

**Secretaria de Transportes, Obras e Urbanismo**

*Departamento de Engenharia*

***MEMORIAL DESCRITIVO***

**Obra:** Reforma Ala 3 Hospital Dr. José Athanázio

**Local:** Rua Nereu Ramos, n.379, Centro

**Área Construção Existente:** 4.377,86m<sup>2</sup>

**Área Interna a Reformar:** 338,70m<sup>2</sup>

**Cidade:** Campos Novos – Santa Catarina

**Data:** 25 de junho de 2019

## **1.0 OBJETO**

Reforma Ala 3 do Hospital Dr. Jose Athanázio

## **2.0 LOCALIZAÇÃO**

Localizada na Rua Nereu Ramos, Centro – Campos Novos – Santa Catarina.

## **3.0 DATA**

Junho/2019

## **4.0 ESTATISTICAS**

**Área Construção Existente:** 4.377,86m<sup>2</sup>

**Área Interna a Reformar:** 338,70m<sup>2</sup>

## **5.0 GENERALIDADES**

### **5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO**

O projeto em questão refere-se à reforma da Ala 3 do Hospital Dr. Jose Athanázio, uma edificação de uso público, com área total edificada de 4.377,86m<sup>2</sup>, localizada na Rua Nereu Ramos - Centro, na zona de expansão comercial. A Fundação Hospitalar Dr. Jose Athanázio presta atendimento aos cidadãos campos-novense e também aos municípios

da região da AMPLASC. Objetiva-se maior qualidade no atendimento ao público, melhoria das condições de trabalho dos funcionários e adequação à legislação vigente referente à acessibilidade universal. Será realizada impermeabilização das paredes que apresentam umidade, pintura, substituição do piso por manta vinílica, adequação da rede de gases medicinais, adequação da rede elétrica, substituição das luminárias por led, adequação da acessibilidade nos banheiros, climatização dos quartos, implantação de sistema de chamada de enfermagem e forro de gesso em alguns quartos.



Figura 01: Vista aérea da área de projeto



Figura 02: Vista Frontal do Hospital

## 5.2 OBJETIVO

Este documento tem por finalidade descrever as características e especificações técnicas dos serviços, materiais e acabamentos a serem executados/utilizados na Reforma da Ala 3 do Hospital Dr. Jose Athanázio, esclarecendo e complementando de forma sucinta as informações constantes nos desenhos anexos. A edificação possui uma área de 4.377,86m<sup>2</sup>, sendo prevista a reforma interna de 338,70m<sup>2</sup>. O prazo de execução da obra será de 120 dias consecutivos (04 meses). A obra deverá ser executada por etapas, sendo que será liberado um quarto por vez no qual deverá ser realizado desde os serviços iniciais até o acabamento, é de extrema importância que a obra seja executada desta maneira, para não prejudicar o atendimento do hospital.

## 5.3 ASPECTOS GERAIS

1) O termo “contratante” refere-se a Fundação Hospitalar Dr. José Athanázio, representada pelo profissional/empresa contratada para a fiscalização/recebimento da obra, nos termos e condições da documentação técnica e de licitação pública da obra. As designações de “contratado(a), construtora e empreiteira” referem-se a pessoa jurídica habilitada e vencedora do processo licitatório, a ser contratada para a execução da obra objeto.

2) A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da FISCALIZAÇÃO, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

Qualquer auxílio prestado pela FISCALIZAÇÃO na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não poderá ser invocado para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços e obras.

A comunicação entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros na Caderneta de Ocorrências.

Os direitos autorais dos autores dos projetos estão garantidos pela lei 5.194/66 cap. II art. 18, e norteado pelas normas técnicas da ABNT/NBR complementares, portanto, havendo necessidade de qualquer alteração/ajuste no projeto, substituição de materiais ou alterações de quantidades e execução dos serviços deverão ser solicitadas antecipadamente, diretamente a fiscalização técnica da obra, em tempo hábil, antecipadamente para análise, e ser for o caso autorizados antes de sua

efetivação/execução. Atrasos causados por modificações no objeto contratado, sem análise prévia da fiscalização não serão aceitos como justificativa para a reprogramação e ampliação no cronograma de obras. Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas com antecedência, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente aqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras. Eventuais divergências entre projetos e especificações devem ser esclarecidas com a equipe de projeto, não sendo justificativa para alterações não autorizadas. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Os serviços impugnados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada e em tempo.

A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da FISCALIZAÇÃO, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

Qualquer auxílio prestado pela FISCALIZAÇÃO na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não poderá ser invocado para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços e obras.

A comunicação entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros na Caderneta de Ocorrências.

Os direitos autorais dos autores dos projetos estão garantidos pela lei 5.194/66 cap. II art. 18, e norteado pelas normas técnicas da ABNT/NBR complementares, portanto, havendo necessidade de qualquer alteração/ajuste no projeto, substituição de materiais ou alterações de quantidades e execução dos serviços deverão ser solicitadas antecipadamente, diretamente a fiscalização técnica da obra, em tempo hábil, antecipadamente para análise, e ser for o caso autorizados antes de sua efetivação/execução. Atrasos causados por modificações no objeto contratado, sem análise prévia da fiscalização não serão aceitos como justificativa para a reprogramação e ampliação no cronograma de obras. Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas com antecedência, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente aqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios

desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras. Eventuais divergências entre projetos e especificações devem ser esclarecidas com a equipe de projeto, não sendo justificativa para alterações não autorizadas. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Os serviços impugnados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada e em tempo hábil para que não venham a prejudicar o cronograma global dos serviços, arcando a CONTRATADA com o ônus decorrente do fato.

O contratado deverá executar os serviços atendendo as determinações da documentação técnica de especificações e projetos gráficos de arquitetura, estrutura, instalações de água fria e esgoto sanitário, instalações elétricas e de prevenção e combate a incêndio, considerando-se complementares entre si; independentemente das demais condições e exigências do processo licitatório; devendo para tanto vistoriar previamente o local de execução da obra procedendo minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar e analisar criteriosamente a documentação técnica antes da apresentação de proposta e assinatura do contrato, apontando previamente qualquer dúvida ou ajuste pertinente. Cabe à construtora, elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente, examinados e autenticados, se for o caso, pela contratante. Durante a construção, poderá a contratante apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela construtora. A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

A CONTRATADA deverá ter à frente dos serviços para acompanhamento e gerenciamento técnico e administrativo da obra: responsável técnico devidamente habilitado; mestre de obras ou encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho; e pessoal especializado de comprovada competência, conforme condições do processo licitatório, verificando-se no local da obra a fiel execução de acordo com a documentação técnica pertinente. A substituição de qualquer empregado da CONTRATADA por solicitação da fiscalização deverá ser atendida com presteza e eficiência. As decisões e providências serão registradas e mantidas em um caderno “Diário de Obra”, instrumento de comunicação oficial entre

a empreiteira e a fiscalização. A eventual terceirização de serviços por parte da contratada, bem como o acompanhamento ostensivo da fiscalização técnica da contratante não eximem a contratada das suas responsabilidades por erros, atos, ocorrências ou omissões verificadas no andamento ou posteriormente a finalização dos serviços ou relacionados aos mesmos.

A contratada é responsável pela aquisição, administração, estoque, proteção e segurança dos materiais, componentes, insumos, equipamentos de produção, transporte e segurança individual e coletiva na obra; bem como pela seleção, convocação, contratação, treinamento e administração da mão-de-obra, em quantidade e qualidade compatíveis a obra, adequados ao cumprimento do contrato; além de taxas, impostos, seguros, encargos e licenças necessários para a execução dos serviços constantes na documentação técnica para a execução da obra.

Todos os materiais e componentes da obra serão fornecidos novos a obra, submetidos a aceitação prévia pela fiscalização técnica, cabendo a contratada a realização de laudos, testes, aferições e avaliações de qualidade dos materiais e serviços da obra, em conformidade com as especificações, projetos e normas técnicas pertinentes.

A contratada deverá comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos;

A contratada será responsável por quaisquer danos e sinistros causados a terceiros e ao patrimônio, reparando e indenizando-os as suas custas, durante ou após a execução dos serviços contratados, sem que lhe caiba ressarcimento por parte da contratante, sem prejuízo dos termos e condições de garantias ao serviço prestado.

Os pagamentos serão efetuados mediante medição física aferida pela fiscalização técnica e de acordo com o cronograma físico-financeiro anexo a planilha orçamentária, não se admitindo o pagamento de materiais entregues, mas somente de serviços executados. Os prazos e serviços não cumpridos resultarão em atrasos de pagamento.

A contratada fará o gerenciamento dos resíduos orgânicos, industriais e domésticos produzidos na obra, providenciando acondicionamento e destinação adequada dos mesmos, bem como a manutenção das condições de salubridade e higiene do canteiro de obra. Caberá a contratada manter o canteiro de serviços permanentemente organizado e limpo.

À CONTRATADA caberá manter um esquema permanente de vigilância da obra, sob sua inteira responsabilidade e ônus, submetendo esses esquemas à aprovação da CONTRATANTE antes de introduzi-lo.

Será disponibilizada pela contratada em canteiro a seguinte documentação: projetos técnicos, memorial, diário de obra, ART's, alvará de construção, documentos da segurança no trabalho e do sistema da qualidade da empresa (se houver).

Caberá à CONTRATADA adotar todas as medidas relativas a Engenharia de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, fornecendo às suas custas todos os equipamentos de proteção individual (EPI) visando à prevenção de acidentes de qualquer natureza no decorrer da obra.

A CONTRATADA deverá implantar em torno dos locais onde os serviços estiverem sendo executados os elementos de sinalização e proteção atendendo as Normas Regulamentadoras – NR, relativas à engenharia de segurança e medicina do trabalho, às exigências de proteção contra incêndio e de primeiros socorros, de forma a resguardar de acidentes os trabalhadores e transeuntes, sem prejuízo dos serviços em andamento.

A CONTRATADA fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução. Também deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC).

A CONTRATADA manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

A CONTRATADA manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.

O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

## **5.0 PROJETOS**



Os projetos executivos para o total desenvolvimento da obra fazem parte da pasta técnica disponibilizada na ocasião da licitação. Fazem parte da pasta técnica os seguintes projetos:

- PROJETO DE ARQUITETURA: planta baixa, cortes, cobertura, elevações, detalhes construtivos para apoio ao projeto executivo e memorial descritivo da obra.
- PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS, SANITÁRIAS E GASES MEDICINAIS

#### **5.4 FASE PRELIMINAR**

O memorial descritivo complementa e faz parte integrante do projeto arquitetônico, projetos complementares de engenharia e planilhas orçamentárias, sendo que no caso de eventual divergência entre informações contidas nos projetos, memorial descritivo e orçamento, a CONTRATADA deverá solicitar esclarecimentos com a equipe de projeto a FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA ao apresentar o preço para a execução dos serviços e da obra esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações.

#### **5.5 FASE CONTRATUAL**

Cabe a CONTRATADA analisar e endossar todos os dados, diretrizes e exequibilidade dos projetos, memoriais e planilhas, apontando com antecedência os pontos com que eventualmente possa discordar, para que a FISCALIZAÇÃO efetue a análise dos pontos em discordância e emita um parecer indicando a solução que será aplicada.

Assinado o contrato, para que a empresa vencedora da licitação possa iniciar a execução dos serviços é necessário que a seguinte documentação tenha sido providenciada, entre outros documentos que podem ser exigidos em casos específicos:

- ARTs / RRTs dos responsáveis técnicos pela obra, registrada no CREA/CAU;
- Licença ambiental de instalação obtida no órgão ambiental competente, quando for o caso;
- Alvará de construção, obtido na prefeitura municipal;

- Certificado de matrícula da obra de construção civil, obtido no Instituto Nacional do Seguro Social, no prazo de trinta dias contados do início de suas atividades;
- Ordem de serviço da Administração autorizando o início dos trabalhos;

## 5.6 SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A CONTRATADA deverá obedecer todas as recomendações contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais e normas da ABNT que tratam da Segurança e Saúde do Trabalho.

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início das atividades, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, em conformidade com as Normas Regulamentadoras, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

A CONTRATADA deverá fornecer e exigir dos funcionários a utilização de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) previstos nas Normas Regulamentadoras, relativos a atividade exercida e aos riscos e perigos inerentes a mesma.

A CONTRATADA manterá organizada, limpas e em bom estado de higiene e conservação as instalações do canteiro de obras, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras, equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio; medicamento básico e pessoal orientado para a prática dos primeiros socorros, na forma das disposições em vigor.

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;

O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de obras, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas

e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde do trabalho.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todo e qualquer trabalho que não satisfaça as condições contratuais.

## **5.7 RECEBIMENTO DA OBRA**

O Recebimento dos serviços e obras executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas:

- Recebimento Provisório;
- Recebimento Definitivo.

## **5.8 RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

O Recebimento Provisório será efetuado após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO.

Após a vistoria, através de comunicação oficial da FISCALIZAÇÃO, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes.

A CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia.

## **5.9 RECEBIMENTO DEFINITIVO**

Após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO será realizado o Recebimento Definitivo.

O Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo CONTRATANTE após a apresentação pela CONTRATADA da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e

encargos incidentes sobre o objeto do contrato.

## **6.0 SERVIÇOS INICIAIS**

### **6.1 SERVIÇOS TÉCNICOS E LIBERAÇÕES INICIAIS**

A contratada deverá providenciar antecipadamente ao início da obra o registro e quitação das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) / Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) de execução da obra perante o CREA-SC/ CAU, para cada especialidade de engenharia ou arquitetura envolvida na obra, bem como a manutenção de cópia legível no canteiro de obra, para efeitos de fiscalização. A obra não deverá ser iniciada antes da instalação da placa de obra conforme modelo padrão do município a ser solicitado ao fiscal de obras.

### **6.2 DEMOLIÇÕES**

As demolições necessárias serão efetuadas segundo recomendações das normas técnicas da ABNT pertinentes ao assunto, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos e em conformidade com as indicações constantes em projeto.

Toda e qualquer demolição só poderá ser iniciada após a liberação por parte da fiscalização. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições da edificação.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

Quando for viável, ouvida a fiscalização, o material poderá ser corretamente aproveitado.

A critério da FISCALIZAÇÃO e obedecendo às prescrições e posturas propostas pela municipalidade, poderá ser utilizado, em área contígua à obra, caçambas de recepção e acondicionamento de entulhos. Deverá ser verificado se a remoção do material demolido está sendo realizada de forma satisfatória, não prejudicando as condições de tráfego das vias utilizadas.

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão

executados pela CONTRATADA, de acordo com as exigências da municipalidade local. A CONTRATADA, a critério da fiscalização da CONTRATANTE, deverá manter a obra permanentemente limpa, em condições de visitação constante, sem sobras ou entulhos no canteiro de obras.

Deverá ser executado a retirada do piso e rodapé vinílico existente, retirada de pias de louça, conforme indicado em projeto, remoção dos bate-macas em madeira, portas, eletrodutos luminárias, interruptores e tomadas elétricas. Nas paredes que apresentam manchas de umidade deverá ser retirado o reboco para posterior impermeabilização. Nos banheiros será demolido o revestimento cerâmico existente. Também deverá ser realizada a remoção de tubulação de cobre 22mm e providenciada a vedação com tampão de cobre.

## **7.0 PAREDES, REVESTIMENTOS E PINTURA**

Nas paredes que apresentam manchas de umidade deverá ser executada a remoção do reboco contaminado para posterior impermeabilização. Os procedimentos a serem adotados para impermeabilização consistem em:

- 1) Delimitar a área a ser tratada, marcando uma faixa com pelo menos 30cm acima da patologia, em toda a extensão da parede em que aparece a umidade ascendente;
- 2) Na área demarcada remover todo o revestimento da parede expondo a alvenaria;
- 3) Fechar as irregularidades com uma argamassa bem desempenada e, com a parede molhada, aplicar uma demão de argamassa polimérica;
- 4) Após um intervalo de seis horas entre cada demão, aplicar mais três demãos, totalizando quatro demãos;
- 5) Executar novamente o revestimento em argamassa com aditivo hidrófugo;

### **7.0 PINTURA**

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinarem. Deve ser eliminada toda poeira depositada nas superfícies a serem pintadas, tomando cuidado com o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando estiverem perfeitamente enxutas e seladas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver

perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas. Deverá ser feito o lixamento, preparo, correção/tratamento de fissuras para posterior execução da pintura.

A construtora, no instante da pintura, deverá requisitar a Administração Pública informações sobre as cores.

Os recortes e as superfícies deverão ter um acabamento uniforme sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se escorrimento ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Só deverão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, de acordo com as especificações de projeto.

Internamente a pintura deverá ser em tinta acrílica e tinta epóxi conforme o ambiente indicado na planta de revestimentos, parte integrante deste projeto. Os quartos, locais onde há internamento de pacientes, deverão ser pintados com tinta epóxi a base d'água, já nos ambientes de curta permanência como corredores e central de enfermagem serão pintadas com tinta acrílica acetinada. Deverão ser executados os detalhes de pintura conforme o projeto arquitetônico. As portas de madeira receberão pintura esmalte na cor branca. Todas as tintas utilizadas deverão apresentar pouco ou nenhum odor a fim de manter as condições de utilização dos ambientes durante a reforma.

## **8.0 FORRO**

Deverá ser instalado forro rebaixado de placas de gesso no sistema convencional, com tabica de 3cm nos ambientes indicados no projeto.

O forro deverá ser executado de forma a manter o nível indicado em projeto em toda a sua extensão. O forro deverá ser fixado a laje com o auxílio de arames. Deverá o forro ser aplicado de acordo com as recomendações do fabricante.

O forro não ficará em contato com fontes de calor superiores a 50°C. Para tanto as canalizações que porventura passarem sobre as placas do forro e que conduzam fluidos aquecidos, serão adequadamente isoladas com calhas de lã de vidro ou lã de rocha. Serão evitadas luminárias com lâmpadas incandescentes junto ao forro de PVC, e empregadas sempre luminárias de luz fria.

Todas as precauções serão tomadas para evitar que as chapas sejam submetidas a esforços que eventualmente possam ocasionar deformações.

As placas serão manuseadas com o máximo de cuidado possível, pois se trata de material de acabamento sensível. As mãos que as manusearão estarão sempre limpas. Recomenda-se o uso de luvas de borracha para evitar que a gordura e o suor das mãos possam impregnar as chapas de ferro.

## **9.0 PISOS**

### **9.1 REVESTIMENTO DE PISOS INTERNOS EM MANTA VINILICA**

O revestimento do piso existente deverá seguir a paginação indicada no projeto arquitetônico. Deverá ser utilizado piso *vinílico* homogêneo com espessura total de 2mm em manta. Deverá ser utilizado revestimento de alta qualidade, fabricado conforme as recomendações da NBR 14.917.

O piso existente deverá ser removido e executado contrapiso autonivelante a fim de corrigir eventuais falhas e desníveis.

O piso deverá ser instalado de modo a manter a homogeneidade, evitando bolhas, saliências ou depressões, o piso deverá ser alisado com uma régua de madeira revestida com carpete e posteriormente utilizado rolo compressor de 50Kg, a fim de evitar as bolhas de ar.

As mantas deverão ser posicionadas de forma a manter uma sobreposição de 3cm sobre a borda da manta anterior. A borda sobreposta será cortada com o auxílio do cortador de juntas de forma a remover as sobras.

As emendas entre as mantas deverão ser vedadas com solda a quente. Antes da execução da solda a quente é necessário efetuar a fresagem nas emendas das mantas. A fresagem deverá ser no máximo 2/3 da espessura total do produto, a fim de garantir a resistência apropriada e uma boa junção do cordão de solda com o produto. A fresagem deverá ser efetuada com o auxílio de fresa elétrica a fim de assegurar uma cavidade uniforme de seção circular. Deverá ser aspirado todo o pó resultante da fresagem.

Para a instalação da soldagem deverá ser aguardado no mínimo 12 horas após a instalação para iniciar a soldagem, garantindo que o adesivo esteja seco, as juntas devem estar bem fechadas, tocando as extremidades umas das outras, sem estarem comprimidas ou

demasiadamente abertas. O soldador deve estar a uma temperatura de 470°C. Deverá ser utilizado soldador elétrico de qualidade profissional a fim de manter a temperatura durante o trabalho.

A solda deverá ser iniciada em uma das extremidades da cavidade a uma velocidade constante de 2,0m/min para produtos heterogêneos. A ponteira do soldador deverá estar sempre paralela em relação ao piso ou revestimento, garantindo que o cordão se funda efetivamente.

Aproximadamente 10 minutos após a soldagem, deverá ser aparado o excedente da solda com faca meia-lua e a guia de aparar, com um movimento contínuo. Em seguida, com o cordão totalmente frio, deverá ser feito o acabamento final usando somente a faca meia-lua.

Deverão ser executados rodapés curvos, com o auxílio de um suporte curvo ou aquecimento do material com soprador térmico, formando um ângulo de 90°. São finalizados com o arremate de rodapé.

A manta deverá ser colada na parede na altura prevista em projeto utilizando adesivo de duplo contato sem toluol. O adesivo de duplo contato sem toluol deve ser passado no verso da manta antes da sua aplicação, exatamente na área das bordas que serão usadas para a formação do rodapé.

Depois de instalar as mantas, espalhe o adesivo de duplo contato na área de colagem da parede e por cima do suporte curvo. Aguarde o tack e molde a manta, encaixando a borda na aba do arremate de rodapé com o auxílio de uma chave de fenda. O excesso de material deverá ser removido iniciando da quina a, pelo menos, 5mm do chão;

## **9.2 REVESTIMENTO EM PISO CERAMICO**

Nos banheiros, o piso cerâmico e o contrapiso existentes deverão ser refeitos.

O contrapiso de nivelamento final deverá ser executado com espessura de 2,5cm em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado e com inclinação para o escoamento de águas aos ralos, acabamento desempenado para assentamento de revestimento cerâmico.

Por sobre o contrapiso de nivelamento do piso será aplicado revestimento em placas cerâmicas, de cor a ser definida pela fiscalização, com no mínimo 30x30cm, acabamento antiderrapante, de primeira qualidade “A”, PEI 5, assentado com argamassa colante industrializada AC I, no esquadro com as paredes, com uso de espaçadores plásticos, juntas horizontais e verticais com rejuntamento flexível na espessura recomendada pelo fabricante.

O modelo, cor, dimensões e qualidade das peças cerâmicas serão aceitos pelo fiscal da obra.



### **9.3 SOLEIRAS EM GRANITO**

Os locais indicados em projeto deverão receber soleiras de granito, com largura de no mínimo 15cm. A cor deverá ser apresentada ao departamento de fiscalização da obra para que seja feita aprovação.

### **10.0 REVESTIMENTO COM AZULEJOS**

Nos ambientes indicados no projeto serão aplicados até o teto revestimento em placas cerâmicas de cor clara, lisas, acabamento acetinado, corte retificado, de primeira qualidade, classe “A” PEI 4, sem manchas, sem fissuras, assentada com argamassa colante industrializada AC I. O modelo, cor, dimensões e qualidade das peças cerâmicas serão aceitos pelo fiscal da obra.

Os azulejos devem ser colocados no sentido do piso para o teto, calculando-se a altura das fiadas de modo a obter peças inteiras nas ultimas de cima. A primeira fiada, mais próxima do piso, deve aguardar sua colocação para depois que o piso estiver devidamente pronto, quando então obter seu nível definitivo que permitirá o corte adequado dos azulejos. As juntas devem ser de 1,0 a 1,5 mm de largura, colocando-se um espaçador entre as fiadas, formando a junta horizontal e afastando-se os azulejos para formar a junta vertical, sendo que o espaçador só deve ser retirado após a pega suficiente da argamassa de assentamento. O rejuntamento consiste no enchimento das juntas com rejunte. Devem ser apresentadas amostras de azulejos PEI IV ou superior, nas dimensões mínimas 33x45cm.

Obs. Anteriormente a execução dos revestimentos em paredes internas e externas da obra deverão ser executadas as passagens de tubulações, eletrodutos, pré-disposições, caixas, quadros e outros elementos embutidos, de maneira a evitar o corte/rasgo de revestimentos já prontos.

### **11.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS**

As esquadrias deverão ser executadas de acordo com o projeto e orçamento, com acabamento perfeito, sem falhas de fabricação e deverão ser perfeitamente alinhadas e

aprumadas. Todas as esquadrias deverão ser fornecidas montadas, completas, incluindo dobradiças, fechos, maçanetas, banquetes, arremates, contra-marcos, vedação, colocação de vidros.

Todas as portas e janelas deverão obedecer às dimensões de vão livre cotadas no projeto arquitetônico. São previstas portas de madeira laminada com pintura esmalte branca e substituição de fechaduras, conforme indicado na planilha orçamentária.

## **12.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

Deverá ser executado novos pontos elétricos ao lado de cada leito, substituição de luminárias por luminária com duas lâmpadas tubulares de led 16W – 6000K, instalação de uma arandela com uma lâmpada de LED de 9W – 5000K por leito e substituição das tampas das tomadas existentes.

As execuções das instalações elétricas deverão seguir rigorosamente o projeto, detalhes e especificações bem como as normas atinentes ao mesmo (NBR5410) e a concessionária de energia elétrica (Celesc).

Todas as instalações elétricas serão executadas com bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

A execução das instalações deverá preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência, durabilidade e segurança. As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, os quais ficarão responsáveis pelo perfeito funcionamento das mesmas. Poderão ser consideradas terminadas, quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas à rede de energia. Não deverão ser feitas emendas de condutores dentro dos eletrodutos e canaletas, devendo as mesmas serem executadas nas caixas. Nos condutores de secção maior ou igual a 10mm<sup>2</sup>, só serão permitidas emendas e ligações, através de conectores apropriados.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou a do revestimento. Os fios poderão ser ligados diretamente aos bornes por meio de pressão de parafuso. Os condutores correrão por eletrodutos embutidos de PVC. As caixas, poderão ser plásticas desde que as “linguetas” de fixação dos espelhos sejam metálicos.

As instalações elétricas serão aceitas depois de testadas e aprovadas pela fiscalização,

devendo estar concluídos todos os serviços para uso da edificação.

### **13.0 APARELHOS, LOUÇAS E METAIS**

Para o projeto é previsto a colocação de duas bancadas em granito ocre com dimensões de 1,00 x 0,50 metros e duas de 0,80 x 0,50 metros quartos com saia de 0,14m e rodopia de 0,10m com cuba de louca branca de sobrepor e torneira pressmatic. Nos banheiros, os lavatórios deverão ser substituídos por lavatório em louça branca com coluna suspensa e torneira pressmatic, além de vaso sanitário com altura própria para pessoa em cadeira de rodas, a altura final do assento com o piso acabado deve ser de 46cm, conforme detalhamento do projeto arquitetônico.

As barras de apoio para auxílio a pessoas com deficiência deverão ser instaladas conforme detalhamento do projeto arquitetônico. As barras de apoio deverão ser metálicas cromadas.

Também deverão ser instalados boxes em vidro temperado incolor de 10mm.

Todos os aparelhos serão instalados com os suportes necessários, não se admitindo improvisações. Os aparelhos serão fixados por meio de parafusos apropriados, não se permitindo o uso de argamassa de cimento. A fixação deve ser feita conforme recomendações existentes nos catálogos dos fabricantes, usando-se todos os acessórios indicados pelo mesmo.

Refere-se à instalação dos metais e acessórios complementares as instalações hidráulicas e de equipamentos sanitário, quais sejam:

- Torneiras cromadas de bancada e lavatórios, tipo cromadas com arejador interno, de acionamento automático sob pressão manual, para água fria.
- Acabamentos cromados com canoplas para registros hidráulicos de gaveta aparentes nas paredes internas dos ambientes.
- Parafusos cromados para fixação de louças.
- Bases brutas de registros de gaveta embutidos em paredes na rede hidráulica.
- Engates flexíveis em PVC branco 40 cm para alimentação dos pontos hidráulicos dos equipamentos sanitários.
- Sifões em metal cromado, para ligação dos esgotos dos equipamentos sanitários.
- Grelhas de ralos e caixas em PVC branco, fixo.
- Torneira cromada de parede, tipo cromada com acionamento manual, para água fria.

### **14.0 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

Os serviços de instalações hidráulicas deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras, e estar em conformidade com as prescrições a seguir. A posição das tubulações, peças e acessórios deverão obedecer ao projeto hidráulico. As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas com a rede pública. A junta na ligação de tubulação deverá ser executada de maneira a garantir perfeita estanqueidade. Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, deverão se utilizadas conexões com bucha de latão rosqueada e fundida diretamente na peça. Antes de qualquer início de revestimento as instalações hidráulicas que vierem ficar nas alvenarias ou concretadas deverão ser submetidas a testes de pressão, sem que apresentem qualquer vazamento. O registro de pressão e torneiras serão em metal cromado. As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão. O diâmetro das tubulações deverá respeitar o projeto hidráulico.

Para a execução de instalações hidrossanitárias deverão ser executados rasgos nos pisos e paredes para a passagem das tubulações de água e esgoto.

O abastecimento de água potável é realizado em canos de PVC, passando pelo hidrômetro, chegando até o reservatório de fibra de vidro e distribuído até as salas da edificação através de canos de PVC em bitolas especificadas em projeto hidrossanitário.

## **15.0 INSTALAÇÃO SANITÁRIA**

Os serviços deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras para execução de instalações hidrossanitárias, e em conformidade com as especificações a seguir. Todos os tubos correrão embutidos nas alvenarias ou no solo, conforme projeto de arquitetura. O caimento das canalizações de esgoto será no mínimo de 1,5% para tubos de 100mm e 2% para tubos de 50mm. As cavas abertas no solo para assentamento das canalizações só poderão ser fechadas após a verificação das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis e declividades. Para facilidade de desmontagem das canalizações serão colocados uniões ou flanges nos locais convenientes. As juntas rosqueadas serão vedadas com fita de teflon. Na execução das tubulações de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim. As juntas dos tubos de PVC serão executadas com os devidos cuidados para se evitar a penetração de cola no seu interior ou o enrolamento das juntas

de borracha, quando for o caso. Os tubos de ponta e bolsa deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante, isto, no sentido contrário ao escoamento. Durante a construção até a montagem dos aparelhos, todas as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugs ou caps, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira. As condições de esgoto sanitário foram projetadas de modo a permitir rápido escoamento dos dejetos e fáceis desobstruções; vedar a passagem de gases e pequenos animais das canalizações para o interior das edificações; não permitir vazamentos, escapamentos de gases e formação de depósitos no interior das canalizações; impedir a contaminação e poluição da água potável; absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que estão submetidas às canalizações.

Deverão ser respeitados rigorosamente os detalhes do projeto apresentado. Toda a rede será em PVC, nas bitolas indicadas em projeto.

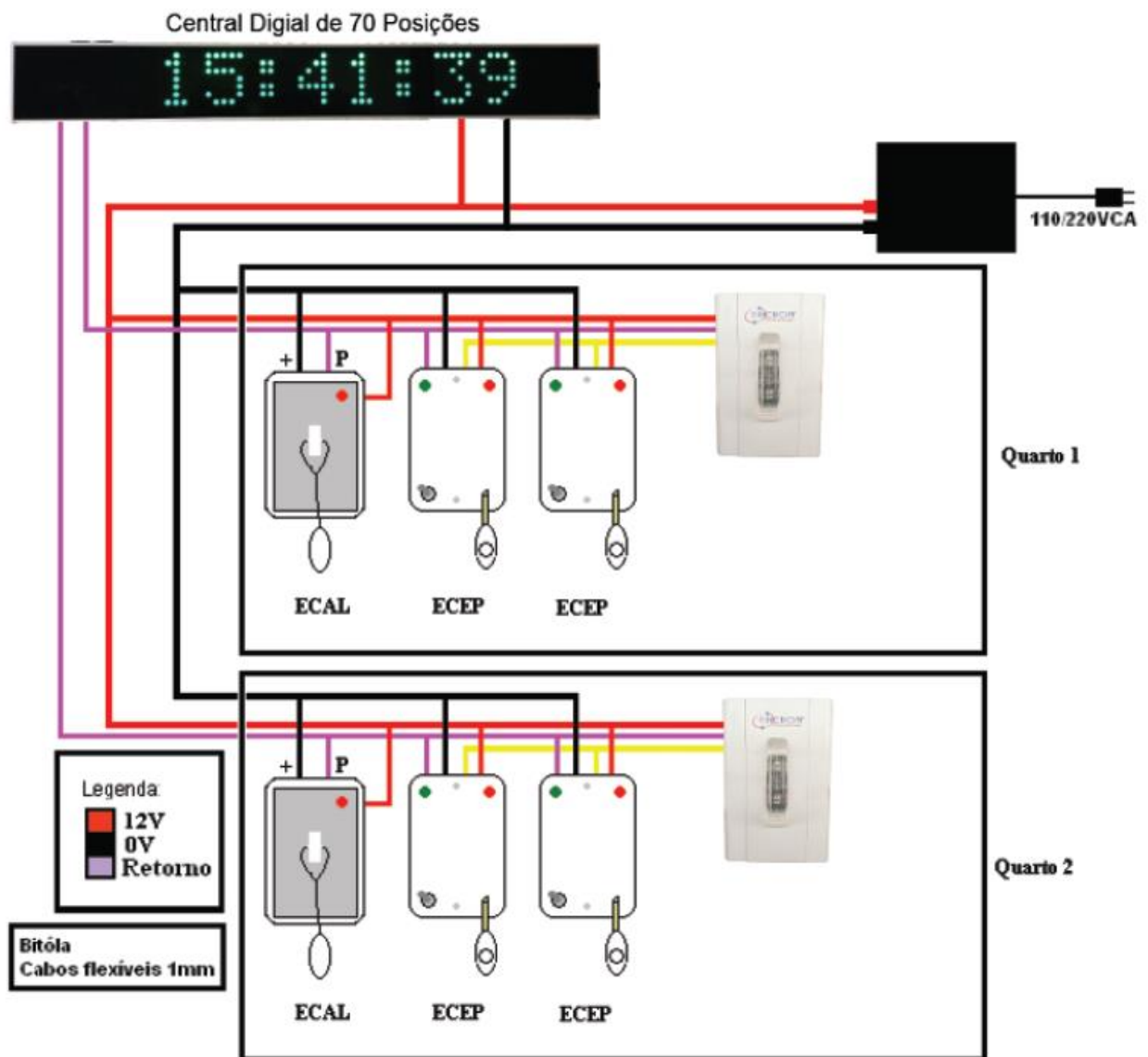
A rede deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com cada diâmetro do tubo empregado. Os esgotos gerados na edificação serão coletados pelos tubos e passarão por caixa de gordura, caixas de inspeção e conduzidas a rede pública de esgoto. No ponto sanitário deverá conter todos os equipamentos e conexões necessárias para uma perfeita instalação da rede sanitária.

## **16.0 SISTEMA DE CHAMADA DE ENFERMAGEM**

O Sistema de chamada de enfermagem deve ser composto por uma central para posto de enfermagem para até 64 pontos de led, a central deve ser em acrílico leitoso com fixação sobreposta. O sistema será alimentado por uma fonte de alimentação 12VCC. Ao lado de cada leito deverá ser instalado um acionador de chamada, composto por uma pera, 02 leds e botão de presença e cancelamento, a fixação deverá ser feita em caixa 4x2. A rede de ligação até a central deverá ser em eletroduto embutido.

Em cada banheiro deverá ser instalado um acionado com cordel, fixado em caixa de 4x2pol. Ao lado de cada porta dos quartos, deverá ser instalado um sinaleiro em LED, o qual irá trabalhar em paralelo com a estação. Este sinalizador deverá ser composto por duas cores indicativas, o vermelho e o verde, o qual será fixado em caixa 4x2pol.

O esquema de ligação do sistema deve ser de acordo com o indicado na figura abaixo.



## 17.0 INSTALAÇÃO REDE DE GASES MEDICINAIS

Os quartos da Ala 3 do Hospital Dr. José Athanázio contam com rede de gases medicinais de ar comprimido e oxigênio, no entanto a fim de readequar o layout, alguns pontos novos serão necessários.

Os tubos e conexões utilizados nas redes de gases medicinais devem ser em cobre - classe "A", sem costura e as conexões em cobre, latão ou bronze.

As soldas devem ser de liga de prata mínimo 35% e deve ser realizada por soldadores qualificados.

As válvulas de regulação de vazão e redução de pressão devem ser de bronze e de qualidade comprovada.

As redes de gases medicinais deverão estar isentas de graxas ou lubrificantes, assim como qualquer tipo de contaminante sólido, líquido ou gasoso.

Todas as conexões usadas para unir tubos de cobre, ou latão, devem ser também de cobre, bronze ou latão, laminadas ou forjadas, construídas especialmente para serem aplicadas com solda forte, ou rosqueadas.

Para identificação das tubulações dos diversos tipos de gases, as roscas externas dos pontos de utilização devem ser iguais e especificadas para cada tipo de gás para evitar a troca no momento do consumo.

Cada posto de utilização deve ser equipado com uma válvula auto vedante de dupla retenção e rotulada legivelmente com o nome da fórmula química do gás correspondente.

As redes de distribuição deverão ser identificadas por cor específicas para cada gás, conforme segue:

Verde – Oxigênio

Amarelo – Ar Comprimido Medicinal

Os diâmetros internos das tubulações devem estar em conformidade com a boa técnica de engenharia para a vazão máxima prevista. A espessura da parede do tubo de cobre deve estar em conformidade com as Normas Brasileiras. As tubulações dos gases medicinais, não devem ser apoiadas em outras tubulações. Ela pode ser sustentada por ganchos, braçadeiras, ou suportes apropriados, colocados a intervalos que são condicionados ao peso, comprimento e natureza do tubo, para que o mesmo não sofra deslocamento da posição instalada.

Antes da instalação todos os tubos, válvulas, juntas e conexões excetuando-se apenas aqueles especialmente preparados para o serviço de oxigênio, lacrados, recebidos no local, devem ser devidamente limpos de óleos, graxas e sódio ou fosfato trissódico. É proibido o uso de solvente orgânico tais como o tetracloreto de carbono, tricloroetileno e cloroetano no local de montagem. A lavagem deve ser acompanhada de limpeza mecânica com escova, quando necessário. O material deve ser enxaguado em água quente. Após a limpeza devem ser observados cuidados especiais na estocagem e manuseio de todo este material afim de evitar recontaminação antes da montagem final. Os tubos, juntas e conexões devem ser fechado, tamponados ou lacrados de tal maneira que pó, óleos ou substâncias orgânicas combustíveis não penetrem em seu interior até o momento da sua montagem final. Durante a montagem os segmentos que permaneceram incompletos devem ser fechados ou tamponados ao fim da jornada de trabalho. As ferramentas utilizadas na montagem da

rede de distribuição da central e dos terminais devem estar livres de óleo ou graxa.

As redes de gases medicinais deverão sofrer ensaios conforme NBR254 da ABNT antes de liberadas para uso.

Após a conclusão de todos os ensaios a rede deve ser purgada com o gás para o qual foi pressurizada para remover qualquer tipo de partículas resultantes do manuseio. Deve-se executar esta purga abrindo todos os postos de utilização com o sistema em carga, do ponto mais próximo da central ao mais distante.

Deverá ser colocada uma válvula de secção logo após a saída da central e antes dos ramais de distribuição aos setores, situada em local acessível para ser operada em caso de emergência , devendo ser instaladas em caixas que permita acesso à pessoas autorizadas, suficientemente largas para permitir seu manuseio.

Na parte frontal da caixa deverá conter os seguintes dizeres:

VÁLVULA DE OXIGÊNIO

NÃO FECHER, EXCETO EM EMERGÊNCIA

POSTO DE UTILIZAÇÃO

Cada posto de utilização de oxigênio deve ser equipado com VÁLVULA DE DUPLA RETENÇÃO e rotulado legivelmente com o nome ou fórmula química do gás, em fundo verde, exclusivamente para oxigênio. Todos os acessórios para uso de oxigênio (válvulas, fluxômetros, conexões ou chicotes para aparelhos de anestesia, respiradores, injetores de vácuo etc) destinados a uso imediatamente após o posto de utilização e providos de rosca, devem obedecer NBR 254. Os postos de utilização junto ao leito do paciente devem estar localizados a uma altura de aproximadamente 1,5m acima do piso ou conforme projeto arquitetônico.

Para o dimensionamento do ar comprimido medicinal, acessórios e postos de consumo, obedecer às mesmas regras do oxigênio, com exceção da cor que é amarelo.

Sempre que houver necessidade de se operar com pressão inferior à da rede deve-se empregar um regulador de pressão no posto de consumo ou sistema de válvulas reguladoras de 2º estágio para determinados setores, isto tanto para o ar comprimido como para o oxigênio.

## **18.0 COMPLEMENTOS**

No corredor deverá ser substituído os bate-maca de madeira por bate-macas em PVC 20cm, na cor azul escuro, conforme modelo abaixo.





Também deverá ser instaladas placas de identificação de leitos em ACM 3mm nas dimensões 60x20cm. O modelo para a execução deverá ser solicitado ao fiscal de obras.

## 19.0 SERVIÇOS FINAIS

### 19.1 LIMPEZA GERAL

Quando do término da obra e antes do recebimento provisório da mesma, será realizada a limpeza final completa interna e externa da mesma, bem como arremates, ajustes e conserto pertinentes; incluindo vidros, louças, rejuntas, cerâmicas, forros, bancadas, peitoris, soleiras, esquadrias, fechaduras, dobradiças, em fim, entrega da obra em condições de habitabilidade e higiene adequadas. Quaisquer detritos em ralos e caixas, salpicos de argamassa, respingos e manchas de tinta serão removidos e as superfícies limpas.

Ao final da obra a construtora fará a desmobilização do canteiro, com retirada de entulhos, equipamentos e ferramentas; bem como o desmonte de galpão, bancadas, depósitos, sanitário e placas; madeira, aço, agregados, blocos cerâmicos e demais materiais remanescentes da obra; sendo de sua propriedade e responsabilidade a destinação final de tudo.

#### - NOTA:

Todos os materiais à serem utilizados e empregados na obra devem ser de primeiríssima qualidade, e caso haja divergências entre o Projeto e o Memorial, prevalecerá sempre as prescrições do Memorial.