

HOSPITAL REGIONAL CIRCUITO DA FÉ VALE E VALE HISTÓRICO

RODOVIA DEPUTADO NESRALLA RUBENS, S/N - CRUZEIRO - SP

MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA

- **GENERALIDADES**

Considerando a elaboração dos PROJETOS EXECUTIVOS através da CONTRATADA, trata-se o presente documento de apresentar as diretrizes macros para o desenvolvimento dos projetos de arquitetura e complementares e para a execução das obras de construção do Hospital e seus anexos, ressaltando que todos os projetos e obras deverão ser executados atendendo as Normas Brasileiras atuais para cada etapa ou serviço, complementada por decisões e ações da denominada "boa engenharia".

A CONTRATADA designará equipe de acompanhamento e fiscalização para os serviços a serem desenvolvidos pelo CONTRATADO, denominada FISCALIZAÇÃO.

- **OBRAS CIVIS**

- **Levantamento Planialtimétrico e Relatório de Sondagem**

Parte integrante dos documentos que fizeram parte do Edital, o Levantamento Planialtimétrico e o Relatório de Sondagem foram disponibilizados pela CONTRATANTE.

- **Movimento de Terra**

Deverá ser projetado e executado todo movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno, nas cotas a serem fixadas no Projeto Executivo de Arquitetura e nos Projetos de Terraplanagem, estes imprescindíveis no caso de cortes e aterros.

Durante os trabalhos de preparo do terreno, deverão ser providenciados os serviços de drenagem, desvios e/ou canalizações das águas pluviais que forem necessárias.

Todos os serviços de movimento de terra, cortes e aterros atenderão às normas da ABNT e ensaios de laboratórios e de campo cabíveis neste projeto, sendo fundamental o acompanhamento por um Consultor de Solos, com ART recolhida para esta obra a ser apresentada à FISCALIZAÇÃO.

- **Fundações**

Deverá ser considerado o relatório de Sondagem como uma das primeiras premissas para o desenvolvimento do Projeto de Fundações.

As fundações necessárias deverão ser executadas por empresa devidamente especializada de acordo com as normas e legislações vigentes seguindo fielmente as

orientações do Projeto Executivo de Fundações desenvolvido por empresa especializada a cargo da CONTRATADA.

As fundações deverão ser projetadas de acordo com a Norma Brasileira NBR 6122 / 2010, a qual trata também das condições básicas a serem observadas na execução das mesmas. Deverão ser obedecidas rigorosamente as cotas, níveis, dimensões e posições constantes no projeto, como também as especificações quanto ao material a ser empregado.

- **Tipos de Fundação**

O tipo de fundação deverá ser definido em projeto específico, de acordo com os relatórios de sondagem e tipologia da edificação. A execução deverá seguir fielmente o projeto de fundação, devendo ser adotada a solução mais adequada ao perfil de solo encontrado, as condições climáticas e ao cronograma da obra.

A locação da obra e marcação deverá ser rigorosamente executada por topógrafo, evitando-se assim riscos futuros na implantação do edifício.

Todo concreto assentado sobre o solo, será executado sobre uma camada de brita, com espessura de 5 cm (cinco centímetros), contados a partir do parâmetro externo da peça a ser construída.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA quanto a resistência das mesmas e a estabilidade da obra.

Esta fase representa a primeira etapa na cronologia da obra, sendo que a continuidade da obra se fará após a verificação da mesma pela FISCALIZAÇÃO.

- **Superestrutura**

A superestrutura será executada em concreto armado, cujo partido estrutural que definirá o projeto executivo desenvolvido pela contratada deverá seguir as seguintes diretrizes:

- Distância entre lajes indicada no Projeto Básico, e deverá permitir as passagens de dutos e tubulações, sem interferência de vigas intermediárias.
- Prever shafts para passagem e manutenção das instalações elétricas, hidráulicas e ar condicionado, definidos no Projeto Básico de arquitetura e em

consonância com os demais projetistas envolvidos que se responsabilizarão pelo correto dimensionamento das aberturas.

- Malha projetiva em múltiplos de 1,20m, com a distância entre pilares de 7,20m
- Privilegiar estruturas com vãos livres para proporcionar flexibilidade para futuras intervenções.
- Escadas de incêndio em concreto aparente, projetadas nas cotas finais.

- **Estruturas de Concreto**

As especificações deverão abranger a execução de toda e qualquer peça em concreto armado na obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo. Para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos. Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será levado em conta que estes obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural. A fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A utilização de qualquer aditivo somente será permitida após prévia aprovação por escrito da fiscalização. Os tipos e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser moldados corpos de prova (conforme norma técnica) para cada lote de concretagem para serem rompidos à 07 dias. Caso a resistência não seja a recomendada no projeto, a peça estrutural construída deverá ser demolida e reconstruída às expensas da CONTRATADA.

Pelo porte da obra, todo o concreto a ser empregado deverá ser usinado, salvo alguma necessidade especial. O concreto empregado na execução das estruturas e as concretagens deverão satisfazer rigorosamente as condições de dosagem, transporte, lançamento, adensamento, cura, resistência, durabilidade, impermeabilidade adequadas às condições de exposição, entre outros, obedecendo as recomendações

das normas vigentes na ABNT, em especial a ABNT/NB 1 de 2003, que trata de Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado, como também a NBR 6118/2014.

A mesma norma deverá reger todos os demais elementos envolvidos nessa fase da obra como formas, armaduras, escoramentos, ensaios, desformas etc, inclusive as questões de recebimento do serviço pela FISCALIZAÇÃO.

- **Estrutura Metálica**

Nas coberturas em Estrutura Metálica, a mesma deverá ser executada por empresa devidamente capacitada, de acordo com as normas e legislações vigentes seguindo as orientações do Projeto de Cálculo Estrutural desenvolvido por projetistas especialistas nesta solução.

Toda a estrutura metálica deverá ter proteção passiva, de acordo com normas e legislações vigentes, e seguindo as orientações do Projeto Específico desenvolvido por empresa especializada.

O detalhamento do projeto, a fabricação e a montagem das estruturas metálicas deverão obedecer às Normas abaixo listadas:

- NBR 8800/2008: Projeto e execução de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- NBR 6123/2013: Forças devido ao vento em edificações;
- AISI: (American Institute of Steel Construction) - 9ª Edição;
- AISI: American Iron and Steel Institute / Specification for Design of Cold-Formed, Steel Structural Members;
- ASTM: (American Society for Testing and Materials);
- ASTM A 123: Especificação padrão para galvanização a quente de produtos fabricados a partir de chapas, barras ou tiras de aços laminados, prensados ou forjados;
- ASTM A 153: Especificação padrão para galvanização a quente de ferro fundido e aço para ferragens;

- NBR 6323: Especificação padrão que fixa condições exigíveis para a galvanização a quente em materiais de aço ou ferro fundido, aplicável aos materiais citados na ASTM A123 e ASTM A153.

A fabricação, fornecimento, transporte e montagem deverão atender a ABNT NBR 8800/2008, inclusive no tocante a insertes, ligações soldadas, furações, ligações parafusadas,

- **Inspeção de fabricação**

Deverá ser fornecido todos os documentos pertinentes, tais como:

- Certificado de matéria prima fornecida por terceiros.
- Certificado dos eletrodos, parafusos, porcas ou quaisquer outros materiais.
- Qualificação dos procedimentos de soldagem e soldadores.
- Certificado de galvanização a quente.

Os critérios para a inspeção, seja para aceitação ou rejeição das estruturas, serão baseados nos seguintes códigos e especificações:

- Norma NBR 8800 da ABNT
- Specification for Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings AISC
- Specification for Welding in Building Construction - AWS

- **Tratamento Superficial da Estrutura Metálica - final**

- Limpeza das superfícies com jato de areia ou granalha tipo quase-branco Sa 21/2.
- Pintura de fundo em duas demãos, com primer alquídico de primeira linha, espessura da película seca 40 micrômetros, cada demão.
- Retoques, reparos e repintura nas áreas afetadas, após a montagem.

- **Estruturas de apoio para equipamentos ancorados.**

A fim de possibilitar instalações de equipamentos ancorados diversos, tais como: foco cirúrgico, auto-claves, termodesinfectora, equipamentos de diagnóstico por imagem, equipamentos do SND, entre outros, cabe a CONTRATADA executar serviços complementares diversos com fornecimento de material e mão de obra, entre eles: insertes metálicos, bases metálicas, fechamentos metálicos, registros esfera, manômetros, filtros "y", etc. de tal forma a proporcionar pleno funcionamento do sistema/equipamento. Mas para tanto, caberá a CONTRATANTE a informação dos equipamentos a serem adquiridos para sua inclusão no Projeto Executivo.

- **Elementos de Vedação**

As alvenarias de vedação deverão ser utilizadas obedecendo aos critérios de resistência, conforto térmico e resistência a fogo e conforto térmico e acústico, devendo ser especificadas de acordo com sua efetiva aplicação, com a definição do material e das espessuras.

- **Alvenarias de Vedação Externa**

Blocos Cerâmicos ou de Concreto de vedação com no mínimo 4 horas de resistência a fogo e proteção dos cantos por meio de cantoneiras de alumínio;

No caso de vãos de janelas e portas nas paredes externas, deverão ser consideradas a execução de contra-vergas de concreto, de altura compatível com o vão (mínimo de 10 cm) e ferragem mínima de 02 vezes no diâmetro de 3/16. Deverão ser executadas de pilar a pilar.

- **Alvenarias de Compartimentação Horizontal ou Parede Corta-Fogo**

Blocos de Concreto preenchidas com areia, com a resistência ao fogo conforme o que determina a Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

As paredes corta-fogo devem ser dimensionadas e posicionadas conforme o Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio, de competência da CONTRATADA, devendo obrigatoriamente construídas do piso à laje. Preferencialmente estanques, se houver a necessidade de aberturas, a mesma deverá ser provida de porta corta-fogo com a mesma resistência ao fogo que o especificado para a parede. No caso de passagem de dutos de ar-condicionado, nessa posição deverá ser instalado damper corta-fogo. O Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio deverá estar devidamente aprovado antes da execução desses serviços.

- **Alvenarias Internas da Edificação**

As paredes internas serão construídas **em alvenaria convencional**, em blocos cerâmicos encunhados com tijolo maciço junto as lajes, considerados seu peso próprio no cálculo estrutural.

- **Eventuais fechamentos executados em sistema Dry-wall**, composto por placas de gesso acartonado estruturados por perfis metálicos em aço galvanizado, deverá ser elaborado projeto por empresa especializada a fim de garantir todos os requisitos técnicos e básicos do sistema de resistência, estabilidade e conforto acústico.

As paredes em dry-wall deverão receber tratamento acústico em seu interior com manta acústica (lã mineral ou lã de pet), no caso de fechamentos de áreas produtoras de ruídos, como fechamentos de shafts. As espessuras finais, bem como a composição dos painéis deverá seguir o projeto de montagem a ser fornecido pela empresa contratada para execução.

- **Divisórias**

- **Divisórias para Sanitários**

As divisórias serão **em painel de laminado melamínico estrutural TS-10** (fórmica maciça, durável e à prova d'água), estruturadas com perfis de alumínio anodizado acabamento acetinado ou pintado.

Acessórios com acabamento cromado.

As portas, com dimensões e fechaduras próprias serão em **painel de laminado melamínico estrutural TS-10** (fórmica maciça, durável e à prova d'água), e acompanham os painéis, em mesma cor e padrão.

- **Revestimentos Internos**

TABELA DE ACABAMENTOS

| ACAB. | PISO | RODAPÉ | PAREDE | TETO |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| A | VINÍLICO EM MANTA | VINÍLICO | PAREDE PINTURA ACRÍLICA HOSPITALAR | FORRO REMOVÍVEL DE GESSO ACARTONADO REVESTIDO C/ PELÍCULA DE PVC |
| B | VINÍLICO EM MANTA | VINÍLICO | PAREDE PINTURA ACRÍLICA HOSPITALAR | FORRO DE GESSO FIXO COM PINTURA LÁTEX PVA |
| C | PORCELANATO 60x60cm | | AZULEJO 30x60cm ATÉ O FORRO | FORRO DE GESSO FIXO COM PINTURA LÁTEX PVA |
| D | VINÍLICO EM MANTA | VINÍLICO | PAREDE MASSA BARITADA + PINT. ACR. HOSP. | FORRO DE GESSO FIXO COM PINTURA LÁTEX PVA |
| E | VINÍLICO EM MANTA | VINÍLICO | PAREDE PINTURA EPÓXI | FORRO DE GESSO FIXO COM PINTURA LÁTEX PVA |
| F | VINÍLICO EM MANTA CONDUTIVA | VINÍLICO EM MANTA CONDUTIVA | PAREDE REVESTIDA EM FÓRMICA | FORRO DE GESSO FIXO COM PINTURA LÁTEX PVA |
| G | GRANITO 60x60cm | GRANITO 60x60cm | PAREDE PINTURA ACRÍLICA HOSPITALAR | FORRO DE GESSO FIXO COM PINTURA LÁTEX PVA |
| H | PORCELANATO 60x60cm ANTIDERRPANTE | PORCELANATO 60x60cm ANTIDERRPANTE | PAREDE PINTURA ACRÍLICA HOSPITALAR | FORRO DE GESSO FIXO COM PINTURA LÁTEX PVA |
| I | CERÂMICO EXTRUDADO ALTA RESISTÊNCIA | | AZULEJO 30x60cm ATÉ O FORRO | FORRO DE GESSO FIXO COM PINTURA LÁTEX PVA |
| J | CIMENTADO DESEMPENADO | CIMENTADO DESEMPENADO | PAREDE PINTURA ACRÍLICA | PINTURA ACRÍLICA SOB LAJE |

A tabela de acabamentos acima define os acabamentos internos para cada ambiente do Hospital a ser construído, devendo ser adotados os seguintes critérios e especificações técnicas:

- **Revestimento em argamassa**

Toda alvenaria deverá receber chapisco e após a secagem a aplicação, emboço apropriado para receber o acabamento, seja ele pintura, cerâmico, laminado melamínico e lambris.

- **Argamassa Baritada - proteção radiológica**

Aplicação da argamassa baritada levando-se em conta a preparação da base da superfície, os espaçamentos (juntas), sua uniformidade e alinhamento em todos os sentidos de acordo com as instruções do fabricante.

A espessura da aplicação será definida após a correta especificação e aquisição dos equipamentos de Raio-X, Raio-X Telecomandado e Tomógrafo conforme indicação de físico, a ser contratado pela CONTRATADA, de acordo com o equipamento e as distâncias dos fechos do raio-x.

Após o término da execução da argamassa, deverá ser emitido laudo pelo fornecedor da argamassa, com relação a espessura assentada e o grau de proteção, após o qual as paredes poderão ser e masseadas e pintadas. Deverá ser feita medição final por físico credenciado após a instalação do equipamento, para aprovação da execução com emissão de laudo certificando o grau de proteção aferido. Caso não seja aprovada a proteção radiológica executada, a mesma deverá ser refeita sem ônus a CONTRATANTE.

- **Revestimento em Laminado Melamínico**

Nas salas cirúrgicas deverá ser aplicado sobre a alvenaria convencional, painéis em laminado melamínico, em cor clara a ser definida no projeto executivo de arquitetura,

acabamento fosco, textura lisa devido as qualidades do material quanto a durabilidade e assepsia.

As placas deverão ser coladas com o aderente recomendado pelo fabricante, aplicados com espaçadores de 1,3 mm necessários para promover a dilatação. Após a secagem, que leva de 20 a 30 dias, as juntas de dilatação deverão ser preenchidas com silicone na mesma cor do laminado.

- **Revestimento Cerâmico para paredes**

Deverá ser previsto, nas paredes das áreas molhadas, aplicação de revestimento em placas cerâmicas retangulares, 30 x 60 cm aproximadamente, na cor branca e textura fosca, de primeira qualidade e sem falhas na fabricação. A instalação deverá levar em consideração a preparação da base da superfície, os espaçamentos (juntas), sua uniformidade e alinhamento em todos os sentidos de acordo com as instruções dos fabricantes. O rejunte deverá ser do tipo epóxi branco.

Nos cantos vivos dos azulejos, inclusive nas requadrações dos caixilhos e portas deverão ser instaladas cantoneiras embutidas de alumínio, faceadas com azulejo.

Os azulejos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

Os compartimentos de resíduos sólidos também terão esse acabamento nas paredes.

- **Revestimento sobre bancadas e lavatórios**

Nos ambientes com indicação de pintura, mas com lavatórios ou bancadas, caso de consultórios médicos e não médicos, salas de curativos, medicação, inalação, quartos de internação entre outros, deverá ser aplicado **faixa em laminado melamínico**, na cor branca fosca ou da cor aplicada na parede. A instalação deverá seguir detalhe específico a ser desenvolvido no projeto executivo de arquitetura, para lavatório ou para bancada em inox, levando em conta a altura e a largura, a preparação da base da superfície, os espaçamentos (juntas), sua uniformidade e alinhamento em todos os sentidos de acordo com as instruções do fabricante.

- **Contrapisos**

Também denominado como argamassa de regularização ou piso-morto, é uma camada de piso produzida a partir de uma ou mais camadas de argamassa, lançada

diretamente sobre uma base (laje estrutural ou lastro de concreto), ou sobre uma camada intermediária (de impermeabilização ou de isolamento térmico e acústico).

Deve ter espessura e superfície adequadas ao atendimento de suas principais funções, possibilitar a aplicação do revestimento de piso, proporcionar desníveis necessários entre ambientes contíguos e declividade às áreas molháveis e permitir o eventual embutimento de instalações.

As áreas molhadas, antes da aplicação do revestimento, serão devidamente impermeabilizadas, como especificado mais à frente.

- **Revestimento em Porcelanato para Piso**

Nas áreas molhadas e ambientes onde seu uso for pertinente e previsto no Projeto Básico, deverá ser utilizado piso porcelanato técnico antiderrapante em placas 60 x 60, rodapé no mesmo material, padrão e cor nos ambientes com especificação de pintura.

Deverá ser instalado porcelanato de massa homogênea, coloração uniforme, sem empenos, trincas, manchas ou fendas. Nas áreas molhadas não será aplicado rodapé, diferentemente de quando aplicado em ambientes com pintura, como já informado. A instalação deverá seguir detalhe específico de projeto e levar em conta a preparação da base da superfície, os espaçamentos (juntas), sua uniformidade, alinhamento em todos os sentidos de acordo com as instruções do fabricante e a definição de ponto de partida. O rejunte será, obrigatoriamente, do tipo epóxi, na mesma cor do porcelanato.

Os compartimentos de resíduos sólidos também terão esse acabamento no piso.

- **Piso Vinílico**

Deverá ser instalado piso monolítico em manta nos pavimentos de atenção aos pacientes e administrativos, que deverá ser em manta vinílica, apropriada para ambientes hospitalares. Será utilizada manta com 2 mm de espessura, considerando o rodapé curvo de 7,0 cm com paginações e cores a serem indicados ou aprovadas pela DIVISÃO DE PROJETOS, antes da aquisição dos mesmos. A harmonia na definição de

cores dos revestimentos internos é fundamental para a humanização dos ambientes hospitalares.

A instalação deverá seguir detalhe específico de projeto e levar em consideração a preparação da base da superfície, sua uniformidade e alinhamento em todos os sentidos de acordo com as instruções do fabricante. Após a instalação os pisos serão limpos e aplicado impermeabilizante, a menos que a manta aplicada já tenha incorporado em sua composição resina impermeabilizante. Nas salas cirúrgicas será aplicado manta condutiva, observadas as condições de instalação indicadas pelo fabricante.

- **Piso em Granito**

O piso do hall principal e hall dos elevadores públicos no pavimento térreo, representando áreas de grande circulação de pessoas, será revestido em placas de granito acabamento polido, de 60 x 60 cm e espessura de 3 cm, com rodapé de 7 cm.

Deverão ser apresentadas 3 a 4 tonalidades da pedra de granito para a aprovação da DIVISÃO DE PROJETOS e FISCALIZAÇÃO.

- **Piso tátil nas áreas internas**

Serão instalados faixas direcionais em piso tátil, conforme projeto de acessibilidade a ser desenvolvido de acordo com a **Norma de Acessibilidade** NBR 9050/2021.

Piso tátil e direcional deverão ser em peças individuais de aço inox, parafusadas sobre o contrapiso, seguindo gabarito de colocação fornecido pelo fabricante. Além das faixas direcionais, deverá ser aplicado nas mudanças de níveis das áreas internas, como escadas, rampas, elevadores e mudanças de nível.

Todo degrau de escada deverá ter sinalização visual na borda do piso, em cor contrastante com a do acabamento, medindo entre 0,02 m e 0,03m de largura, conforme NBR 9050.

- **Piso cerâmico extrudado**

Na área da cozinha/SND deverá ser instalado piso em cerâmica não esmaltada, extrudada, alta resistência química e mecânica, espessura de 9mm, assentado com argamassa colante industrializada, no formato 240x116x9cm, na cor a ser definida no projeto. A instalação deverá seguir detalhe específico e levar em conta a preparação

da base da superfície, os espaçamentos (juntas), sua uniformidade e alinhamento em todos os sentidos de acordo com as instruções do fabricante. O rejunte deverá ser do tipo epóxi, na cor cinza.

- **Pisos cimentados**

Será admitido o uso de piso cimentado liso desempenado queimado nas casas de máquinas de ar-condicionado e elétricas, escadas e outras áreas técnicas.

- **Forros**

Todos os forros a serem instalados serão atirantados na laje, adotando-se o pé direito de projeto, especificado de acordo com as exigências da RDC 50, no mínimo.

- **Forro Removível**

Forro de gesso revestido com película de pvc em painéis removíveis de 1.250 x 625mm estruturados com perfis de alumínio, e serão utilizados nas áreas de circulação e demais ambientes onde é necessário acesso a manutenção nas Instalações, sendo considerado uma faixa de forro de gesso fixo acartonado pintado com tinta acrílica, nas laterais.

As instalações de forros removíveis deverão seguir projetos específicos e as instruções e modulações dos fabricantes.

- **Forro Monolítico**

Forro constituído por placas de gesso acartonado com as juntas devidamente tratadas conforme instruções do fabricante, com acabamento em pintura acrílica e instalados independentemente das paredes, pilares e vigas.

As placas deverão ser atirantadas na estrutura existente e apoiado sobre tabicas metálicas apropriadas, a fim de evitar a penetração de poeira nos ambientes.

Deverão ser previstos alçapões no mesmo material para inspeções em equipamentos ou dampers de Ar-Condicionado, registros de gases ou hidráulicos ou outros itens de instalações, nos locais indicados nos projetos de instalações.

- **Revestimentos Externos**

- **Argamassa decorativa tipo monocapa**

Todas as fachadas serão revestidas em argamassa decorativa tipo monocapa, impermeável, seguindo as cores e detalhes definidos no Projeto Básico de Arquitetura, a ser detalhado pela CONTRATADA.

O revestimento das fachadas deverá observar todas as condições exigidas para a sua execução pelo fabricante, no tocante a espessura, a dimensão máxima dos panos e a largura dos frisos, a fim de evitar trincas futuras e problemas de infiltração.

- **Piso em blocos intertravados de concreto**

Nos estacionamentos deverão ser instalados piso em blocos intertravados de concreto de alta resistência ao tráfego de veículos pesados. As placas deverão ser assentadas sobre camada de areia. O assentamento das placas será executado com junta seca de aproximadamente 5mm, que será posteriormente preenchido com areia. O assentamento dos blocos somente será realizado após uma adequada compactação do solo.

O processo será de espalhamento da areia em uma camada de 3 a 4 cm e assentamento das placas utilizando martelo de borracha e régua metálica para controlar o nivelamento.

Após o assentamento deverá ser aplicada areia fina peneirada sobre as placas, varrendo-se de modo a preencher as juntas.

Guias em concreto serão utilizados para complementar a instalação dos pisos intertravados, garantindo que os pisos não se desloquem.

As áreas de carga e descarga, curvas e aclives, se houver, serão em piso de concreto armado, a ser executado considerando a tonelagem dos caminhões que lá circularão.

- **Piso tátil de concreto**

Deverá ser aplicado nas mudanças de níveis das áreas externas, como: escadas, rampas e mudanças de nível, além como nas faixas direcionais a serem previstas no Projeto de Acessibilidade. O piso deverá estar de acordo com a NBR 9050.

- **Piso Drenante**

Placas de piso drenante deverão ser consideradas para executar as calçadas externas e ilhas dos estacionamentos, garantindo o porcentual de permeabilidade do solo.

- **Soleiras e peitoris**

As soleiras deverão ser de granito, todas no mesmo padrão e tonalidade, seguindo o padrão do piso de granito ou em consonância com os peitoris, com espessura mínima de 2 cm.

As soleiras internas poderão estar em nível na transição entre pisos ou levemente inclinadas entre os ambientes secos e molhados, e será prevista em todas as transições de tipologia de piso.

Os peitoris poderão ser em granito, com pingadeira, em consonância com as tonalidades das fachadas, a ser indicado no detalhamento das fachadas.

- **Esquadrias e Elementos em Madeira e em PVC**

- **Portas e Batentes**

As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às dimensões e as indicações dos respectivos desenhos e detalhes, adotando-se os vãos mínimos pela RDC 50, para cada tipologia de ambiente, considerando a passagem de pacientes em macas-leito ou entrada e saída de equipamentos específicos, como autoclaves, tomógrafo, ressonância magnética etc.

- Portas em madeira com núcleo de cedro revestida em laminado melamínico instaladas com batentes em de aço galvanizado envolventes com requadrção de largura igual a espessura das paredes, a ser detalhada no projeto.

As portas revestidas em laminado receberão encabeçamento em todo perímetro, com cantoneira em alumínio "U".

Deverá ser observado a indicação de visores em portas específicas como as portas das circulações, isolamentos, ante-câmaras entre outras, os quais deverão ser executados pelo fornecedor, com acabamento perfeito e dotados de vidro transparente de 6mm,

bem como os vãos-luz mínimos indicados na RDC 50 e a NR 9050, para propiciar a passagem de equipamentos, macas-leito e cadeiras de rodas.

- **Porta com Proteção Radiológica**

As portas da salas de Raio-X, Raio-X Telecomandado e Tomografia deverão receber proteção radiológica dupla e será montada em batentes de aço liga 1010/1020 tratado com pintura eletrostática, dobradiças especiais tipo gonzo, fechadura de tambor auto-brocante, acabamento em laminado ou pvc, dupla com dimensão de 1600x2100mm, Altura 2100mm, Largura 1600mm, blindagem em chumbo conforme espessura requerida de acordo com cada equipamento, a ser especificada por físico habilitado e responsável pelo projeto de proteção radiológica.

- **Porta Corta-Fogo**

Deverão ser previstas as instalações de portas corta-fogo conforme descrito em projeto de arquitetura e no projeto de proteção e combate a incêndios. As portas corta-fogo terão vão de 100 x 210 cm, classe P Resistência mínima ao fogo de 90 minutos, de acordo com a NBR 11.742 constituída por: folha da porta lisa em chapa nº 24 de aço galvanizado, núcleo com material não corrosível; batente em chapa nº18 de aço galvanizado; três dobradiças tipo mola; barra ante pânico no sentido da fuga e maçaneta em aço SAE 1010 /1020 tipo alavanca com trinco, no outro lado. Todos os materiais e componentes construtivos devem obedecer à norma NBR 11.711.

- **Batedor de Macas e Protetores de Parede**

Deverão ser instalados bate-macas tipo corrimão (afastado da parede) e tipo protetor de parede no perímetro de todas as circulações e locais com passagem de macas e carros, sendo definido no projeto de arquitetura a sua tipologia.

Imprescindíveis nas áreas de circulação de macas, carrinhos e camas, o bate-macas evita o impacto direto desses equipamentos nas paredes. O bate-macas terá também a função de corrimão para pessoas com dificuldade de locomoção, sendo este indicado para as circulações das unidades de internação e circulações de áreas de atendimento como Pronto-Socorro, Ambulatório e SADT.

Os bate-macas serão com capas de vinil de alto impacto texturizado flutuantes que absorvem impactos sem provocar deformações e reforços para absorção de choques, com largura mínima de 138 mm, instalados a 75 cm do piso.

A fixação das barras deverá atender às prescrições do fabricante, ficando a instalação do bate macas a cargo do representante autorizado.

Os protetores de parede deverão ser instalados em paredes das salas de espera, consultórios, quartos de internação e observações, circulações sem ambulatório de pacientes seguindo o padrão dos bate-macas, com largura mínima de 12 mm, visando proteger as paredes de impactos de cadeiras, poltronas, leitos e macas.

Serão utilizados perfis protetores de cantos em vinil de alto impacto nos cantos vivos, no mesmo padrão dos bate-macas e protetores de parede, em "L", com abas de aproximadamente 50 mm.

- **Armários, Prateleiras, Bancadas e Balcões**

Os armários, prateleiras, armário sob bancadas, postos de enfermagem e balcões de recepções serão confeccionados sob medida, a serem detalhados no projeto executivo de arquitetura conforme as diretrizes do projeto básico. Os acabamentos e cores seguirão a palheta de cores dos pisos e paredes, a serem aprovados pela DIVISÃO DE PROJETOS E FISCALIZAÇÃO DO GTE. Estão previstos gaveteiros móveis a serem dispostos nos postos de enfermagem, recepções e outros balcões e serão confeccionados por marcenaria.

Os móveis fixos serão executados em madeira MDF em chapas de 20 mm para o corpo dos móveis e 30 mm para tampos, revestidos interna e externamente com laminado melamínico em todas as suas faces.

Deverão ser atendidos todos os itens de execução previstos neste Caderno de Diretrizes, observadas as recomendações sobre dimensões, ajustes, juntas e superfícies, com medidas aferidas na obra com posterior detalhamento pelo fornecedor dos móveis de marcenaria. A produção poderá ser feita por empresa de marcenaria com linha de produção industrial ou empresas de marcenaria convencional, desde que garantida a mesma qualidade em todo o fornecimento.

As gavetas deverão ser confeccionadas em mdf de 10 mm, revestidas totalmente em laminado, dotadas de fundo em mdf de 6 mm igualmente revestidos, sendo detalhadas nos casos específicos de guarda de medicamentos, insumos etc.

As portas e gavetas deverão ser dotadas de puxadores e fechaduras quando necessário, com 2 (duas) chaves cada.

Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nas legislações vigentes.

- **Esquadrias, Serralheria e Elementos de Alumínio e Ferro**

Todos os trabalhos de serralheria deverão ser executados por mão-de-obra especializada, com máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamento esmerado e com ligações sólidas e indeformáveis.

Deverão ser executados de acordo com os detalhes de projeto, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação, sendo que caberá à CONTRATADA elaborar os detalhes específicos de execução, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todo o material a ser empregado deverá ser de boa qualidade, novo, limpo e sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada de qualquer peça, em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo à empresa subcontratada efetuar os ajustes necessários, inclusive substituição de peças, até que tal condição seja satisfeita.

Não será permitida a execução de emendas intermediárias, não previstas em projeto, para obtenção de perfis com as dimensões necessárias. Em peças grandes deverão ser tomados cuidados especiais com relação à rigidez e estabilidade do conjunto.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças metálicas, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão (quando acabamento para pintura), ficando vedado o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

Todos os caixilhos do Edifício serão em alumínio, sendo utilizados elementos em ferro em pontos específicos, como escadas marinheiro, alçapões, gradis e grades.

O detalhamento dos caixilhos deverá considerar as questões de segurança dos pacientes, facilidade de acionamento, manutenção e limpeza além de observar a utilização de telas mosquiteiras nos ambientes exigidos pela Vigilância Sanitária como cozinha, SND, refeitórios, farmácia, entre outros, além da composição de caixilhos com brises soleils ou telas de proteção e amenização solar.

- **Esquadrias de Alumínio**

O projeto de arquitetura definirá os vãos e aberturas de caixilhos externos, levando em consideração as diretrizes aqui contidas.

Uma vez aprovado pela CONTRATANTE o projeto de fachada, será executado o detalhamento de cada caixilho em projeto a ser desenvolvido pelo fornecedor, das peças a serem fabricadas sob medida. Deverá ser executado um protótipo, instalado e realizado os ensaios que comprovem sua estanqueidade.

Toda a parte operacional e administrativa necessária, desde a elaboração de projetos, tomada de medidas, fabricação, transporte vertical e horizontal, instalação, regulação e revisão final das esquadrias é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Os perfis deverão possuir espessura mínima compatível com a sua utilização, dimensionados conforme normas específicas da ABNT, de acordo com as dimensões dos vãos e tipo do vidro.

Todo o material deve ser novo, limpo, desempenado e sem nenhum defeito de fabricação. Não serão aceitos perfis com manchas, arranhões ou qualquer defeito oriundo do processo de fabricação.

Os perfis de alumínio deverão ser pintados ou anodizados, com camada mínima de 60 micra para pintura e A13 para anodização, nas cores a serem definidas no projeto da fachada. Os caixilhos deverão ser do tipo Estrutural Glazing.

A aplicação de silicone deverá ser efetuada nas vedações de todas as juntas entre perfis, revestimento, tampas, ou qualquer outra parte sujeita a infiltração.

Todos os acessórios deverão ser de primeira qualidade e devem atender aos esforços de uso estabelecidos na NBR 10821.

Testes de estanqueidade dos caixilhos, após sua instalação, serão necessários para comprovar a correta instalação e funcionamento do sistema.

- **Esquadrias de Ferro**

Portão e gradil de acesso principal, portinholas, escadas marinheiro etc. deverão estar localizados com a definição das dimensões e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

Todas as esquadrias em ferro receberão preparo de base e pintura em esmalte sintético semi fosco em cor a ser definida no projeto executivo.

- **Corrimão e Parapeito**

As escadas e rampas internas e externas receberão corrimões e parapeitos tubular em aço inox, a ser detalhado conforme instruções normativas do Corpo de Bombeiros, Acessibilidade e RDC 50.

Próximo a áreas operacionais externas poderá ser considerado o uso de corrimões e parapeitos tubulares em aço galvanizado, diâmetro 2 ½" com acabamento em pintura esmalte sintético.

- **Proteção Solar para Fachada – Brises Soleil**

De acordo com as diretrizes de sustentabilidade estão previstos brises metálico para proteção solar nas faces necessárias, estando indicado no projeto da fachada a sua tipologia: móvel ou fixo, com isolamento térmico ou só amenização da luz solar, em aleta (orientação das aletas) ou em painéis perfurados (padronização dos furos).

A fixação dos painéis deverá seguir as orientações do fabricante e os critérios adotados pelo Técnico de Segurança da obra e seus modelos estão indicados no desenho de fachada e dimensionados na planilha orçamentária.

- **Esquadrias e Elementos em Vidro**

Vidros

A especificação, projetos, execução e instalação deverão seguir a ABNT 7199:2016 e outras normas reguladoras.

A instalação dos vidros e caixilharia em vidro deverão obedecer às indicações fornecidas no projeto, no tocante a dimensões, localização e espessuras.

Os vidros encaixilhados ou em caixilhos do tipo Estrutural Glazing - Pele de Vidro deverão ser vidros laminados nas espessuras definidas nas normas da ABNT, de

acordo com a tipologia e vão, transparentes com proteção de raios UV e com películas sempre que necessário.

No dimensionamento das placas e escolha do tipo de vidro adequado, deverão ser considerados:

- Fator de segurança exigido pelo local e tipo de aplicação;
- Pressão dos ventos;
- Esforços, vibrações e dilatações a que serão submetidos;
- Condições de transporte, manuseio e colocação das placas;
- Manutenção e risco de acidentes.
- **Portas Automáticas**

Os acessos principais do Hospital e do Pronto-Socorro serão providos de portas automáticas compostas de folhas de vidros laminados, encaixilhados em perfis de alumínio anodizado ou pintado, ou vidros, de acordo com o detalhamento do projeto e providas de sensor com acionamento de abertura automática.

- **Vidro Plumbífero**

Serão utilizados vidros especiais, para proteção radiológica, nas salas de raio-x e tomografia, nas dimensões solicitadas pelos fornecedores dos respectivos equipamentos.

Serão instalados visores com 40mm de espessura, equivalência de 2,0mm Pb, composto de duas lâminas de vidro contendo gel plumbífero importado, montado em caixilho de aço blindado com proteção interna de moldura de borracha, substituído com segurança o vidro plumbífero importado. Certificado de garantia de equivalência de chumbo: *IEE – Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP*. Protótipo Comercial: Plum Glass, da Lúmina –HG ou equivalente.

- **Espelhos**

Em todos os sanitários e vestiários serão instalados espelhos individuais em frente a cada lavatório, de cristal de 60 x 40 cm, com e= 3mm e requadro em alumínio de acabamento anodizado fosco.

Nos sanitários destinados a pessoas com necessidades especiais os espelhos deverão ser instalados conforme ABNT 9050.

Atenção: Não serão instalados espelhos sobre os lavatórios de uso médico, nos quartos de internação, box de UTI's e consultórios.

- **Ferragem Complementar para Esquadrias**

- **Conjunto de Fechadura Externa com Alavanca**

Deverão ser instaladas conjunto de fechadura externa com Alavanca em "U" em Aço Inox, em todas as portas internas e externas, com mestragem, exceto as portas de sanitários, onde serão instaladas fechaduras para sanitários da mesma linha, porém sem chaveamento.

Acabamento Aço Inox fosco prevendo fechadura mecânica de embutir produzida de acordo com norma: NBR 14913

Caixa Blindada para Proteção do Mecanismo Interno

Maçaneta e roseta em aço inox

Cilindro 6 Pinos podendo ser mestrado

Grau de Segurança Alto

Classificação de Frequência de Uso Intenso

Garantia no Funcionamento da Máquina de 10 anos.

As fechaduras em geral serão mestradas e sua definição ocorrerá durante a execução das obras, com diversos graus de mestragem. Observar mestragem por andar e mestragem única para todos os acessos a casas de máquinas para facilidade de manutenção.

Deverá ser prevista uma chave grã mestra que abrirá todas as portas.

As fechaduras para boxes para bacias e chuveiros, nos sanitários públicos e vestiários, com tarjeta tipo Livre / Ocupado serão em cromo acetinado preto, e já acompanham as divisórias em laminado melamínico.

- **Mola Aérea**

Nas portas das circulações, de salas cirúrgicas, antecâmaras, sanitários e outras que devem se manter fechadas deverá ser instalada mola aérea com braço de parada e com potência ajustável para portas de 40kg a 80kg, com controle de abertura de até 180º, corpo em alumínio com pintura epóxi e com velocidade de fechamento e golpe final ajustáveis separadamente.

- **Barra Antipânico portas simples e duplas**

Serão instaladas Barra Antipânico com acabamento aço inox lixado e cromado acetinado, em todas as Portas Corta Fogo, simples e duplas, atendendo a norma NBR 13768 e produzida de acordo com Norma NBR 11785.

O conjunto contempla: Barra de Acionamento, Tubo de Travamento, Trinco e Componentes Internos em Aço Inox

- **Coordenador Eletromecânico para Portas Corta Fogo Seccionadoras de Pavimento**

Deverá ser instalado nas portas corta fogo duplas, em circulações, que seccionam as compartimentações, selecionador de folhas que funciona a partir do sistema de detecção de fumaça, mantendo a porta corta fogo aberta até que o sistema de incêndio seja acionado, desabilitando a função de parada até que o sistema seja desligado.

As duas folhas serão mantidas abertas, sendo cortada a energia do eletroímã, que a fechará para promover o isolamento das áreas em caso de sinistro.

- **Controle de Acesso Monitorável para ambientes e setores de uso restrito**

Deverá ser instalada fechadura com controle de acesso, com leitor de digital, com software de controle de acesso, em ambientes e setores que se fizerem indicados como acessos exclusivos em farmácias, UTI e Centro Cirúrgico.

- **Fechadura Auxiliar com Chave para Portas de Shaft's**

Os fechamentos dos shafts deverão ser chaveados, com mestragem única para a facilitar o acesso pela equipe de manutenção do Hospital, em acabamento cromado.

- **Impermeabilização e Juntas de Dilatação**

O Projeto Executivo deverá incluir projeto específico de impermeabilização detalhando e especificando os diversos tipos de impermeabilização a serem adotados, adequados para cada caso: áreas molhadas, caixas d'água, casas de máquinas, marquises e coberturas, com base nas impermeabilizações previstas na planilha orçamentária.

Todas as lajes planas deverão ser impermeabilizadas depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

Todos os elementos de alvenaria, situados até 30 cm acima e abaixo do respaldo das fundações, deverão ser impermeabilizados seguindo a especificação e detalhamento do projeto de impermeabilização.

Na execução de reservatórios, os cuidados relativos à impermeabilidade do sistema deverão ser tomados desde a fase de concretagem, posicionando-se, em seus lugares definitivos, todos os tubos a serem fixados, salientes 5 cm, no mínimo, com relação às respectivas faces internas dos reservatórios, e com rosca externa em toda a extensão a ser embutida no concreto.

Os revestimentos impermeáveis executados em reservatórios deverão se estender, continuamente, por todas as superfícies internas, exceção feita à(s) sua(s) tampa(s) de inspeção.

Os sistemas de impermeabilização executados em reservatórios, imediatamente após a sua cura, deverão ser submetidos à pressão máxima de utilização, de modo que possam ser verificadas suas reais condições de estanqueidade.

Os cuidados relativos à impermeabilização de canaletas d'águas pluviais, deverão ser tomados para solucionar os caimentos, as soleiras de arremate (para tubos, ralos, vigas invertidas e quaisquer outros elementos que resultem em descontinuidade da superfície a ser impermeabilizada), os cantos internos ou externos, horizontais ou verticais (de modo a não apresentarem arestas vivas), o tratamento das juntas de dilatação, a condução de águas pluviais, etc.

Obedecendo ao projeto específico, nas áreas molhadas: sanitários, vestiários, cozinhas, lavanderia, áreas destinadas a Casa de Máquinas de Ar Condicionado e outras utilidades, ou na cobertura geral, a impermeabilização se fará com o método

mais apropriado e mais eficiente a caso, devendo ser considerada a proteção mecânica correspondente.

As lajes de cobertura com utilização serão impermeabilizadas com manta asfáltica e protegida por banho de asfalto oxidado, antes da execução da proteção mecânica e revestimento de piso. Os reservatórios de água superiores deverão ser impermeabilizados com utilização de resina acrílica termoplástica estruturada com tela de poliéster.

Após a execução das impermeabilizações, deverão ser realizados os devidos testes de estanqueidade, conforme a NBR-9574/1986, em cada caso, antes da execução dos respectivos acabamentos ou proteções mecânicas.

- **Juntas de Dilatação**

Estão previstas juntas de dilatação na estrutura e se classificam em junta vertical e horizontal e deverão ser executadas conforme detalhamento de projeto e protegidas com perfis adequados a edifícios hospitalares, fixados em um dos lados, permitindo a movimentação estrutural, evitando trincas e fissuras nas alvenarias e pisos.

Os perfis deverão ser adequados a limpeza e assepsia hospitalar, devendo ser apresentado detalhe a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O projeto deverá estudar o tipo de material a ser aplicado em juntas externas e em juntas internas.

- **12.15 Pintura**

- **Pintura Acrílica e PVA**

As pinturas nas alvenarias, divisórias de drywall (onde houver) e forros monolíticos só serão executadas após a prévia preparação da superfície no que tange a remoções de elementos que possam impedir a aderência satisfatória e após todos os testes de estanqueidade nas instalações hidráulicas e de gases medicinais, além de comprovar a inexistência de qualquer infiltração proveniente do solo, muros de contenção, floreiras, etc, assim como os tratamentos necessários e adequados para correção das fissuras, rachaduras ou outras imperfeições detectadas.

Toda pintura deverá ser aplicada sobre massa corrida específica ao tipo de tinta a ser aplicada.

No geral, deverá ser aplicada pintura acrílica tipo hospitalar, cor de linha selfcolor, em todas as paredes onde os ambientes estiverem com especificação de pintura, inclusive nos ambientes administrativos, exceto salas cirúrgicas, onde deverá ser aplicado revestimento em laminado melamínico, áreas molhadas, onde deverá ser previsto azulejo e CME e outros ambientes com especificação de pintura epóxi. O projeto de arquitetura deverá indicar algumas paredes a serem pintadas em tons diferenciados, visando compor ambientes humanizados e alegres.

Nos ambientes com previsão de forro em gesso acartonado e nas faixas fixas em forro de gesso das circulações, a pintura será em tinta acrílica sobre massa corrida.

Nas casas de máquinas e afins poderá ser mantido o concreto aparente com proteção em selante ou aplicado pintura latex PVA sobre massa corrida a base de PVA.

Deverão ser empregadas tintas de 1ª linha preparadas em fábrica, entregues na obra em sua embalagem original intacta; e deverão ser empregados somente os solventes recomendados pelo fabricante.

- **Pintura Esmalte**

Os elementos metálicos referentes aos batentes envolventes, gradis, corrimãos das áreas de serviços e guarda-corpos externos (das áreas consideradas industriais), telas, encabeçamentos metálicos de porta, portões e outros elementos e insertes metálicos receberão pintura em tinta esmalte sintético acetinado, após a aplicação de fundo em zarcão.

- **Borracha Clorada**

Para a demarcação das vagas do estacionamento, será aplicada tinta à base de borracha clorada na cor amarela. Também deverão ser aplicados os símbolos de deficientes, idosos e gestantes nas vagas específicas.

- **Cobertura em Telha Metálica Termoacústica ou Impermeabilizadas**

As áreas de cobertura utilizadas para a instalação de equipamentos de ar condicionado e de coletores solares, ou utilizadas como áreas de lazer, serão devidamente impermeabilizadas, como descrito no item impermeabilização. As áreas de cobertura em geral serão protegidas com telha metálica trapezoidal calandrada termo acústica, em aço revestido em liga de zinco, padrão "B" de zincagem (270gr/m² – ambas as

faces – média de três ensaios), pintada por imersão tinta líquida (pré-pintada/coil-coating) na cor branca, espessura mínima da camada de tinta de 25 micra por face aplicada, com isolamento em manta mineral, tipo lã de rocha, na espessura de 50mm, densidade 32 Kg/m³, para proteção termo acústica.

O projeto da laje de cobertura deverá obedecer às normas da ABNT, e outras normas já citadas no item 11.1.4. no tópico Estrutura Metálica, considerando o peso da estrutura metálica e da telha.

- **Acessórios Especiais – Bancadas, Cubas, Louças e Metais Sanitários**

- **Barras de Deficientes**

Serão instaladas nos sanitários de PNE e sanitários das internações barras de apoio para deficientes em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", comprimento de 500 mm e Barra de apoio em ângulo de 90°, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 x 800mm. Ambas com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

- **Bancadas e cubas de aço inox**

Deverão ser instalados conforme localização em projeto, e serão em granito ou em concreto revestido em aço inoxidável.

As bancadas em granito serão instaladas em copas com cubas em aço inox, e em sanitários, vestiários, antecâmaras, quartos de internação entre outros, com cubas de louça. Os tampos de granito terão espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão e demais elementos de arremate. Deverão ser apresentados 3 a 4 tonalidades da pedra de granito para a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Em todos os ambientes de uso médico com bancadas, exceto as bancadas identificadas acima, serão em concreto armado revestido em aço inoxidável fosco polido, com testeira e frontão, profundidade de 600mm e em casos especiais de 700mm a 800mm (laboratórios e áreas de lavagens de endoscópios, p.ex.). Serão entregues com cubas de diversas profundidades, a serem especificadas e detalhadas nos projetos executivos de arquitetura e de instalações hidráulicas, de acordo com o

ambiente e o uso, e deverão ser assentes em muretas de alvenaria ou insertes metálicos para esse fim.

- **Peças e Metais Sanitários**

Todas as válvulas e metais dos sanitários serão com acabamento cromado, de primeira linha.

Todos os ralos deverão ser em aço inoxidável escamoteável.

- **Sanitários de Portadores de Necessidades Especiais – PNE**

- Lavatório especial cor branco gelo;
- Sifão articulado para lavatório cromado;
- Bacia especial com altura para deficiente cor branco gelo – sem abertura frontal;
- Assento normal plástico resistente e de fácil assepsia ;
- Torneira de desligamento automático com alavanca, acabamento Cromado;
- Ducha higiênica com derivação, acabamento Cromado;
- Barras de apoio em aço escovado de acordo com a NR 9050-2020.

- **Sanitários Públicos e de Funcionários**

- Bancada em granito com cuba oval, branco gelo;
- Sifão articulado para lavatório cromado;
- Bacia convencional, cor branco gelo;
- Assento de plástico resistente e de fácil assepsia;
- Torneira de bancada hidromecânica temporizada de desligamento automático, acabamento Cromado;

- **Banheiro Quartos de Pacientes:**

- Bancada em granito com cuba oval, branco gelo;
- Sifão articulado para lavatório cromado;
- Bacia convencional, cor branco gelo;
- Assento de plástico resistente e de fácil assepsia;
- Ducha higiênica;
- Torneira de bancada hidromecânica temporizada de desligamento automático, acabamento Cromado;
- Chuveiro com Ducha e desviador automático;
- Barras de apoio em aço escovado;

- Cadeira articulada fixa para chuveiro em plástico.
- **Banheiro Plantonistas:**
 - Bancada em granito com cuba oval de embutir, branco gelo;
 - Sifão articulado para lavatório cromado;
 - Bacia convencional, cor branco gelo;
 - Torneira de bancada hidromecânica temporizada de desligamento automático, acabamento Cromado;
 - Assento plástico resistente e de fácil assepsia;
 - Chuveiro com ducha e desviador automático.
- **Boxes de Atendimento, Coleta , Antecâmaras e Quartos de Internação, UTI:**
 - Torneira de bancada hidromecânica temporizada de desligamento automático, acabamento Cromado;
 - Bancada em Granito com cuba de embutir redonda, na cor branco gelo.
- **Lavatórios de Uso Médico nos Consultórios, Postos de Enfermagem, Expurgos, Utilidades etc**
 - Lavatório com meia coluna cor branco gelo;
 - Sifão articulado para lavatório cromado;
 - Torneira de bancada hidromecânica temporizada de desligamento automático, acabamento Cromado.
- **Cubas, Lavatórios, Bacias Sanitárias e Tanques**

Deverão ser instaladas cubas simples ou duplas, linha comercial e especial, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8 a serem instaladas nas bancadas de granito e aço inox. As profundidades serão as adequadas para cada tipo de ambiente, sendo de 200 mm em copas e serviços, 450 mm para utilidades e expurgos ou 600 mm para tanques de lavagem de painéis ou caixas no Serviço de Nutrição e Dietética, entre outros. Serão instaladas completas com sifão e válvula americana.

Nos expurgos deverão ser instaladas expurgadeiras em aço inox com válvula de descarga tipo hydra.

Os lavatórios serão com meia coluna sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

As bacias sanitárias – comuns e serão sifonadas de louça com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), e as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099, desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados como exigências. Poderá ser com caixa acoplada, caixa embutida ou com válvula de descarga economizadora.

As bacias sifonadas de louça para pessoas com mobilidade reduzida terão altura especial, sem abertura frontal, apropriada para essas pessoas, ou em cadeira de rodas, conforme a norma NBR 9050-2020.

As tampas para bacias sanitárias comuns e para pessoas com mobilidade reduzida e serão de tampa plástica compatível com a bacia adquirida, resistentes e de fácil limpeza e assepsia.

Os tanques de lavagem serão em louça com coluna com capacidade compatível com o local a ser instalado.

- **Pavimentação e Passeio**

Nas áreas de estacionamento e circulação de veículos e caminhões, com definição de piso de concreto na área de circulação de caminhões, calculado considerando o peso e porte dos caminhões que abastecerão o Hospital e pavimentação em blocos articulados que deverão ser de concreto tipo "paver" ou drenantes. O projeto deverá estudar adotar as soluções das espessuras das sub bases e das compactações necessárias, a depender do tipo de solo.

As guias pré-moldada reta e/ou curva tipo PMSP, fck 25 Mpa e as sarjetas ou sarjetão serão moldados no local, onde for necessário.

Todas as calçadas externas ao edifício, mas dentro do terreno e, portanto, novas deverão ser em piso drenante. As calçadas junto ao arruamento - avenida ou rua, deverão seguir o padrão municipal e serão executadas após as obras do Hospital.

Não será admitido o uso de asfalto.

- **Paisagismo**

O projeto de implantação definirá as áreas de canteiros e jardins nas áreas externas, junto a vagas de estacionamento e aos demais blocos de serviços.

Toda a área a ser plantada será coberta, na espessura mínima de 15 cm, por terra vegetal misturada com o adubo orgânico, no traço 3:1, ou 5:1.

O projeto deverá prever o uso de gramas e forrações apropriadas ao clima, com proposta de uso de arbustos e plantas nativas de melhor adequação e plantio, e com facilidade de manutenção.

Arvores de sombra e sem frutos deverão ser plantadas no estacionamento, planejado para atender as vagas parciais, necessárias a atender ao Hospital.

- **Comunicação Visual**

Deverá ser projetado por profissional habilitado – arquiteto ou design gráfico e executado e instalado por empresa específica, o sistema de comunicação visual para todo o Hospital, inclusive prédios anexos – Bloco 1, Bloco 2 e Bloco 3 , Portarias, Central de Utilidades e estacionamentos, composto por painéis de localização, placas internas orientativas nas circulações e halls dos elevadores, placas de portas, totens ou placas orientativas externas nos acessos de público e serviços, identificação da unidade na fachada principal, além de placa comemorativa de inauguração.

O projeto deverá ser harmônico e não poluir ou interferir negativamente com a arquitetura do edifício hospitalar, seguindo o caderno padrão do Governo do Estado de São Paulo.

No balcão de recepção geral e do PS deverão ter pessoas habilitadas para conduzir portadores de deficiência visual desacompanhadas. Placa indicará a posição de intérprete de libras para o recepcionamento de deficientes auditivos, conforme NBR 9050.

Todos os corrimãos de escadas e rampas, bem como acionamentos e botoeiras internas de elevadores deverão receber sinalização em Braille conforme NBR 9050.

Placa comemorativa constituída por: chapa em aço inoxidável escovado, com espessura mínima de 1,5 mm, orla em aço polido com 5 mm de largura; diagramação interna e dimensões conforme especificações de modelo padrão Governo do Estado de

São Paulo; parafusos e buchas adequados, para fixação, e calota em aço inoxidável, para cobertura da cabeça do parafuso.

- **Elevadores e Monta-cargas**

- **Elevadores**

Bloco 1: Estão previstas 1 torre central para a circulação vertical com 4 elevadores tipo maca-leito ou 21 pessoas, sendo 1 elevador de emergência com ante-câmara. Além disso, está previsto 1 elevador setorial, de emergência, para uso de pacientes internos.

Bloco 2: 1 elevador social

Os elevadores serão elétricos sem casa de máquinas e os 4 elevadores da torre central do Bloco 1 trabalharão interligados, com softwares de inteligência avançados para fiscalização de tráfego e automação entre outros.

Os elevadores de emergência estão interligados ao grupo gerador e destinados a escoação de emergência em caso de sinistro de incêndio, uma vez que o edifício estará compartimentado e as duas áreas com possibilidade de escape.

Todos os elevadores deverão ser dotados de câmara de CFTV e interfone, e a cabine com as seguintes configurações mínimas das cabines:

- Acabamento: Painéis, Portas e Marcos acabamento em aço inoxidável escovado rebaixo para receber piso de granito
- Corrimão tubular no fundo e laterais, em aço inox;
- Largura da porta 1100 mm;
- Porta de pavimento-acabamento em chapa de aço inoxidável sem marco;
- Dispositivo de Incêndio e Pânico;
- Dispositivo de Alarme na Portaria;
- Seletor Eletrônico;
- Indicador digital – Cabina / Pavimento;
- Espelho inestilhaçável e Guarda-Corpo Inox;
- Sensores de Segurança de Portas;

- Intercomunicador;
- Botoeira da cabina– Antivandálica com Braile;
- Botoeiras de pavimento – Antivandálica com Braile;
- Anunciador sonoro de chegada ao pavimento;
- Cortina de luz infra-vermelha, com 120 feixes de segurança;
- Subteto: composto de placa plana de aço inox e acrílico, com iluminação fluorescente;
- Display com relógio digital e termômetro;
- Bloqueio no pavimento (ático).

- **Monta-cargas**

Estão previstos e instalados 2 monta-cargas que interligarão o CME – Central de Material Esterilizado ao Centro-Cirúrgico sendo um destinado ao transporte de material contaminado do Expurgo do Centro Cirúrgico ao Expurgo da CME e o outro ao transporte de material esterilizado da área limpa ao Arsenal do Centro Cirúrgico.

Os monta-cargas serão totalmente revestidos em aço inoxidável e deverão ser definidas o local das portas de acordo com o projeto de arquitetura.

- **Câmaras Frias**

Estão previstas as instalações de câmaras frias modulares revestidas internamente em aço inoxidável para o SND – Serviço de Nutrição e Dietética e Necrotério.

Todas serão pré-fabricadas e montadas no local, adquiridas e instaladas por fornecedores capacitados, sendo que as unidades evaporadoras e condensadoras apresentem baixo nível de ruído e se utilizem de gases refrigerantes ecológicos.

- **Configuração das câmaras:**

- SND – cozinha industrial: Ante câmara, 1 Câmara de Congelados e 2 Câmaras de Resfriados sendo 1 para Frutas, Verduras e Legumes e 1 para Laticínios e Sobremesas, entregues completa, com cortina de pvc

e prateleiras e carros de aço inox.

- 1 câmara para resíduos orgânicos da cozinha industrial

Todas serão interligadas ao grupo gerador e as condições de temperatura deverão estar dimensionadas de acordo com a periodicidade de abastecimento e compatíveis com os produtos a serem conservados, atendendo aos ranges de temperatura da RDC 50.

- Morgue: 1 câmara para 2 corpos, com 2 carros internos em níveis para 2 corpos

Interligada ao grupo gerador e na temperatura usual para a conservação dos corpos.