, todos em cabo UTP CATEGORIA 6A, tipo super flexível, com um plug RJ45 em cada extremidade para cada estação de trabalho de dados, conforme descrição a seguir.

Produzido em fábrica, com técnicas de montagem e conexão exclusivas, que garantem ao produto, quando utilizado em conjunto com os demais produtos que compõem a solução de Categoria 6A, excelente desempenho de transmissão.

Possui capas termoplásticas coloridas, que acompanham a cor do cabo, inseridas sobre os conectores RJ45 macho, dificultando a desconexão acidental do produto.

Disponível em pinagem T568 A.

Distribuidores

Cada módulo distribuidor deverá ser do tipo "patch panel" com módulos RJ45, conforme indicado nos diagramas esquemáticos apresentados em projeto específico.

No cabeamento horizontal os cabos vindos das tomadas devem chegar às portas dianteiras destes módulos. Tais cabos serão amarrados, formando um feixe, o qual deverá ser fixado à estrutura do rack.

A conexão entre os patch panels e os switches (equipamentos ativos) deverá ser feita com cordões flexíveis de 2 pares categoria 6 (patch cords), com uma extremidade RJ45 (que usará o equipamento) e a outra tipo IDC que usará o patch panel.

Tomadas





| | | | |
|--|------------------------------------|---|---------------------|
|  | MEMÓRIA DESCRITIVA COMUNICAÇÕES | Revisão: 1 | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Página: 4/6 | Revisão: |
| Responsável Técnico: Eng.º Civil Marcelo Paulo da Trindade CRM: 62.042.343-6 | | Revisado aprovado por: Eng.º CARLOS | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | Data: | |

Os pontos de saída junto aos postos de trabalho serão tomadas modulares de 8 (oito) utas, com contatos banhados a ouro na espessura mínima de 30 µm, padrão RJ45. Na tomada RJ45 serão aprovados os pinos 1, 2, 3 e 6, conforme a EIA/TIA 568, para uso dos computadores no padrão Ethernet 100 Base T. Porém, todas as tomadas deverão ter todos os pinos conectados conforme o padrão 568-A, prevenindo-se assim quaisquer protocolos de transmissão, atuais e futuros. Deverão obedecer às características técnicas estabelecidas pela norma EIA/TIA 568 e SP-2340A para categoria 6A.

Certificação

Deverão ser executados os testes de performance de todo o cabeamento (certificação), com vistas à comprovação da conformidade com a norma EIA/TIA 568, no que tange a: Continuidade; Polaridade; Identificação; Curto-circuito; Atenuação; NEXT (Near End CrossTalk - diâmetro).

Não serão aceitos testes por amostragem. Todos os ramos deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do painel distribuidor (bidirecional).

Teste Final

Previamente à certificação mencionada acima, será realizado teste físico para verificação das seguintes condições: Inversão de pares; Curto-circuito; Continuidade.

TELEFONIA

POSIÇÕES GERAIS DO BIBT EMA

Este projeto trata exclusivamente da infraestrutura para a instalação telefônica da reforma dos Laboratórios de Imunohematologia e Controle de Qualidade do Hemosc, devendo esta ser utilizada para Central Privada de Comunicação Telefônica (CPCT), cabendo então à instaladora/mantenedora de serviços de CPCT a sua conexão à central telefônica.

A interligação entre o rack de telecomunicações e a central telefônica será feita apenas, através de eletrocalha existente, desde a sala de Informática, localizada no segundo pavimento.

Do rack de telecomunicações, será feita a distribuição para os ramos dos laboratórios, todos com cabos UTP - 4 pares, terminados em tomadas RJ45.

A Central de Telefonia é de responsabilidade do Hemosc Coordenador e pode-se utilizar a infraestrutura existente para o lançamento de cabos desta até os Laboratórios, segundo a Equipe Técnica do Hemosc.

CFTV

POSIÇÕES GERAIS DO BIBT EMA

As instalações de CFTV são divididas em três áreas distintas:

- Infraestrutura;
- Sistema de captação de imagem;
- Cabeamento e alimentação.

O sistema (monitoramento) deverá operar no regime de 24h, um quarto de hora por dia, todos os dias do ano, e com capacidade para gravação das imagens por um período não inferior a 15 dias, utilizando tratamento de imagem para detecção de movimento. As imagens



| | | | |
|--|--|--|---------------------|
|  | MEMÓRIAS SENSITIVAS COMUNICAÇÕES | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 5/6 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Reg. Cui-Intercel: Paulo de Freitas CRM: 60042343-8 | Revisado e aprovado por: Reg: _____ CRM/SC _____ | Data: _____ |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE INUNDAMENTO, QUALIDADE E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

deuem ser exibidas em monitores, seguindo o limite máximo dos padrões adotados pelo Hemosc.

Infraestrutura

Composta por eletrodutos de ferro galvanizado, eletrocabos, conectores tipo box nelo, seal tube e arame guia. Toda tubulação deve ser o mais oculta possível.

Esquema de captação de imagem

O sistema de captação é controlado por IP.

As câmeras deverão ser instaladas obedecendo às posições indicadas nas plantas de instalação deste projeto de CCTV. Para sua fixação deverão ser utilizados suportes adequados, conforme especificações técnicas e ou de lanches de instalação.

Cabeamento e alimentação

Cada câmera deverá ser alimentada por cabos UTP 4 pares, categoria 6A.

Todos os cabos devem ser devidamente identificados com o número da câmera que alimenta.

O cabeamento deve ser instalado no interior de sistema de eletrodutos, de acordo com a distribuição e dimensões dadas em projeto.

Não deve ser utilizada instalação de ligação solta em hipótese alguma.

Todos os componentes do sistema de Circuito Fechado de TV deverão ser modulares, permitindo modificações, crescimento horizontal e vertical, configuração de acordo com as necessidades do prédio, e possibilidade de uso de um conjunto de componentes básicos e intercambiáveis.

Em todas as etapas de implantação, a instalação de seus componentes deverá obedecer rigorosamente os desenhos, plantas, diagramas e especificações do projeto.

Os desenhos do projeto definem o arranjo geral de distribuição de câmeras do circuito interno de TV. Serão instaladas câmeras fixas do sistema de CCTV nos acessos às áreas restritas e também nos principais pontos de circulação internos.

SONORIZAÇÃO

POSIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema trata apenas da infraestrutura para sonorização ambiente, sendo composta por eletrodutos de ferro galvanizado, perfisados, condutores, arame guia e sonotubos.

Sonotubos

Serão instalados no teto, sobreposos, conforme indicado em projeto, com capa de proteção antipoeira fixada nos alto-falantes, com carcaça de PVC e cone de polipropileno protegidos também contra umidade, diâmetro 6". Serão alimentados por ponto, protegidos em cada alto-falante também por capa antipoeira através de caixa de passagem acoplada às mesmas, evitando assim eventuais curto circuitos causados por poeira ou água depositada nos mesmos.

Recomendações do Esquema

Rua José Cândido da Silva, 439 - Balneário - Florianópolis - SC
 (48) 3025-4050 | www.pillar.com.br | pillar@pillar.com.br





| | | | |
|---|---|---|---------------------|
|  | MEMÓRIA DE SENSITIVO COMUNICAÇÕES | Revisão: 1 | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Revisão: 0/0 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º Marcelo Paulo de Freitas CREA/SC 048.343-6 | Revisado/ aprovado por: Eng.º CREA/SC | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

Todos os cabos de distribuição de sinal das caixas acústicas serão do tipo polarizado, assim como os amplificadores de potência, que deverão ser obrigatoriamente alimentados através de tomadas específicas.

Todos os cabos de áudio deverão prosseguir através das linhas futuras protegida para tanto, com o máximo cuidado, pois os mesmos são de altíssima qualidade, estando sujeitos a cortes que podem comprometer a sua qualidade. Para tanto, deverá ser utilizado lubrificante a base de água no momento de colocá-los em eletrodutos.

Durante a montagem dos cabos, deverá ser observada a proximidade com fontes que possam gerar transientes indesejáveis aos mesmos, assim como, cruzamentos sobre os cabos de potência, reatores de lâmpadas, etc. Para tanto o Técnico responsável pela montagem, deverá eventualmente modificar o encaminhamento dos cabos dando preferência do mesmo aos responsáveis técnicos.

Os cabos, principalmente os de transmissão de sinais de áudio não deverão em hipótese alguma serem solicitados ao máximo, dando de preferência sempre um sinal de lenção aos mesmos.

A montagem dos sistemas de áudio deverá obrigatoriamente ser executada por profissional realmente capacitado dentro dos mínimos conceituais técnicos, assim como, todas as conexões serem devidamente estanqueadas, evitando qualquer perda de sinal e isoladas por espaguele limpo contínuo.

Responsável Técnico,

Eng.º Marcelo Paulo de Freitas
 CREA/SC 048.343-6

Florianópolis, 10 de Abril de 2015





FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

Descritivo Materiais Projeto Complementar Comunicações - (MAT_com_lab_1.pdf)

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
|  | DESCRIÇÃO DE MATERIAIS | Revisão: 1 | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Página: 1/3 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.ª Celia Inês de Paula de Freitas CRM: 8048.843-8 | Revisado/ aprovado por: Eng.ª CRM: 4730 | Data: |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

Proprietário: FAHECE - Fund. de Apoio ao Hemosc/Cepon
 End.: Av. Prof. Otton Gama D'Equi, 768 - Centro - Florianópolis - SC
 Laboratório de Imunohematologia e Controle de Qualidade – Hemosc Coordenador
 Finalidade: Reforma em Edificação Existente - Hospital com Internação
 Resp. Téc.: Eng.ª Maria de Paula de Freitas - Crea - SC 048.843-8

APRESENTAÇÃO

Com o objetivo de orientar o Projeto de obra reforma dos Laboratórios de Imunohematologia e Controle de Qualidade do Hemosc Coordenador, são descritos materiais e dados referências destes.

Este documento complementa as informações contidas no Projeto, Memorial descritivo e Quantitativo de Materiais.

Todos os materiais devem ser certificado do INMETRO e seguir as respectivas Normas Técnicas.

As marcas e modelos são somente referências, podendo ser trocadas por produtos equivalentes, das mesmas especificações.

EQUIPAMENTOS

Rack fecha do padrão – 19" e 40U

Armário para sistemas de cabeamento em aço e acabamento em tinta epoxi, padrão 19", porta frontal removível em vidro, portas laterais e traseira removíveis, indicação das unidades do rack, pés niveladores, dimensões 40U x 600mm x 600mm.

| | |
|---|---|
|  | Referência: Easy Flex 40U x 600mm x 600mm, fabricante GP Rack. Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade totalmente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto. |
|---|---|

Placa de posicionamento de ventiladores e unidade de ventilação para rack

Bandeja de ventilação para rack 19" com termosselo, mínimo 4 ventiladores.

| | |
|---|---|
|  | Referência: Referência: WITZZ38, fabricante Secom. Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade totalmente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto. |
|---|---|

Placa de tomada com selector de voltagem

Placa em aço com no mínimo 8 tomadas, para rack 19", selector de voltagem, 127V/1





| | | | |
|---|--|---|---------------------|
|  | DESCRIÇÃO DE MATERIAIS | Revisão: 1 | Emissão: 10/04/2015 |
| | | Página: 2/5 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º Cel. Inácio Paulo de Freitas C.R.F.A./SC 042343-6 | Revisado/ aprovado por: Eng.º C.R.F.A./SC | Data: |

HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE

de proteção 15A.

| | |
|---|--|
|  | <p>Referência: KLTS/15, fabricante TKM.</p> <p>Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade efetivamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.</p> |
|---|--|

Buffah (10/100) PoE48 porta c

Computador gerenciável de 48 portas RJ45, Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, com suporte função PoE.

| | |
|--|--|
|  | <p>Referência: 80500-52 P-19 PoE, fabricante Cisco.</p> <p>Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade efetivamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.</p> |
|--|--|

Buffah (10/100) Base TX 24 porta c

Computador gerenciável de 24 portas RJ45, Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, Base TX, +80bps.

| | |
|---|--|
|  | <p>Referência: M02480, fabricante Pixel TI.</p> <p>Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade efetivamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.</p> |
|---|--|

Patch Panel 24 po RJ45 c – cat6A

Dispositivo para integração de voz, dados e imagens de 24 portas RJ45, para cabeamento horizontal ou secundário, Categoria 6A, Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps.

| | |
|---|---|
|  | <p>Referência: Pakhulew - patch panel gerenciável cat6 24p 1U, fabricante Furukawa</p> <p>Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade efetivamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.</p> |
|---|---|

Câmara IP p/ CFTV

Tecnologia Day/Night com comutação automática entre Color e P&B; Lentes tipo auto-limpe DC, tamanho 2,8 – 12mm; Controle automático de ganho (GAG) mínima de 30 dB; Compensação de iluminação de fundo e obturador eletrônico; Montagem das lentes do tipo C/CS; Elemento sensores de alta resolução; Resolução mínima de +50 linhas de TV; Suporte de fixação adaptável para qualquer estrutura e posicionamento; Alta resolução de imagem,





| | | | |
|---|---|---|---------------------|
|  | DECISÃO DE MATERIAS | Revisão: 1 | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Página: 3/3 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.ºo Interdisc. Paulo de Freitas CRM: 60042393-6 | Revisado e aprovado por: Eng.ºo CARA/SC | |

HEMOSCÓRIO BEMADÓR – LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE

mesmo em condições de baixa luminosidade sensibilidade mínima de 0,5 lux color e 0,02 P&B ($\gamma = 1,2$); Relação sinal/ruído acima ≥ 50 dB; Saída compatível para lente tipo auto íris; Saída de áudio tipo BNC - 75 ohms; Tensão de alimentação de 12 VCC ou 24 VAC com Baixo consumo; Caixa de proteção de uso externo com resistência à corrosão, umidade e choques mecânicos, apropriada a sua instalação e aplicação, com suportes de fixação articulados para direcionamento do campo visual, que permitam a movimentação horizontal de 360º e vertical de 50º.



Referência: VIP 83120, fabricante Hiobras.

Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade efetivamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.

CAIXAS, QUADRO B ETOMADAB

Caixa de PVC 4x2"

Caixa de passagem e de instalação de comandos e tomadas, altura 100mm, para uso embutido ou aparente em parede, fabricadas em PVC.



Referência: Caixa de Luz Tigre Flex 4x2", fabricante Tigre.

Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade efetivamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.

Caixa de passagem para parede

Caixa fabricada em PVC, para passagem, derivação e acesso à redes de comunicações, com tampa removível e fixação adequada.



Caixa de passagem p/ parede.

Referência: Caixa de passagem elétrica de parede CPT-20 (embutir e sobrepor) fabricante Tigre.

Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade efetivamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.

Caixa de passagem elétrica para piso

Caixa metálica própria para ambientes agressivos, com tampa removível antiderrapante, para passagem, derivação e acesso à redes de comunicações, com tampa removível e fixação adequada.



| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------------|
|  | DESIGNAÇÃO DE MATERIAIS | Revisão: 1 | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Página: 4/5 | Revisão: |
| Responsável Técnico: Eng.º Civil Marcelo Paulo de Freitas CRM/SC 0422343-6 | | Revisado e aprovado por: Eng.º CRM/SC Data: | |
| HEMOSC COORDENADOR – LABORATÓRIOS DE IMUNOLOGIA CLÍNICA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

| | |
|---|--|
|  | <p>Referência: CP-3030-12, fabricante Ute Intel.</p> <p>Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade entuladamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.</p> |
|---|--|

Tomada RJ-45

Tomada com cone dor tipo modular Jack RJ-45, conforme pontos definidos pelo projeto técnico, lista de materiais e especificação, instalado em caixas de embutir ou condutíveis, com espelho de acabamento conforme e nas dimensões compatíveis com as caixas em que forem instalados.

| | |
|--|---|
|  | <p>Referência: P121-1egrand linha P121plus.</p> <p>Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade entuladamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.</p> |
|--|---|

CABOS E ACESSÓRIOS

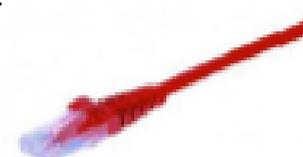
Cabo UTP 4 pares 5

Cabos de 4 pares trançados não blindados tipo UTP CATEGORIA 5E, composto de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em composto especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul ou outra aceita pela especificação da obra, com marcação sequencial métrica.

| | |
|---|---|
|  | <p>Referência: Cabo eletrônico Gigaset U/UTP 23AWGx4P Cat.5, fabricante Furukawa.</p> <p>Critério de medição: serão medidos e pagos por comprimento na unidade de medida em metros entuladamente fornecidos e instalados, conforme especificações técnicas e projeto após teste de resistência de isolamento conforme NBR 5410 (não serão pagos as sobras das caixas terminais nem as sobras de bobinas/rolos).</p> |
|---|---|

Patch Cord

Cabos prontos no comprimento de 1,5 e 2,5m para a ligação das câmeras com a tomada de dados (RJ-45).

| | |
|---|--|
|  | <p>Referência: PatchCordGigaset Cat. 6, fabricante Furukawa.</p> <p>Critério de medição: serão medidos e pagos por unidade entuladamente fornecida e instalada completa, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto.</p> |
|---|--|



FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

| | | | |
|--|--|--|---------------------|
|  PILLAR | DESCRIÇÃO DE MATERIAIS | Revisão: L | Revisão: 10/04/2015 |
| | | Página: 5/5 | Revisão: |
| | Responsável Técnico: Eng.º Cel. Intercede Paulo de Freitas CREA/SC 048.343-6 | Revisado/ aprovado por: Eng: C.A.F.A./SC | Data: |
| HEMOSC COORDENADOR – LABÓRIO DE IMUNOHEMATOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE | | | |

Responsável Técnico,

Eng.º Marcelo Paulo de Freitas
CREA-SC 048.343-6
Florianópolis, 10 de Abril de 2015



FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

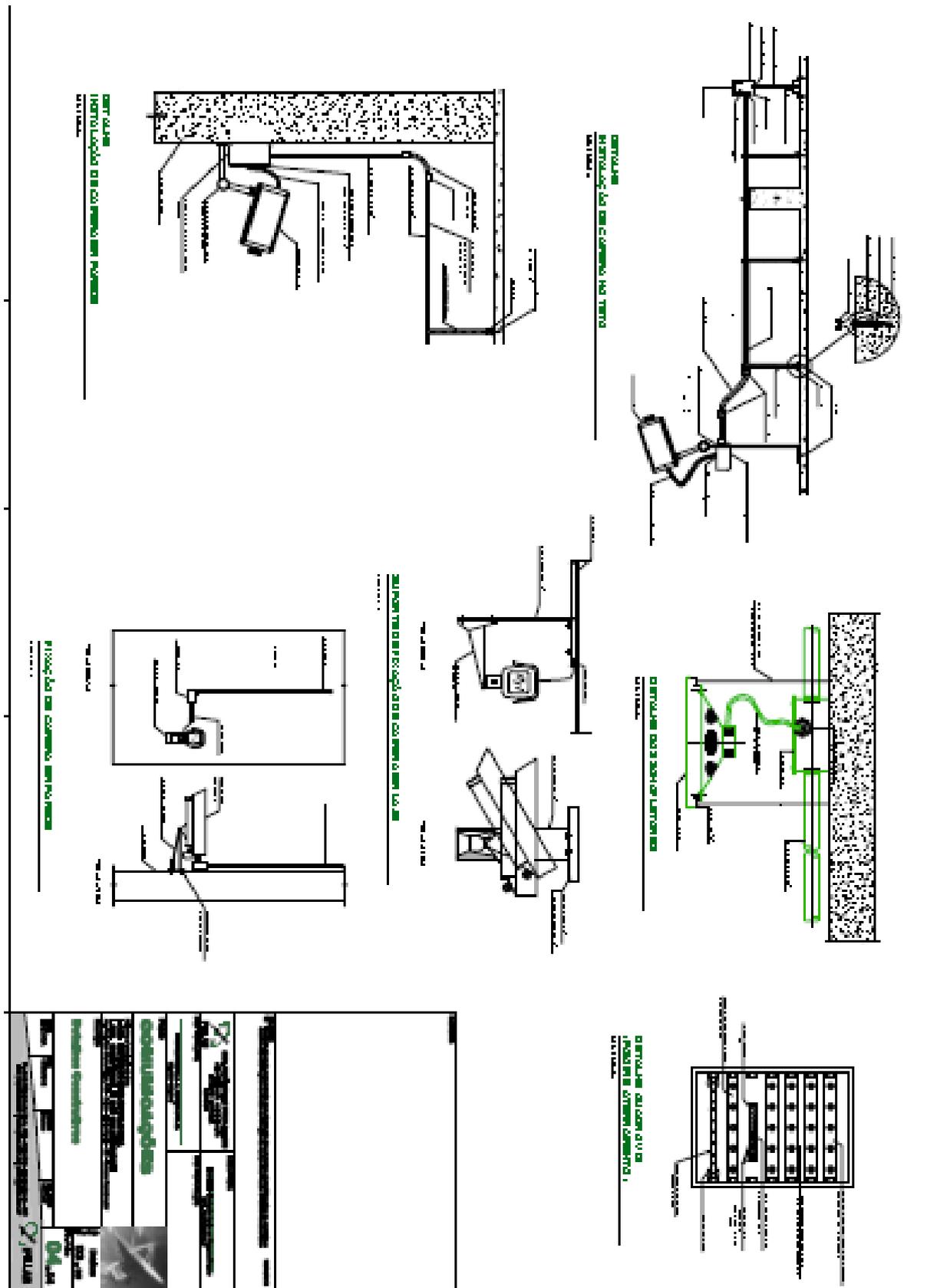
Projeto Complementar Comunicações 3/4 - (PC_com_lab_003_3.pdf)

The drawing set includes several architectural views and tables:

- Top Left:** A floor plan showing a room with a desk and chair, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".
- Top Middle:** A floor plan showing a larger room with multiple desks and chairs, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".
- Top Right:** A floor plan showing a room with two desks and chairs, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".
- Middle Left:** A detailed floor plan of a room with a desk and chair, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".
- Middle Middle:** A floor plan showing a room with a desk and chair, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".
- Middle Right:** A floor plan showing a room with a desk and chair, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".
- Bottom Left:** A floor plan showing a room with a desk and chair, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".
- Bottom Middle:** A floor plan showing a room with a desk and chair, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".
- Bottom Right:** A floor plan showing a room with a desk and chair, labeled "PROJETO DE INTERIORES DO LABORATORIO".

Tables included in the drawing set:

- Table 1 (Top Right):** A table with 10 columns and 10 rows, likely a schedule of materials or equipment.
- Table 2 (Middle Right):** A table with 10 columns and 10 rows, likely a schedule of materials or equipment.
- Table 3 (Bottom Right):** A table with 10 columns and 10 rows, likely a schedule of materials or equipment.





FAHECE FUNDAÇÃO DE APOIO AO HEMOSC/CEPON

Memorial Descritivo Projeto Complementar Climatização - (MD_clim_01.pdf)

EMILIANO ROCHA ENGENHARIA LTDA EPP

Página 1

**Projeto de Climatização
HEMOSC COORDENADOR
LABORATÓRIOS DE IMUNOHEMATOLOGIA
E CONTROLE DE QUALIDADE
Florianópolis - SC**

**MEMORIAL DE DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**Eng. Emílio José Pinto da Rocha
CREA- SC 50.946-5**

**Florianópolis
06 de abril de 2015
Revisão 1**

Rua Celso de Mello, 101, Sala 905 - 11.016-870 - Florianópolis - SC - Fone: (48) 3212.1151 - contato@emilianorocha.com.br



1 – ASPECTOS GERAIS

1.1 - Objetivo

Este documento tem como objetivo descrever o funcionamento do sistema de climatização a ser instalado em 3 áreas dentro do prédio do HEMOSC Florianópolis, e definir as condições de projeto, instalação e montagem, e as condições de fornecimento de serviços, materiais e equipamentos do mesmo. Ele também visa descrever as atribuições específicas de cada parte envolvida (CONTRATANTE, PROJETISTA, FISCAL DE OBRA e INSTALADOR), discriminando claramente a responsabilidade e o limite de fornecimento de serviços, materiais e equipamentos de cada um.

1.2 – Partes Envolvidas

CONTRATANTE: Empresa ou pessoa responsável pela contratação das outras partes, sendo geralmente o proprietário do empreendimento a ser executado, ou empresa contratada por ele para gerenciar a execução do empreendimento.

PROJETISTA: Empresa ou pessoa contratada pelo contratante para elaborar o projeto do sistema de climatização e ventilação de acordo com as necessidades e restrições do cliente. Sendo o responsável técnico pelo projeto.

FISCAL DE OBRA: Empresa ou pessoa contratada pelo contratante e tecnicamente qualificada para fiscalizar a instalação e montagem do sistema, e garantir que a instalação será executada de acordo com o projeto contratado.

INSTALADOR: Empresa contratada pelo contratante, tecnicamente qualificada para executar a montagem e instalação do sistema de climatização e ventilação. Sendo o responsável técnico pela execução da instalação.

1.3 - Normas Técnicas

São consideradas como parte integrante deste memorial descritivo, como se fizesse parte deste, para efeitos técnicos e legais, todas as Normas Técnicas da ABNT, e em especial as seguintes normas técnicas:

- NBR 16401-1 Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações;
- NBR 16401-2 Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte



- 2: Parâmetros de conforto térmico;
- NBR 16401-3 Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários – Parte 3: Qualidade do ar interior;
- NBR 13971 Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada;

Na ausência de normas específicas da ABNT, deverão ser consideradas como padrão de referência as normas técnicas e códigos dos seguintes organismos internacionais:

ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers);

AHRI (Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute);

ISO (International Standardization Organization);

Além disto, também deverão ser observadas as normas e portarias vigentes no local do empreendimento estabelecidas pela prefeitura, vigilância sanitária e bombeiros.

1.4 – Documentos de Projeto

Fazem parte dos documentos de projeto os seguintes arquivos:

- PRO 2015 01C MD R1.doc – Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- PRO 2015 01C DE01 R1.dwg – Laboratórios;
- PRO 2015 01C OR R1.xls – Orçamento de Referência;
- Arquivos de plotagem dos desenhos (*.pdf);
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA-SC;

2 – SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO

2.1 – Descrição Geral

O projeto foi baseado no layout arquitetônico conforme projeto de arquitetura da Arq. Carolina Gobbi Mocelin (FINAL FORMULA ARQUITETURA). As áreas do escopo deste projeto que estão sujeitas a intervenção são as dos Laboratórios de Imunohematologia e Controle de Qualidade no 3º pavimento.

Estes ambientes serão climatizados por um sistema de climatização com condicionadores de ar unitários de expansão direta do tipo “Mini Split”.

As unidades externas dos condicionadores de ar (condensadoras) ficarão alojadas do lado externo da parede lateral. Em alguns casos, elas ficarão fixadas nas colunas externas do brise de concreto.



Todos os condicionadores de ar deverão ter ciclo reverso para aquecimento.

Ac todo, o projeto prevê a instalação de 14 condicionadores de ar do tipo "Mini Split".

2.2 – Premissas de Cálculo

2.2.1 – Condições Internas

O projeto de climatização e ventilação foi desenvolvido de acordo com as seguintes condições internas:

| Zona | 1 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|---------------------------------|---------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Plano de piso | 3' | 3' | 3' | 3' | 3' | 3' | 3' | 3' | 3' | |
| Dietação | Dietação | monofas | monofas | trifas | trifas | trifas | trifas | trifas | trifas | |
| Área útil (m²) | 1,12 | 48,2 | 8,28 | 3,7 | 8,4 | 20 | 1,9 | 3,3 | 3,4 | |
| Área total (m²) | 1,12 | 48,2 | 8,28 | 3,7 | 8,4 | 20 | 1,9 | 3,3 | 3,4 | |
| REB (F.C) | 34 | 34 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | |
| URR (%) | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | |
| w (kg/kg) | 0,00225 | 0,00225 | 0,00225 | 0,00225 | 0,00225 | 0,00225 | 0,00225 | 0,00225 | 0,00225 | |
| Pressão estática | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Filtra | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | |
| Caudal | Fixo | 2 | 7 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| | Flutuante | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Total | 2 | 7 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | Tipo ocupação | 0,00 - 11,200,00 | 11,200,00 - 11,200,00 | 11,200,00 - 11,200,00 | 11,200,00 - 11,200,00 | 11,200,00 - 11,200,00 | 11,200,00 - 11,200,00 | 11,200,00 - 11,200,00 | 11,200,00 - 11,200,00 | 11,200,00 - 11,200,00 |
| Variação de ar por área (m³/m²) | | | | | | | | | | |
| Ar exaustivo total (m³/h) | 54 | 138 | 17 | 27 | 44 | 33 | 71 | 44 | 17 | |
| Ar por área (m³/m²) | 1,30427 | 3,341493 | 2,10008 | 4,736842 | 6,375 | 4,9 | 3,736842 | 1,333333 | 2,02381 | |
| Iluminação (W/m²) | 18 | 18 | 9 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 9 | |
| Equipamento (W) | 270 | 8030 | 300 | 2137 | 1258 | 1924 | 3032 | 135 | 8310 | |
| Filtro D. (anual) (W/g) | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | |
| Filtro D. (total) (W/g) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | |
| Pico-on-off | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | 2,98 | |

2.2.2 – Condições Externas

Localização: Florianópolis – 27,67° Latitude Sul;

Altitude: 6m;

Orientação solar: Conforme planta de situação do projeto arquitetônico;

Dados climáticos: Foi utilizado o perfil horário diário típico de projeto nível 0,4% (Verão) publicados na ASHRAE FUNDAMENTALS 2013;

Para efeito de avaliação da capacidade e desempenho dos equipamentos foram definidos os seguintes valores de projeto da condição de ar externo:

| Condição climática - Verão | | |
|------------------------------|-------------|--------|
| Variação de temperatura (°C) | | 6,9 |
| Temperatura crítica | TBS (°C) | 32,1 |
| | TB LLC (°C) | 25,3 |
| | w (kg/kg) | 0,0176 |

2.3 – Carga Térmica

O valor de carga térmica de resfriamento calculado para o todo o sistema é de 13,9TR. A capacidade total instalada prevista no projeto é de 22,2TR, considerando a capacidade nominal dos



equipamentos previstos, e reserva de emergência/ manutenção ("back-up").

Outros detalhes da carga térmica de resfriamento e aquecimento podem ser obtidos com o projetista, a qualquer tempo, se necessário.

3 – ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

3.1 – Marcas, Fabricantes e Modelos

As marcas, fabricantes e modelos citados são simples referência do nível mínimo da qualidade exigida para os materiais e equipamentos selecionados pela CONTRATADA. Outras marcas, fabricantes e modelos poderão ser utilizados, ainda que de fabricação estrangeira, desde que atendam às prescrições destas especificações de materiais para instalações de ar condicionado, ventilação e aquecimento e ao critério de equivalência definido pelo CONTRATANTE.

Equipamentos estrangeiros somente poderão ser fornecidos quando possuírem representante ou distribuidor autorizado no Brasil, e quando esteja assegurada a disponibilidade de peças de reposição, assistência técnica e garantia, pelo período mínimo de 5 anos.

As marcas de referência para cada tipo de produto são:

Condicionador de ar: Hitachi, Carrier, Trane, York, Midea;

Tubo de cobre: Termomecânica, Eluma;

Isolamento térmico: Polipex, Armaflex, Multirac;

Materiais elétricos e hidráulicos: Tigre, Amanco, Daisa;

Gás refrigerante: DuPont, Rhodia;

Ferragens e Chapas de aço: Gerdau, Belgor;

3.2 – Condições de Res de Ar Unitários ("Mini-Split"):

3.2.1 - Gabinete:

Confeccionados em perfis e painéis de fechamento ou totalmente em chapas de aço (preto ou galvanizado), reforçadas nas dobras, ou ainda em plástico de engenharia de alta resistência. As chapas de aço serão tratadas contra corrosão. Deverá possuir isolamento térmico para impedir a condensação e ganhos de calor. A parte isolada do gabinete exposta ao ar que é insuflado no ambiente condicionado, deverá ser revestido internamente com material liso e lavável e que construtivamente não permita que se danifique o isolamento com umidade ou pela ação mecânica da limpeza (diminuição da seção, arrancamento, etc.). As juntas e partes removíveis para acesso da manutenção deverão ser providas de guarnições devidamente coladas para evitar infiltrações e



vazamentos de ar. A bandeja coletora de condensado deverá ser confeccionada em material lavável, não corrosivo ou tratado contra corrosão. Deverá possuir caimento acertado e a tomada do dreno será localizada de forma a não permitir o acúmulo de condensado.

3.2.2- Serpentina Evaporadora/Condensadora:

Cada serpentina deverá ser testada em fábrica contra vazamentos a uma pressão de 24 bar (350 psi).

Evaporadoras: Tubos de cobre sem costura, mecanicamente expandidos contra aletas de alumínio.

Condensadoras: Admitir-se-á dois tipos de serpentina, ambas confeccionadas de tubos sem costura mecanicamente expandidos contra aletas.

- Quando de metais similares, serão do tipo alumínio/Alumínio ou cobre/cobre.
- Quando de metais dissimilares, os tubos serão de cobre e as aletas de alumínio,

tratadas contra corrosão galvânica.

3.2.3- Dispositivo de expansão:

Tubo capilar, orifício calibrado ou válvulas de expansão eletrônicas;

3.2.4- Fibras de ar:

Em tela sintética, com classificação mínima G1 (aparentes) ou G4 (dotados).

3.2.5- Compressor:

Hermético, orbital do tipo espiral, comercialmente conhecido como "scroll", ou rotativo, com compressor de velocidade constante, dotado de dispositivo que proteja o motor elétrico contra superaquecimento decorrente de sobrecarga ou partidas sucessivas.

3.2.6- Refrigerante:

R22, R407C, R410A ou R417A.

3.2.7- Ventiladores do evaporador:

Centrífugos, pás curvadas para frente ("siroco"), rotores balanceados estática e dinamicamente, acionamento direto.

3.2.8- Ventiladores do condensador:

Axiais ou centrífugos com dupla aspiração e pás curvadas para frente ("siroco"), com acionamento direto.

3.3- Tubulação Frigorífica:

3.3.1- Tubos:

Serão utilizados tubos de cobre estrudados e trefilados, sem costura, em cobre desoxidado



recebido. Serão fabricados e fornecidos de acordo com as normas a seguir relacionadas:

- NBR-5029 - Tubo de cobre e suas ligas, sem costura, para condensadores, evaporadores e trocadores de calor;
- NBR-7541 - Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar condicionado;
- NBR-5020 - Tubo de cobre e de ligas de cobre, sem costura - requisitos gerais.

Os equipamentos especificados no projeto utilizam gás refrigerante R22, onde os tubos de cobre com espessura padrão de refrigeração (0,79mm) são suficientes para suportar a pressão do gás R22. Caso o instalador utilize equipamentos com gases de pressão elevada (como o R410a, por exemplo), ele deverá utilizar tubulação de cobre com espessura compatível a pressão do gás em questão.

A tabela seguinte mostra as espessuras recomendadas neste caso, para o gás R410a:

| Tubos Flexíveis | | Tubos Rígidos | | | |
|-----------------|----------------|---------------|----------------|----------|----------------|
| Díametro | Espessura | Díametro | Espessura | Díametro | Espessura |
| 1/4" | 0,8 mm (1/32") | 3/4" | 1,0 mm | 1 3/8" | 1,5 mm (1/16") |
| 3/8" | 0,8 mm (1/32") | 7/8" | 1,0 mm | 1 1/2" | 1,5 mm (1/16") |
| 1/2" | 0,8 mm (1/32") | 1" | 1,0 mm | 1 5/8" | 1,5 mm (1/16") |
| 5/8" | 1,0 mm | 1 1/8" | 1,0 mm | 1 3/4" | 1,5 mm (1/16") |
| 3/4" | 1,0 mm | 1 1/4" | 1,5 mm (1/16") | - | - |

3.3.2- Conectores:

Serão forjadas, de fabricação industrial, próprias para unir tubos de cobre por soldagem ou brasagem capilar.

3.3.3- Junção dos Tubos, Conectores e Acessórios:

As junções serão executadas por soldagem ou brasagem capilar, à base de prata (mínimo 1,5%) ou fósforo-cobre. Deverá ser utilizada mão-de-obra especializada e com prática em tubulações de cobre, munida de todo ferramental necessário, adequado e em bom estado. Os serviços serão desenvolvidos com observância, durante todo o tempo, dos aspectos de ordem e limpeza.

Os tubos deverão ser do mesmo diâmetro nominal dos elementos conectados, estar limpos e isentos de defeitos, rebarbas e sujeiras, e não poderão estar amassados ou ovalizados. As



conexões, igualmente, deverão estar limpas e isentas de cavidades, fendas e poros. Os acessórios deverão ser perfeitamente executados, sem amassamentos ou ovalizações.

A brasagem dos elementos deverá ser executada com fluxo de gás inerte (nitrogênio) por dentro dos mesmos, evitando a formação de resíduos de oxidação (carepa) ou outras impurezas no circuito frigorífico.

Se não previsto no projeto de execução das linhas, não serão aceitas emendas de solda nas tubulações, nem conexões desnecessárias, as quais aumentam a perda de carga no circuito.

Procedimento indispensável ao funcionamento eficaz do sistema frigorífico é a limpeza de toda a linha após as operações de solda, cuidando-se para que não restem entupimentos parciais ou totais interramente nos tubos e conexões, bem como removendo-se impurezas, fuligem e carepas de solda eventualmente restantes.

Estando totalmente concluídas e limpas as linhas, deverá se proceder à pressurização das mesmas para detecção e eliminação de eventuais vazamentos.

Antes da interligação das unidades que compõem o sistema, deverá ser procedida a perfeita evacuação (250 a 500 micra) das linhas, aferida com vacuômetro.

3.3.4- Fixação e Apoio das Linhas

Nos trechos horizontais, as linhas serão suportadas através de apoios tipo "mão francesa" singelos ou tipo "lupa-guia".

Nos trechos verticais, principalmente quando relativamente longos, serão aplicados ancoragens tipo "lupa ponto fixo" (lupa extra linha, ou seja, não componente, soldada ao tubo). Os trechos longos serão compensados com juntas de expansão (tipo folie). Neste caso, posicionam-se os apoios a partir dos parâmetros de dilatação característicos dos componentes da linha e curva de pressão "versus" reação da junta (de expansão). Poderão também ser acrescentados, se necessários, apoios tipo "lupa-guia".

Os referidos suportes deverão ser chumbados de modo firme nas posições calculadas para apoio. Na definição desses pontos, terá importância a perfeita flexibilidade da linha para a movimentação, devido à expansão térmica.

3.3.5- Isolamento Térmico

A tubulação deverá receber o isolamento térmico, por toda a extensão, sendo do tipo borracha elastomérica da marca Amaflex Class 2, ou equivalente, com coeficiente de transmissão de 0,038 W/MK, com espessura mínima de 10 mm mínima. O isolamento deverá ser protegido



esternamente quando exposto ao sol com fita PVC, Alumínio ou pintura especial resistente à radiação ultravioleta e a tensão mecânica. Tanto a linha de líquido, como a de sucção, deverão ser isoladas separadamente.

O isolante deverá suportar temperaturas máximas de até 105° C e possuir espessura adequada para evitar a condensação com fluido refrigerante circulando no interior dos tubos a 1° C.

Os tubos isolantes deverão ser revestidos na tubulação de cobre, evitando-se cortá-los longitudinalmente. Quando isto não for possível, deverá ser aplicada cola adequada, indicada pelo fabricante, e cinta de acabamento autoadesiva em toda a extensão do corte. Em todas as emendas deverão ser aplicadas cinta de acabamento autoadesiva isolada, de forma a não deixar os pontos de união dos trechos de tubo isolante livres, que possam com o tempo permitir a infiltração de umidade. Para garantir a perfeita união das emendas, recomenda-se uso de cinta de acabamento. Exemplo: Cinta Armaflex ou equivalente.

Quando a espessura não puder ser atendida por apenas uma camada de isolante, deverá ser utilizado outro tubo com diâmetro interno equivalente ao externo da primeira camada. No caso de corte longitudinal, para encaixe do tubo, as emendas coladas deverão ser contrapostas em 180° e a emenda externa selada com cinta de acabamento em todo o seu comprimento. As espessuras deverão ser similares de ambas as camadas utilizadas.

Uma vez colado o isolamento, a instalação não deverá ser utilizada pelo período de 36h. Recomenda-se o uso da cola indicada pelo fabricante exemplo: Armaflex 520 ou equivalente.

Os trechos do isolamento expostos ao sol ou que possam esforços mecânicos deverão possuir acabamento externo de proteção:

Uso de fita de PVC, folhas de alumínio liso ou corrugado ou revestimentos autoadesivos desenvolvidos pelo fornecedor do isolamento. Exemplo: Arma-check D ou Arma-check S ou equivalente.

Os suportes deverão ser confeccionados de forma a não esmagar o isolante ou cortá-lo com o tempo. O tubo isolante e o tubo de cobre não deverão possuir folgas internas, de forma a evitar a penetração de ar e a condensação. Os trechos finais do isolante deverão ter acabamento que impeça a entrada de ar entre o tubo de cobre e tubo isolante

O isolamento só poderá ser aplicado após a pressurização das linhas e eliminação de eventuais vazamentos.

3.3.6- Procedimento para Teste de Vazamentos (Teste de Pressão):



Aplicar nitrogênio até que a pressão atinja 0,5 MPa (5 kg/cm² - 73 psi), aguardar por 05 minutos verificando se a pressão se mantém.

Elevar a pressão para 1,5 MPa (15 kg/cm² - 218 psi), aguardar mais 05 minutos e verifique se a pressão se mantém.

Elevar a pressão da tubulação com o nitrogênio até 04 MPa – 40 kg/cm² - 580 psi.

Levar em conta a temperatura na avaliação da pressão. Observar a temperatura ambiente neste instante e anote.

A tubulação poderá ser aprovada se não houver queda de pressão em um período de 24 horas.

Observe que a variação da temperatura entre o momento de pressurização e a verificação da pressão (intervalo de 24h) podem provocar alteração da pressão por contração e expansão do nitrogênio, considere que cada 1 °C equivale a uma variação de 0,01 MPa (0,1 kg/cm² - 1,5 psi) devendo ser levado em conta na verificação.

Se uma queda de pressão for verificada além da flutuação causada pela variação de temperatura, aplique o teste de espuma nas conexões, soldas e flanges, realize a correção quando encontrado o vazamento e proceda ao teste de vazamento padrão novamente.

3.3.7 - Procedimento de Desidratação a Vácuo do Sistema:

Utilizar apenas bomba de vácuo com válvula de bloqueio contra refluxo em caso de desligamento. Caso contrário, o óleo da bomba de vácuo poderá ser sacionado para o interior da tubulação, provocando contaminação.

A bomba deverá ser de boa qualidade e possuir manutenção adequada (verificar estado e nível do óleo). A bomba deverá ser capaz de atingir vácuo de 65 Pa (500micra) após 05 minutos de trabalho fechada no manovacuômetro em teste.

O instalador deverá possuir e utilizar vacuômetro capaz de ler pressões absolutas inferiores à 650 Pa (5000 micra) durante o processo de vácuo.

Não utilizar o manifold, pois ele não é capaz de medir o vácuo de 650 Pa (5000 micron ou -755mmHg) com escala inferior a 130 Pa (1000 micra ou 1 mm Hg).

- a) Iniciar o vácuo e aguardar até atingir um nível inferior a 1000 micra.
- b) Manter o processo de vácuo por mais 01 hora (a esta pressão, a água irá evaporar espontaneamente e a temperatura ambiente será removida da tubulação).
- c) Fechar o sistema e parar a bomba de vácuo, aguardando 1h. Observar que a pressão não se eleve mais que 130 Pa (1000micra), acima do ponto em que estava no momento da parada da bomba de vácuo. A elevação de 1000 microns em uma hora será aceitável.



3.3.8 – Carga de Refrigerante Adicional:

Os condensadores serão fornecidos com uma carga de gás padrão de fábrica, referente ao seu volume interno. De acordo com o comprimento da tubulação e o volume dos trocadores de calor dos evaporadores, deverá ser feita carga adicional de refrigerante, conforme cálculo para cada sistema, de acordo com as normas do fabricante.

O instalador deverá prever em sua proposta o serviço de adição da carga de gás necessária para compensar o comprimento de tubulação de cada sistema.

Uma vez que o vácuo desejado tenha sido obtido, conectar a garrafa de refrigerante à tubulação e liberar o refrigerante, até que o peso calculado tenha sido inserido ou a pressão da garrafa e tubulação tenham se igualado. Não abrir as válvulas de serviço, caso contrário o refrigerante, no interior do condensador, irá fluir para tubulação tornando mais difícil e demorada a inserção da carga adicional.

Caso não seja possível injetar a carga completa na quebra do vácuo, marcar a quantidade faltante, abrir as válvulas de serviço, acionar o equipamento e realizar o complemento da carga durante os primeiros 30 minutos de operação do sistema.

Embora a carga inicial tenha sido calculada, poderão existir variações de medidas entre a planta e a obra, que provoque a necessidade de ajuste manual após o final do teste do sistema.

Ficar atento à ocorrência de superaquecimento elevado ou sub-resfriamento insuficiente, ajustando a carga de gás, conforme os critérios indicados pelo fabricante dos equipamentos.

A carga deverá ser realizada no estado líquido (garrafa virada de cabeça para baixo) sempre que o refrigerante utilizado for uma mistura (blend).

O instalador deverá anotar na etiqueta interna de cada condensador a carga de refrigerante adicionada para facilitar a manutenção futura.

4 – ESCOPO DE FORNECIMENTO E ATRIBUIÇÕES DO INSTALADOR

4.1 – Endossamento do Projeto

Compete à CONTRATADA efetuar verificação dos desenhos e outros documentos técnicos fornecidos pelo CONTRATANTE para execução da obra. Caso sejam constatadas pela CONTRATADA quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, inclusive sobre transgressão às normas técnicas, códigos, regulamentos ou leis em vigor, ele deverá dar imediata comunicação ao CONTRATANTE para que os mesmos sejam sanados. A não comunicação oficial de qualquer evento implica na concordância da CONTRATADA com o projeto, assumindo assim a responsabilidade sobre a instalação a partir do início da montagem da mesma.



A CONTRATADA deverá endossar o projeto no todo. Qualquer alteração de projeto que ele julgar necessária, seja ela causada pela proposta de utilização por parte da CONTRATADA de materiais ou equipamentos diferente dos especificados no projeto, ou mesmo devido a eventuais problemas de instalação em campo, só poderá ser executada com a prévia autorização por escrito do CONTRATANTE. Estas modificações, se autorizadas pelo PROJETISTA, deverão constar no projeto conforme construído ("As Built") a ser fornecido pela CONTRATADA ao CONTRATANTE no final da instalação.

4.2 – Materiais, Mão-de-obra e Equipamentos

É de responsabilidade da CONTRATADA fornecer todos os materiais e equipamentos novos, de primeira qualidade, de fornecedores idôneos e que atendam as especificações do projeto;

Fornecer e conservar todo o equipamento e ferramental necessário à fabricação e montagem das partes integrantes dos sistemas;

Disponer de mão-de-obra idônea e na quantidade necessária, a fim de cumprir com os cronogramas previstos;

Execução dos serviços através de instalador credenciado pelo fabricante das unidades condicionadoras e/ou resfriadoras selecionadas, a serem fornecidas e instaladas.

Fornecimento de todos os materiais e equipamentos, mão-de-obra e supervisão técnica habilitada em nível de engenharia, necessários à instalação, colocação em funcionamento e regulação dos equipamentos.

Fornecimento dos detalhes dos serviços que, embora eventualmente executados por terceiros, sejam pertinentes à instalação.

Deslocamento horizontal e vertical, dentro e fora da obra, de todos os componentes das instalações.

Fornecimento dos equipamentos embalados de fábrica, sobre base especial para transporte (compatível com o peso e o volume da carga), conforma especificações de projeto, novos e em perfeitas condições.

Localização final dos equipamentos, procurando facilitar a eventual necessidade de transporte (entrada e saída) de cada unidade e observando também os afastamentos periféricos mínimos recomendados pelos fabricantes para fins de manutenção.

Todas as precauções e medidas de segurança visando a proteção material e operacional dos equipamentos, no seu fornecimento, durante a instalação e até a entrega definitiva do sistema.



Nos casos de equipamentos de grandes dimensões, fornecimento de escadas e passadiços permanentes que permitam acesso fácil e seguro aos postos em que haja tarefa a executar.

Atendimento à FISCALIZAÇÃO quando necessária vistoria dos equipamentos fornecidos, bem como providências a seu cargo, ensaios de funcionamento, com o objetivo de se aferir o atendimento às especificações. Igual procedimento deverá ser dispensado aos serviços executados "em campo" pelo instalador, tais como confecção de rede de dutos, tubulações de cobre, malha hidráulica, etc.

4.3 – Montagem

É de responsabilidade da CONTRATADA, realizar a montagem completa dos sistemas, incluindo os ajustes, folgas e alinhamentos necessários. Ele também deverá verificar as interferências com a estrutura existente, e providenciar o reforço da mesma quando necessário.

A instalação estará sujeita as inspeções a qualquer tempo, sem aviso prévio por parte da FISCALIZAÇÃO, a fim de garantir a qualidade dos materiais empregados e serviços prestados, assim como o cronograma das obras.

4.4 – Verificação, Testes e Parada

Concluídos os serviços de instalação das unidades e respectivas interligações, proceder, antes da partida inicial das mesmas, ao especificado nos itens a seguir:

Todas as unidades e linhas de interligações com os respectivos componentes deverão ser submetidas a cuidadosa e completa limpeza.

As unidades e peças eventualmente danificadas durante a execução da obra deverão ser perfeitamente reparadas, retocadas ou, mesmo, substituídas, a critério da FISCALIZAÇÃO.

A rede de distribuição de ar deverá ser limpa internamente, com os ambientes desocupados. A limpeza deverá ser feita com recirculação de ar e limpeza repetida dos filtros de ar, com acionamento das resistências elétricas de aquecimento, visando eliminação de odores.

Estando preparada e limpa a instalação, serão procedidas pela CONTRATADA as verificações finais, partida, testes e ajustes necessários, em especial, os relacionados a seguir, devendo fazer uso de instrumentos devidamente calibrados:

- Avaliação do nível de ruído e vibrações dos equipamentos;
- Medição e ajuste da vazão de ar em todos os elementos de insuflamento e retorno de ar, e tomadas de ar externo;



- Avaliação das condições de temperatura e umidade do ar na entrada e saída dos climatizadores, assim como nos ambientes atendidos;
- Verificação dos elementos de controle e atuadores, além do sistema de sinalização e alarmes;

Os resultados destes testes devem ser relatados de forma clara, incluindo a descrição dos procedimentos adotados.

4.5 – Recebimento Provisório da Instalação

Cumpridas todas as etapas contratadas e estando a instalação em pleno funcionamento, será formalizado o Termo de Recebimento Provisório, em documento de 3 vias. A partir dessa data, passar a contar o prazo de garantia dos materiais, equipamentos e serviços fornecidos. O INSTALADOR se obriga ainda a fornecer ao CONTRATANTE a seguinte documentação técnica para que a obra seja considerada recebida:

- Desenhos de projeto de execução atualizado, contendo todas as eventuais modificações ocorridas durante a obra ("as built");
- Lista dos equipamentos e componentes instalados, com cópia dos manuais de instalação, certificados, e outros dados ou especificações que acompanham o produto;
- Manual de Operação e Manutenção dos sistemas, com instruções para utilização do sistema e recomendações quanto ao tipo e periodicidade das verificações e manutenção necessárias;
- Desenhos contendo todos os diagramas elétricos de força e comando dos equipamentos e sistema de automação e controle;
- Certificados de Garantia dos equipamentos (Emitido pelos fabricantes);
- Certificado de Garantia da instalação (Emitido pelo INSTALADOR);

4.6 – Garantia de Instalação

A instalação como um todo, deve ser garantida contra defeitos de fabricação, instalação ou operação, dentro das condições expressas no Certificado de Garantia, a ser entregue ao CONTRATANTE pelo INSTALADOR.

A validade da garantia deve ser de 12 meses após a entrada em operação do sistema, ou 18 meses após o término dos serviços de instalação, se, por razões alheias à vontade do INSTALADOR, a instalação não puder ser posta em funcionamento, prevalecendo o prazo que vencer primeiro.

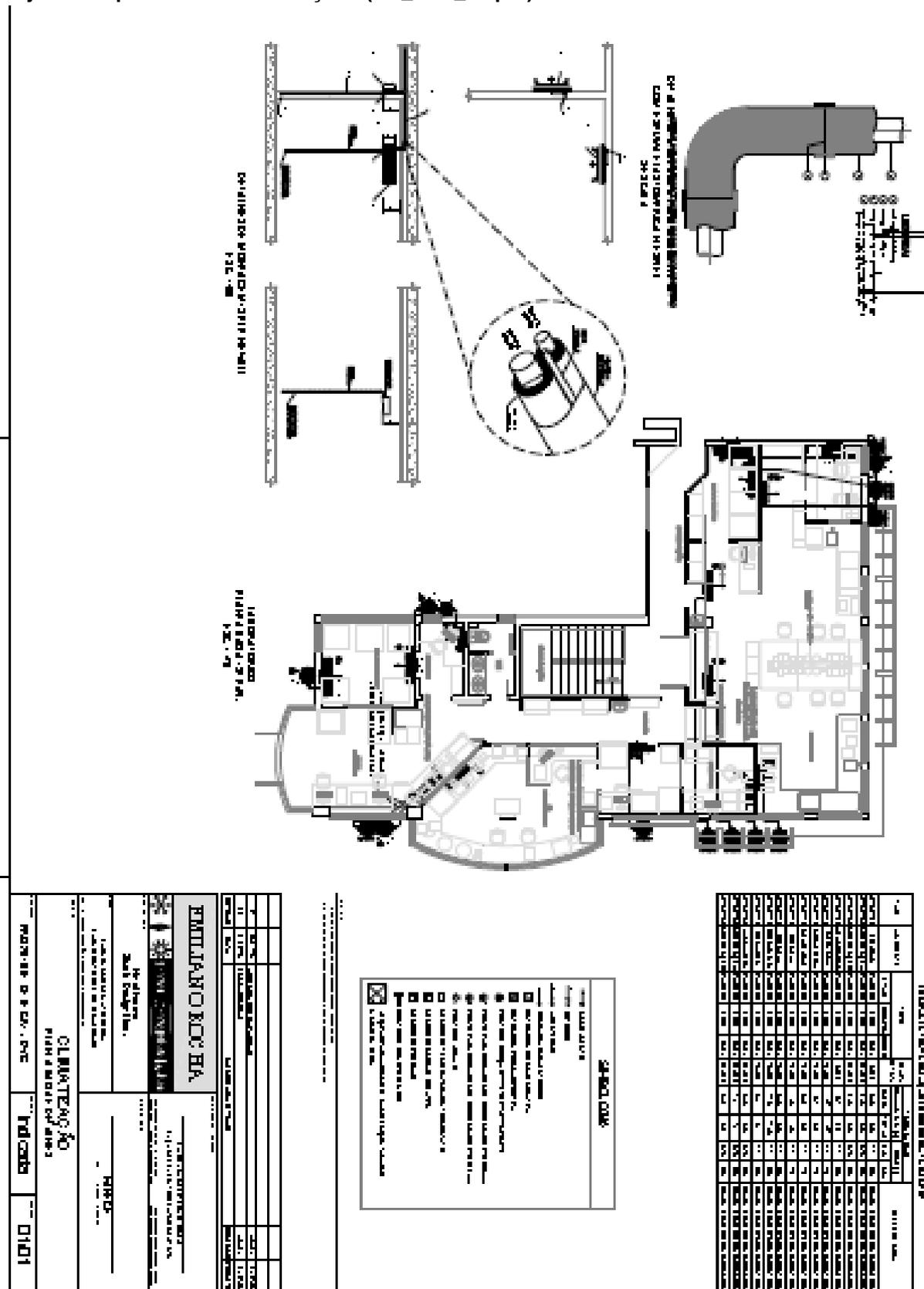


4.7 – Recebimento Definitivo da Instalação

O Termo de Recebimento Definitivo da instalação contratada será lido 90 dias após a emissão do Termo de Recebimento Provisório referido anteriormente, também em 3 vias, e desde que tenham sido atendidas todas as solicitações ou reclamações da FISCALIZAÇÃO, em razão de defeitos ou imperfeições verificados em qualquer elemento das obras e serviços contratados, bem como tenham sido solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviço empregados na instalação.



Projeto Complementar Climatização - (PC_clim_01.pdf)



| | | | | | |
|---|-------------------------|--|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| EMILIANO KOP HA Arquiteto Rua Eng. J. B. de Azevedo, 100 13050-000 - JARDIM SÃO CARLOS FONE: (48) 3212-1300 FAX: (48) 3212-1300 E-MAIL: emiliano@ha.com.br | | CLIMATIZAÇÃO PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO | | 13050-000 JARDIM SÃO CARLOS | |
| PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO | PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO | PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO | PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO | PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO | PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO |

- LEGENDA**
- 01 - Sala de espera
 - 02 - Sala de reunião
 - 03 - Sala de aula
 - 04 - Sala de aula
 - 05 - Sala de aula
 - 06 - Sala de aula
 - 07 - Sala de aula
 - 08 - Sala de aula
 - 09 - Sala de aula
 - 10 - Sala de aula
 - 11 - Sala de aula
 - 12 - Sala de aula
 - 13 - Sala de aula
 - 14 - Sala de aula
 - 15 - Sala de aula
 - 16 - Sala de aula
 - 17 - Sala de aula
 - 18 - Sala de aula
 - 19 - Sala de aula
 - 20 - Sala de aula
 - 21 - Sala de aula
 - 22 - Sala de aula
 - 23 - Sala de aula
 - 24 - Sala de aula
 - 25 - Sala de aula
 - 26 - Sala de aula
 - 27 - Sala de aula
 - 28 - Sala de aula
 - 29 - Sala de aula
 - 30 - Sala de aula
 - 31 - Sala de aula
 - 32 - Sala de aula
 - 33 - Sala de aula
 - 34 - Sala de aula
 - 35 - Sala de aula
 - 36 - Sala de aula
 - 37 - Sala de aula
 - 38 - Sala de aula
 - 39 - Sala de aula
 - 40 - Sala de aula
 - 41 - Sala de aula
 - 42 - Sala de aula
 - 43 - Sala de aula
 - 44 - Sala de aula
 - 45 - Sala de aula
 - 46 - Sala de aula
 - 47 - Sala de aula
 - 48 - Sala de aula
 - 49 - Sala de aula
 - 50 - Sala de aula

| Item | Descrição | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total |
|------|-----------------|------------|----------------|-------------|
| 1 | Sala de espera | 1 | 10000 | 10000 |
| 2 | Sala de reunião | 1 | 15000 | 15000 |
| 3 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 4 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 5 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 6 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 7 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 8 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 9 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 10 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 11 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 12 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 13 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 14 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 15 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 16 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 17 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 18 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 19 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 20 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 21 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 22 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 23 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 24 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 25 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 26 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 27 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 28 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 29 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 30 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 31 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 32 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 33 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 34 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 35 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 36 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 37 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 38 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 39 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 40 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 41 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 42 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 43 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 44 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 45 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 46 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 47 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 48 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 49 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |
| 50 | Sala de aula | 1 | 20000 | 20000 |