

# MEMORIAL DESCRITIVO

R06

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

**AME CIRÚRGICO**

ARAÇATUBA / SP



Abril de 2024

**SANTINI  
ROCHA**  
ARQUITETOS

## SUMÁRIO

---

SUMÁRIO .....	2
1 INTRODUÇÃO .....	6
2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES .....	6
3 AME CIRÚRGICO – CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	17
4 REMOÇÃO DE ENTULHOS DA OBRA .....	18
5 MOVIMENTOS DE TERRA .....	18
6 INFRAESTRUTURA.....	19
7 SUPRAESTRUTURA .....	20
8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS/PLUVIAIS .....	22
9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, REDES DE DADOS E TELEFONIA .....	22
10 INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO MECÂNICA E EXAUSTÃO (CLIMATIZAÇÃO) .....	23
11 REDES DE GASES/ FLUIDOS ESPECIAIS.....	23
12 CENTRAL DE VÁCUO CLÍNICO .....	24
13 CENTRAL DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL.....	24
14 CENTRAL DE OXIGÊNIO .....	24
15 PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI).....	24
16 PAREDES .....	25
17 DIVISÓRIAS E PAINÉIS .....	28
18 ESQUADRIAS.....	30
19 ELEMENTOS EXTERNOS DE FACHADA .....	35
20 PAVIMENTAÇÕES.....	37
21 IMPERMEABILIZAÇÃO .....	44
22 ISOLAMENTOS TERMOACÚSTICO .....	45
23 COBERTURAS .....	46
24 REVESTIMENTO DE FORRO .....	46
25 PROTEÇÃO RADIOLÓGICA.....	48
26 PROTEÇÃO DE RADIOFREQUÊNCIA (RF) .....	49
27 EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS.....	49
28 ACABAMENTOS .....	53
29 SERRALHERIA.....	57
30 FUNILARIA .....	58
31 MOBILIÁRIO.....	58
32 ACABAMENTOS TOMADAS ELÉTRICAS E PONTOS DE LÓGICA .....	62
33 LUMINÁRIAS.....	62
34 EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECIAIS .....	65
35 EQUIPAMENTOS MÉDICOS .....	67

36	ACESSIBILIDADE .....	68
37	PROGRAMAÇÃO VISUAL .....	71
38	ACESSÓRIOS .....	73
39	PAISAGISMO .....	74
40	ENTREGA DA OBRA .....	74

## 1 INTRODUÇÃO

---

O memorial descritivo visa a descrição ordenada e sucinta de soluções e materiais propostos no Projeto Básico de Arquitetura e em complementação aos memoriais de projeto e de atividades. Nesta introdução, esclarecemos sobre algumas características físicas do sítio a ser utilizado para a construção do novo edifício e também informações sobre o AME existente para melhor compreensão da interligação futura proposta, das intervenções, considerações com relação à documentação, às responsabilidades da CONTRATADA pela obra e aspectos necessários para a elaboração da Proposta Técnica/Comercial e execução das obras.

### 1.1 INSTALAÇÕES

Após verificação das instalações “in loco” do AME (existente) constatou-se a incapacidade de contar com a infraestrutura instalada para suprir as necessidades de funcionamento da ampliação. É necessária a separação completa das instalações de abastecimento e redes existentes para as instalações necessárias no AME CIRÚRGICO. Além disso, o prédio novo está projetado levando em conta as definições para ISOLAMENTO DE RISCO POR SEPARAÇÃO DE EDIFICAÇÕES, atendendo afastamentos mínimos para fins de proteção contra incêndio. Embora haja a previsão de interligação, esta será realizada por circulação duplamente compartimentada. Esta interligação não está sendo realizada de forma a ser utilizada como saída de emergência para a nova edificação e, também, não interfere nas saídas de emergência do edifício do AME existente.

## 2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

---

- a) Este memorial é parte integrante do Projeto Básico de Arquitetura, complementando todas as definições gráficas e especificações presentes nas pranchas do mesmo e nos outros memoriais (de projeto e de atividades).
- b) Na elaboração da Proposta Técnica/Comercial e execução das Obras, deverão ser consideradas conjuntamente todas as informações dos Projetos Básicos, Memoriais e Planilha Orçamentária. As especificações técnicas e as definições gráficas dos projetos são partes integrantes do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste.
- c) Todos os documentos são complementares entre si, constituindo, juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Qualquer menção formulada presente em um documento e omitida nos outros será considerada como especificada e válida.
- d) Todos os encargos e impostos decorrentes do contrato correrão por conta da CONTRATADA pela obra.
- e) Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.
- f) A obra deverá ser acompanhada por um técnico habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), com

- comprovada experiência em obra do mesmo porte, cujo currículo deverá ser previamente avaliado pelo CONTRATANTE, podendo este recusá-lo bem como exigir a sua substituição.
- g) Será de responsabilidade da CONTRATADA pelas obras toda e qualquer licença para demolições e/ou liberação, incluindo agendamentos para execução, junto à prefeitura e órgãos expedidores.
  - h) Deverá ser realizado, a cargo da CONTRATADA pela obra, projeto do canteiro de obras, projetos de instalações de segurança (inclusive para demolições), de andaimes, tapumes, escoramentos, coberturas temporárias, vedações e todo e qualquer projeto executivo necessário para garantir a segurança dos serviços, a segurança dos funcionários e dos transeuntes locais.
  - i) São de responsabilidade da CONTRATADA pela obra o desenvolvimento e detalhamento dos Projetos Executivos de Arquitetura e de instalações. Estes deverão ser desenvolvidos a partir das informações contidas no Projeto Básico, nos Memoriais e Planilha Quantitativa. Devem ser realizados por especialistas nas respectivas áreas, com qualificação devidamente comprovada, sendo que os custos destes projetos deverão estar considerados na proposta, sendo por conta da CONTRATADA pela obra. Os projetos serão submetidos à avaliação e aprovação da fiscalização antes do início dos serviços. Os projetos executivos serão de: Acessibilidade, Ambientação, Arquitetura, Paisagismo, Comunicação Visual, Impermeabilização, Elétrica (incluindo projeto de fabricação de painéis elétricos), Hidráulica, Gases, Ar-Condicionado, Projeto de Proteção e Prevenção Contra Incêndios (PPCI), SPDA, Sistemas (CFTV, Lógica e etc.), Estruturas de Concreto, Estruturas Metálicas, Proteção Radiológica e Projetos para Aprovações Legais que sejam requeridas. Deverão ser apresentadas as especificações técnicas em peças gráficas, memoriais e planilhas de quantitativos em mídia digitais, extensão .pdf, .dwg, .ifc e uma (01) via plotada.
  - j) AS-BUILT: deverá ser entregue ao término das obras contratadas documentação de “as built” da obra, com toda as informações de projetos atualizados de acordo com o executado, bem como manuais, garantias de materiais e/ou equipamentos instalados em arquivos eletrônicos . pdf, .dwg, .ifc e uma (01) via plotada.
  - k) É responsabilidade da CONTRATADA a aprovação dos projetos e liberação em todos os órgãos competentes como: Corpo de Bombeiros, concessionárias locais de abastecimento de água, esgoto e energia elétrica, VISA, Prefeitura Municipal, etc., assim como elaboração de testes para emissão de atestados, laudos técnicos, laudos de vistoria por eles exigidos, como: Corpo de Bombeiros, CETESB, atestado de resistência ôhmica de para-raios, laudo de proteção radiológica, laudo das instalações elétricas, laudo de segurança, licenciamentos dos elevadores, etc.
  - l) Ao término das obras deverá ser entregue toda documentação referente aos testes e laudos, bem como notas fiscais de compra de equipamentos necessários, manuais, etc. Quando necessário, a CONTRATADA deverá providenciar treinamento para utilização dos equipamentos instalados.
  - m) A CONTRATADA deverá oferecer garantia por escrito, sobre serviços e materiais, a partir da data do TERMO DE ENTREGA E RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA, devendo

- refazer ou substituir, às suas expensas, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriunda de mau uso da proprietária, sem prejuízo das sanções legais.
- n) Não devem ser tomadas como precisas as medidas por escala. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão, em princípio, as primeiras.
- o) **PRECEDÊNCIAS:** em caso de divergência entre documentos contratuais, fica estabelecido:
- i) Em caso de divergência entre especificação de material ou memorial descritivo de arquitetura ou os memoriais descritivos de instalações, prevalecerão sempre os últimos;
  - ii) Em caso de divergência entre memoriais descritivos de instalações e as informações gráficas dos mesmos projetos de instalações, prevalecerão os primeiros;
  - iii) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
  - iv) Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
  - v) Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- p) As Especificações Técnicas, as Normas Técnicas da ABNT, o Projeto Básico e demais elementos complementam-se e não devem ser aplicados isoladamente. A fiel obediência a cada uma destas partes é indispensável para o sucesso do empreendimento.
- q) **Deverão ser observadas planilhas, tabelas e notas constantes nas pranchas junto aos desenhos, sendo estas consideradas partes integrantes deste memorial.**
- r) A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de emprego na obra, amostras significativas dos materiais a serem utilizados nos serviços especificados. Aprovadas, as amostras serão mantidas no escritório da obra para comparação com exemplares dos lotes postos no canteiro para utilização.
- s) Laboratórios Tecnológicos idôneos sugeridos pela CONTRATADA e com anuência do CONTRATANTE procederão aos ensaios e testes previstos nestas especificações ou requeridos pela FISCALIZAÇÃO, quando esta julgar necessário. Independentemente dos resultados obtidos, a CONTRATADA arcará com todas as despesas referentes aos ensaios, assim como os custos de demolição, reconstrução e substituição dos materiais rejeitados, quando o resultado dos ensaios for inferior aos parâmetros mínimos previstos.
- t) Todos os materiais e trabalhos que requeiram proteção deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem durante o período de construção. A CONTRATADA é responsável pela proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para o contratante.
- u) A mão-de-obra empregada nos serviços deverá ser tecnicamente qualificada e é de inteira responsabilidade da CONTRATADA pela obra.

- v) A CONTRATADA será responsável perante o CONTRATANTE pelos serviços que venham a subempreitar com terceiros.
- w) REGULAMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO: Devem ser consideradas como parte integrante destas especificações as leis, disposições e normas em vigor no território brasileiro que tratarão do assunto. Disposições e regulamentos estaduais, municipais e federais, relacionadas com construção e equipamentos, tais como códigos de edificações, segurança e medicina do trabalho, consolidação das leis do trabalho (CLT), etc. Regulamentação de concessionárias de serviços públicos, tais como: fornecimento água, esgoto, energia elétrica, telefone e outras repartições, tais como Corpo de Bombeiros.
- x) Durante a execução da obra deverá ser observada a boa técnica na execução dos serviços, as definições e especificações do projeto e as normas de segurança.
- y) Caberá a CONTRATADA pela obra o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, ferramental, maquinário, equipamentos, instalações provisórias, andaimes, proteções, etc. incluindo todo o necessário para as medidas de segurança individual e coletiva dos seus funcionários e para a segurança de quaisquer pessoas que transite junto aos locais de obra, incluindo o necessário para a segurança das áreas edificadas e instalações próximas aos locais de intervenção, todos os itens imprescindíveis para que todos os trabalhos sejam desenvolvidos com segurança e qualidade, devendo estes ser previstos e serem a expensas da CONTRATADA pelas obras.
- z) Maquinários, equipamentos, ferramentas, andaimes, proteções, etc. poderão ser próprios e/ou alugados, sendo de responsabilidade da CONTRATADA a previsão e disponibilidade na obra sempre que necessários para a segurança e/ou execução de tarefas da obra, sendo a expensas da CONTRATADA pela obra os custos com estes.
- aa) A obra deverá ter todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, tais como escritórios, sanitários, água, energia elétrica, etc. É responsabilidade da CONTRATADA o projeto e a execução das instalações provisórias, sejam elas em galpões de madeira, contêiners locados, sanitários químicos, etc.
- bb) A CONTRATADA deverá afixar em local visível a PLACA DA OBRA, que deverá atender as exigências dos conselhos de classe (CREA ou CAU), da municipalidade e seguir o padrão da Secretaria do Estado da Saúde. Manter no escritório, em local de fácil acesso, cópias do alvará de construção, projeto aprovado na prefeitura, CMA do INSS, ART ou RRT, cronograma físico-financeiro. A CONTRATADA deverá manter um (01) jogo completo das plantas e projetos executivos selecionados por tipo de serviço e acondicionados em uma mapoteca feita na própria obra, devendo esta ser protegida de intempéries e/ou umidade.
- cc) A execução da obra compreende os serviços de limpeza de terreno, roçado, derrubada e/ou transplante de árvores de forma a deixar livre o terreno para os trabalhos da obra.
- dd) A CONTRATADA deverá providenciar as instalações provisórias de água e energia para abastecimento do canteiro e obra.

ee) Além das normas aplicáveis das demais disciplinas de projetos de engenharia, bem como de partes constituintes de seu escopo, componentes e materiais, atentar para as seguintes NORMAS TÉCNICAS:

- ABNT NBR 6492:2021 – Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos – Requisitos;
- ABNT NBR 16636-4:2023 – Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 4: Projeto de arquitetura paisagística;
- ABNT NBR 16636-3:2020 – Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 3: Projeto urbanístico;
- ABNT NBR 16636-2:2017 – Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 2: Projeto arquitetônico;
- ABNT NBR 16636-1:2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 1: Diretrizes e terminologia;
- ABNT NBR 5671, Participação dos intervenientes em serviços obras de engenharia e arquitetura;
- ABNT NBR 14037, Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos;
  - ABNT NBR 16246-4:2020 – Florestas urbanas - Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas. Parte 4: Manejando árvores em obras;
  - ABNT NBR 16246-2:2024 – Florestas urbanas - Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas. Parte 2: Requisitos de segurança em serviços de arboricultura;
  - ABNT NBR 16246-1:2022 – Florestas urbanas - Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas. Parte 1: Poda;
  - ABNT NBR 9050:2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
  - ABNT NBR 16537:2024 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
  - ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e projeto;
  - ABNT NBR 9574:2008 - Execução de impermeabilização;
  - ABNT NBR 9952:2024 - Manta asfáltica para impermeabilização;
  - ABNT NBR 11905:2015 - Argamassa polimérica industrializada para impermeabilização;
  - ABNT NBR 13321:2023 - Membrana acrílica para impermeabilização - Requisitos mínimos de desempenho

- ABNT NBR 15487-1:2023 - Membrana de poliuretano para impermeabilização - Requisitos mínimos de desempenho. Parte 1: Lajes e coberturas em geral;
- ABNT NBR 16548:2017 - Materiais de impermeabilização - Determinação da resistência à tração e alongamento;
- ABNT NBR 9910:2017 - Asfaltos modificados para impermeabilização sem adição de polímeros - Características de desempenho;
- ABNT NBR 15885:2010 - Membrana de polímero acrílico com ou sem cimento, para impermeabilização;
- ABNT NBR 13121:2009 - Asfalto elastomérico para impermeabilização;
- ABNT NBR 13724:2008 - Membrana asfáltica para impermeabilização com estrutura aplicada a quente;
- ABNT NBR 9690:2007 - Impermeabilização - mantas de cloreto de polivinila (PVC);
- ABNT NBR 9686:2006 - Solução e emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização;
- ABNT NBR 9685:2005 - Emulsão asfáltica para impermeabilização;
- ABNT NBR 11797:1992 - Mantas de etileno-propileno-dieno-monômero (EPDM) para impermeabilização - Especificação;
- ABNT NBR 9229:1988 - Mantas de butil para impermeabilização - Especificação;
- ABNT NBR 14697:2023 - Vidro laminado;
- ABNT NBR ISO 9050:2022 - Vidros na construção civil - Determinação da transmissão de luz, transmissão direta solar, transmissão total de energia solar, transmissão ultravioleta e propriedades relacionadas ao vidro;
- ABNT PR 1010:2021 - Aplicação e manutenção de vidros na construção civil;
- ABNT NBR 16023:2020 - Vidros revestidos para controle solar - Requisitos, classificação e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6122, Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6136, Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos;
- ABNT NBR 7398, Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da aderência do revestimento – Método de ensaio;
- ABNT NBR 7400, Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido por imersão a quente – Verificação da uniformidade do revestimento – Método de ensaio;
- ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR 8800, Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 9077:2025 – Saídas de emergência em edifícios;
- ABNT NBR 9457, Ladrilho hidráulico – Especificação;

- ABNT NBR 10821-1, *Esquadrias para edificações - Parte 1: Esquadrias externas e internas - Terminologia;*
- ABNT NBR 13281, *Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos;*
- ABNT NBR 13438, *Blocos de concreto celular autoclavado – Especificação;*
- ABNT NBR 14718, *Guarda-corpos para edificação;*
- ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;*
- ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 14833-1, *Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência – Parte 1: Requisitos, características, classes e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14851-1, *Revestimentos de pisos – Mantas (rolos) e placas de linóleo – Parte 1: Classificação e requisitos;*
- ABNT NBR 14917-1, *Revestimentos de pisos – Manta (rolo) vinílica flexível heterogênea em PVC – Parte 1: Requisitos, características e classes;*
- ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações;*
- ABNT NBR 15812, *Alvenaria estrutural – Blocos cerâmicos;*
- ABNT NBR 7374, *Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15930-2, *Portas de madeira para edificações – Parte 2: Requisitos;*
- ABNT NBR 14913, *Fechadura de embutir – Requisitos, classificação e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;*
- ABNT NBR 10636, *Paredes divisórias sem função estrutural – Determinação da resistência ao fogo – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 10821-1, *Esquadrias para edificações - Parte 1: Esquadrias externas e internas - Terminologia;*
- ABNT NBR 10821-3, *Esquadrias externas para edificações – Parte 3: Métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 10821-4, *Esquadrias para edificações - Parte 4: Esquadrias externas - Requisitos adicionais de desempenho;*
- ABNT NBR 11675, *Divisórias leves internas moduladas – Verificação da resistência a impactos – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 11678, *Divisórias leves internas moduladas – Verificação do comportamento sob ação de cargas provenientes de peças suspensas – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 11681, *Divisórias leves internas moduladas – Procedimento;*

- ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;*
- ABNT NBR 15758-2, *Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros;*
- ABNT NBR 13210, *Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;*
- ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 16727-1, *Bacia sanitária – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária – Parte 2: Procedimento para instalação;*
- ABNT NBR 16728-1, *Tanques, lavatórios e bidês – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês – Parte 2: Procedimento para instalação;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15267 – *Misturadores monocomando para lavatório - Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 16731-1 – *Mictórios – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 16731-2 – *Mictórios – Parte 2: Procedimento para instalação;*
- ABNT NBR 16749 – *Aparelhos sanitários – Misturadores – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15270-1 – *Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria Parte 1: Requisitos;*
- ABNT NBR 15270-2 – *Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria Parte 2: Métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15919:2011 - *Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial – Colagem de vidros com fita dupla-face estrutural de espuma acrílica para construção civil;*

- ABNT NBR 14488:2010 - *Tampas de vidro para móveis - Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15737:2009 - *Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial - Colagem de vidros com selante estrutural;*
- ABNT NBR NM 298:2006 - *Classificação do vidro plano quanto ao impacto;*
- ABNT NBR NM 295:2004 - *Vidro aramado;*
- ABNT NBR 14651:2001 - *Fechaduras para portas de vidro - Requisitos;*
- ABNT NBR NM 294:2004 - *Vidro float;*
- ABNT NBR NM 293:2004 - *Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios a sua aplicação;*
- ABNT NBR 16023:2011 Emenda 1:2020 - *Vidros revestidos para controle solar - Requisitos, classificação e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 7199:2016 Emenda 1:2025 - *Vidros na construção civil - Projeto, execução e aplicações;*
- ABNT NBR 16928:2021 - *Pastilhas cerâmicas - Classificação, características e marcação;*
- ABNT NBR ISO 13006:2020 - *Placas cerâmicas - Definições, classificação, características e marcação;*
- ABNT NBR 13245:2011 - *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície;*
- ABNT NBR 13245:2011 - *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície;*
- ABNT NBR 15079-1:2025 - *Tintas para construção civil - Requisitos de desempenho. Parte 1: Tinta fosca nas cores claras;*
- ABNT NBR 15079-2:2025 - *Tintas para construção civil - Requisitos de desempenho. Parte 2: Tintas semiacetinada, acetinada e semibrilho nas cores claras;*
- ABNT NBR 14847:2023 - *Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas - Procedimento;*
- ABNT NBR 11862:2020 - *Sinalização horizontal viária - Tinta acrílica à base de solvente - Requisitos;*
- ABNT NBR 15049:2004 - *Chumbadores de adesão química instalados em elementos de concreto ou de alvenaria estrutural - Determinação do desempenho;*
- ABNT NBR 14918:2002 - *Chumbadores mecânicos pós-instalados em concreto - Avaliação do desempenho;*
- ABNT NBR 14827:2002 - *Chumbadores instalados em elementos de concreto ou alvenaria - Determinação de resistência à tração e ao cisalhamento;*
- ABNT NBR 14913:2025 - *Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15930-4:2022 - *Portas de madeira para edificações. Parte 4: Instalação e manutenção;*

- ABNT NBR 15930-3:2022 - *Portas de madeira para edificações. Parte 3: Requisitos de desempenho adicionais;*
- ABNT NBR 15930-2:2018 - *Portas de madeira para edificações. Parte 2: Requisitos;*
- ABNT NBR 15930-1:2011 - *Portas de madeira para edificações. Parte 1: Terminologia e simbologia;*
- ABNT NBR 16025:2012 - *Sistemas de portas automáticas - Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15217:2025 - *Perfilados de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 7200:1998 - *Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento;*
- ABNT NBR 16072:2012 - *Argamassa impermeável;*
- ABNT NBR 13753:1996 - *Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento;*
- ABNT NBR 13754:1996 - *Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento;*
- ABNT NBR 16790:2020 - *Pisos assentados de placas de concreto - Requisitos e procedimentos;*
- ABNT NBR 17054:2022 - *Agregados - Determinação da composição granulométrica - Método de ensaio;*
- ABNT NBR 9935:2024 - *Agregados - Terminologia;*
- ABNT NBR 9479:2006 - *Argamassa e concreto - Câmaras úmidas e tanques para cura de corpos-de-prova;*
- ABNT NBR 13281-1:2023 - *Argamassas inorgânicas - Requisitos e métodos de ensaios. Parte 1: Argamassas para revestimento de paredes e tetos;*
- ABNT NBR 13281-2:2023 - *Argamassas inorgânicas - Requisitos e métodos de ensaios. Parte 2: Argamassas para assentamento e argamassas para fixação de alvenaria;*
- ABNT NBR 16179:2021 - *Sinalização vertical viária - Chapas de alumínio composto para confecção de placas de sinalização - Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14513:2022 - *Telhas de aço de seção ondulada e trapezoidal - Requisitos;*
- ABNT NBR 14331:2009 - *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação;*
- ABNT NBR 16373:2015 - *Telhas e painéis termoacústico - Requisitos de desempenho;*
- ABNT NBR 5601:2011 - *Aços inoxidáveis - Classificação por composição química;*
- ABNT NBR NM 133:2000 - *Aços inoxidáveis - Classificação, designação e composição química;*
- ABNT NBR 10065:2011 - *Elementos de fixação de aço inoxidável e aço resistente à corrosão – Especificação;*

- ABNT NBR 8579:1989 - *Produtos planos de aço inoxidável para aplicações estruturais - Especificação;*
- NM 206:1999 - *Aços inoxidáveis. Produtos planos de laminados para aplicações estruturais;*
- NM 226:2000 - *Aços inoxidáveis acabamentos de superfície para produtos planos laminados;*
- ABNT NBR 15316-1:2024 – *Painéis de Fibra de Média Densidade. Parte 1: Terminologia;*
- ABNT NBR 15316-2:2024 – *Painéis de Fibra de Média Densidade. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15844:2015 – *Rochas para revestimento – Requisitos para granitos;*
- ABNT NBR 15845-8:2015 - *Rochas para revestimento Parte 8: Determinação da resistência ao impacto de corpo duro.*

Ainda, atentar para as possíveis atualizações e/ou revisões das normas supracitadas.

**Tendo em visto o exposto acima, seguem abaixo os itens com especificações a serem observadas para a construção do hospital. Além dos documentos apresentados relacionados ao projeto básico de arquitetura, toda a documentação e memoriais dos projetos complementares deverão ser considerados para a elaboração dos projetos executivos (de responsabilidade da contratada pela obra) e na execução da obra.**

### **3 AME CIRÚRGICO – Características Gerais**

---

3.1 Promoção de acessibilidade universal de acordo com a NBR 9050/2020 caracterizando o acesso desde o passeio e acesso a todas as áreas de público e pacientes, assim como acesso de ambientes de terapia e internação-dia para pessoas com deficiência (PcD). Além disso, os acessos de funcionários e de fornecedores também foram projetados como rotas acessíveis. As instalações dos vestiários centrais, dos ambientes de estar e de caráter de decompressão (para uso de funcionários) e as circulações em geral, bem como as passagens em geral junto aos mobiliários, atendem os critérios definidos em norma. Há, também, um vestiário de barreira acessível para o centro cirúrgico ambulatorial.

3.2 Todas as unidades serão climatizadas conforme as NBRs 7256/2021 e 16401/2008, observando os aspectos de filtragem, renovação de ar, temperatura e agentes biológicos a controlar.

3.3 Todos os ralos serão sifonados, ou seja, possuirão fechos hídricos com tampas escamoteáveis. Não haverá ralos em locais onde os pacientes são examinados ou tratados.

3.4 Todo o material utilizado para o acabamento de pisos, paredes e teto possibilitarão a limpeza facilmente. Os materiais de revestimento e acabamento em ambientes críticos ou semicríticos serão com índice de absorção de água menor ou igual a 4%. Os rejuntas utilizados junto aos revestimentos de porcelanatos serão do tipo acrílico e/ou epóxi. Não serão utilizadas soleiras, tampos ou peças em granito polido junto às áreas críticas e/ou semicríticas.

3.5 As aberturas externas de áreas abertas contarão com quadro externo de tela milimétrica contra insetos.

3.6 Todas as portas com maçanetas contarão com maçanetas do tipo alavanca, para possibilitar a abertura sem o uso das mãos.

3.7 Todos os rodapés junto às áreas críticas e semicríticas serão alinhados às paredes.

3.8 Serão aplicadas cantoneiras de perfis em PVC ou AÇO INOX junto aos cantos vivos de alvenaria e divisórias de gesso acartonado, até a altura de 150 cm para garantir a durabilidade e integridade de paredes e divisórias contra eventuais batidas de macas e carrinhos. Nas circulações, quando não houver meias-paredes de materiais rígidos, como porcelanatos ou revestimentos em MDP com acabamento melamínico, serão instalados bate macas de ambos os lados. Nas circulações de pacientes, um dos lados terá bate macas do tipo corrimão.

3.9 Sanitários e banheiros adaptados para pessoas com deficiência terão barras de apoio junto aos lavatórios, louças e nos boxes de banho – de acordo com a NBR 9050/2020.

3.10 As torneiras de lavatórios de equipe e áreas de escovação contarão com dispositivo de fechamento sem a utilização das mãos. Junto a estes haverá provisão de sabão líquido degermante, solução alcoólica 70% e dispensadores de toalhas de papel para secagem das mãos.

3.11 Todos os lavatórios utilizados serão do tipo suspenso – a fim de facilitar a higienização junto ao piso.

3.12 As cubas das salas de utilidades apresentarão dimensões adequadas ao seu uso. Os tampos das unidades, quando de serviços de enfermagem ou manuseio de instrumental serão em aço inox AISI 304. Tampos de áreas administrativas serão em MDF 40mm com acabamento melamínico. O revestimento de tampos das bancadas altas dos postos de enfermagem serão confeccionados em pedra industrializada, de composição em quartzo 94% e resina poliéster

pigmentada 6%, tipo *Silestone*, de caráter liso, atóxico, lavável e impermeável, sendo escolha em função da sua resistência e durabilidade.

3.13 Os DMLs dos pavimentos, além do tanque, terão dimensões adequadas para estantes para guarda de produtos de limpeza, materiais e, também, área para guarda de carrinhos de limpeza e demais equipamentos.

3.14 No Centro Cirúrgico previu-se “Farmácia Satélite”. Esta se caracteriza pelo controle e dispensação de medicamentos junto ao local de uso. O sistema de administração dos estoques é de fundamental importância dentro dos hospitais. Por isso, considera-se a proximidade de dispensação ligada em rede com o CAF, com controle de fornecimento e estoques. Há previsão de pontos para o uso de dispensadores automáticos na Farmácia Satélite e também nos postos de enfermagem, para que seja ainda mais fácil a dispensação para a assistência, mas sem perder o controle e a segurança no processo.

3.15 Há conjuntos de tomadas nas beiras de leitos e nas Salas de Cirurgia com alimentação tanto em 127 V como em 220 V.

3.16 O sistema de energia de emergência é composto por grupo gerador, sistema de baterias tipo no-break e IT médico, sendo os mesmos dimensionados de acordo com classes e grupos previstos na RDC 50/02.

3.17 Todas as madeiras utilizadas no presente projeto para mobiliários, obras e construções serão de procedência legal conforme Lei Municipal 7252/2010 - DISPÕE SOBRE O USO DA MADEIRA DE ORIGEM LEGAL E CERTIFICADA NO MUNICÍPIO.

## **4 REMOÇÃO DE ENTULHOS DA OBRA**

---

Os entulhos e sobras de materiais devem ser retirados periodicamente do local de obra para o ambiente de trabalho estar sempre limpo e sem acúmulos, devendo os mesmos serem separados de acordo com sua classificação anteriormente à retirada.

Em casos com diferenças de nível entre o local da obra e local de descarte, os entulhos devem ser retirados por equipamentos mecânicos próprios da obra ou ainda por calhas fechadas, tipo duto de entulho.

O local de acúmulo no terreno deverá ser verificado pela fiscalização para que esteja a uma distância segura do AME existente a fim de evitar contaminações devido a poeira do material acumulado ou presença de animais sinantrópicos no local.

Deverá ser retirado periodicamente com o uso de caçambas.

## **5 MOVIMENTOS DE TERRA**

---

### **5.1 PREPARO DO TERRENO**

#### **5.1.1 TERRAPLANAGEM**

Todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico, para adequação de novas edificações e acessos de forma contígua ao existente e de forma a atender os preceitos de acessibilidade.

## 5.2 ESCAVAÇÕES E ATERROS

### 5.2.1 ESCAVAÇÕES

Serão executadas cavas para vigas e fundações, sendo as mesmas escavadas, isoladas e esgotadas de forma a permitir a execução dos elementos estruturais e as devidas impermeabilizações. Preferencialmente, valas deverão ser fechadas no mesmo dia, em caso contrário, deverão ser protegidas e sinalizadas, impossibilitando acesso de transeuntes. Escavações superiores a 1,5m deverão ser escoradas conforme NBR específica para escavação a céu aberto.

### 5.2.2 REATERROS

Os trabalhos de reaterro das cavas de fundação serão executados com material escolhido pela fiscalização, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas. As vigas de fundação receberão em suas laterais reaterro, empregando-se equipamento vibratório para a compactação do solo.

## 6 INFRAESTRUTURA

---

### 6.1 FUNDAÇÕES

As fundações deverão atender as normas vigentes, conforme projeto específico da Lorenci Oliveira Engenharia.

### 6.2 CONTENÇÕES

Serão executados cortes de terra e contenções no terreno em concreto armado e/ou com uso de muros de gravidade, todos em atendimento às normas vigentes e conforme projeto específico da Lorenci Oliveira Engenharia.

### 6.3 CAIXAS DE PASSAGEM E CANALETAS DE INSTALAÇÕES ENTERRADAS

Todas as passagens de instalações enterradas deverão ser executadas na etapa de execução de infraestrutura da obra. Deverão ser executadas de acordo com normas vigentes e projeto específico da Lorenci Oliveira Engenharia. Deverá ter previsão, por parte da contratada para execução da obra, todas as escavações, contenções, proteções, sinalizações, demolições ou conexões de redes ou caixas existentes.

**IMPORTANTE:** As tubulações encontradas no terreno, com despejo de águas oriundas de outros terrenos, deverão ter ligação executada na rede pública, com caixas próprias de inspeção e passagem. Esta rede deve obrigatoriamente ser separada das demais instalações do AME Cirúrgico.

A rede pluvial do AME Cirúrgico terá, anteriormente à ligação na rede pública, reservatórios de amortecimento de contribuição de águas pluviais. Deverá ser executada conforme especificações e dimensionamento da Lorenci Oliveira Engenharia. A CONTRATADA para a realização das redes e instalações enterradas devem ter previsão de toda mão-de-obra, maquinário, equipamentos e materiais necessários para a execução, assim como ser de sua conta toda a retirada e transporte de resíduos do local.

## **7 SUPRAESTRUTURA**

---

### **7.1 ESTRUTURA DE CONCRETO**

Todas as estruturas em concreto deverão atender as normas vigentes, conforme projeto da Lorenci Oliveira Engenharia. É proibida a execução de alternativas às previsões dadas no projeto, como lajes treliçadas, modulares, nervuradas, estruturas protendidas, etc.

#### **7.1.1 LAJES**

As novas lajes deverão ser em concreto armado, maciças, moldadas “in loco” e suportadas por estrutura de concreto armado com formação de vigas e pilares de apoio, e de acordo com especificações técnicas para suportar os carregamentos e solicitações previstas em projeto. Em atendimento às normas vigentes e nas quantidades, dimensões e especificações dadas no projeto da Lorenci Oliveira Engenharia.

#### **7.1.2 ESCADAS**

As novas escadas terão dimensões, revestimentos e corrimãos de acordo com definições dadas na NBR 9050/2020. As escadas das rotas de fuga deverão conter ambientes e medidas em atendimento às definições contidas na legislação para Prevenção e Proteção Contra Incêndios, para Saídas de Emergência definidas na Instrução Técnica nº 11 do ano de 2019, (IT-11/19), publicada pela Secretaria da Segurança Pública Polícia Militar do Estado de São Paulo – Corpo de Bombeiros. Estruturas em concreto conforme projeto da Lorenci Oliveira Engenharia.

### **7.2 ESTRUTURA METÁLICA**

Pilares, vigas, estrutura para fechamento de prumadas de instalações, estrutura para fechamento de revestimentos, estrutura metálica de fixação dos brises, marquises e para suporte de instalações de redes de infraestrutura de acordo com as previsões de projeto básico da Lorenci Engenharia. Deverá ser feito o projeto executivo destes elementos – a ser desenvolvido pela CONTRATADA pela obra.

### 7.3 SUPORTES E REFORÇOS METÁLICOS PARA EQUIPAMENTOS

Os suportes e/ou ancoragens de equipamentos, com uso de perfis, cantoneiras, chapas, pinos, barras roscadas, peças do tipo *insert* metálico, bases metálicas, etc. com ou sem o emprego de chumbadores, de qualquer espécie, devem ser previstos para a fixação dos equipamentos, tais como: equipamento de ressonância magnética, focos cirúrgicos, estativas, painéis de gases suspensos, portas automáticas de correr, autoclaves, *chillers*, etc. Os elementos de suporte e/ou reforços necessários deverão ser objeto de projeto executivo (a ser desenvolvido pela CONTRATADA pela obra) e devem estar de acordo com as necessidades para instalações de equipamentos dos fornecedores.

### 7.4 JUNTAS DE DILATAÇÃO

Deverão ser previstas juntas de dilatação entre as diferentes partes estruturais do AME Cirúrgico. O afastamento entre as estruturas deverá ser realizado com placas de EPS, de forma que as partes contíguas a elas atuem como corpos rígidos independentes. As juntas devem seccionar completamente a construção, não devendo ocorrer a presença de quaisquer continuidades ou materiais rígidos dentro da junta (concreto, restos de argamassa, etc.). As juntas deverão ser vedadas com selante monocomponente à base de poliuretano, com capacidade de movimentação de aprox. 25%, sendo que o cordão selante deverá ter proporção 2:1 para abertura/ profundidade da junta.

#### 7.4.1 ACABAMENTO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO

Ref. Lajes e Piso: C/S Group - GFT100 - Acabamento para junta de dilatação de embutir em pisos novos ou reforma, borracha em santprene contínua flexível disponível em preto, bege, cinza e branco. GFTW100 – Acabamento para junta de dilatação de embutir entre pisos e paredes, borracha em santprene contínua flexível disponível em preto, bege, cinza e branco.

Ref. Paredes e Forro: C/S Group - FWF100 – Acabamento para junta de dilatação de embutir entre paredes e forros, borracha em santprene contínua flexível disponível em preto, bege, cinza e branco. GFTW100 – Acabamento para junta de dilatação de embutir entre paredes e forros, borracha em santprene contínua flexível disponível em preto, bege, cinza e branco.

### 7.5 SHAFTS

Os *shafts* deverão ser devidamente calafetados após a passagem dos dutos e redes entre as compartimentações. As instalações ainda deverão receber selagem com material intumescente em todo o seu perímetro junto ao material da camada de calafetação.

### 7.6 PRUMADAS EXTERNAS INSTALAÇÕES

Prumadas externas de instalações serão executadas com estrutura metálica.

As prumadas serão devidamente identificadas, bem como suas instalações. Serão revestidas nas faces externas por telhas metálicas e acabamentos padrão nas junções em 90° em chapas metálicas.

## **8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS/PLUVIAIS**

---

As instalações hidrossanitárias e pluviais deverão atender as previsões contidas nas normas vigentes, conforme projeto específico da Lorenci Oliveira Engenharia.

### **8.1 RESERVATÓRIOS DE ÁGUA**

Serão instalados reservatórios em pares: duas unidades de 25.000 litros cada para os reservatórios inferiores e duas unidades de 15.000 litros cada para os reservatórios superiores. A base dos novos reservatórios deverá comportar a carga e estar perfeitamente nivelada, alisada e limpa antes da colocação dos reservatórios.

Ref.: marca: Caixa Forte ou equivalente.

### **8.2 CENTRAL DE ÁGUA QUENTE**

Está prevista a criação de uma central geradora de água quente na cobertura do AME, alimentada diretamente pelos reservatórios superiores de água fria.

A central de água quente utilizará reservatórios térmicos conjugados com aquecedores de passagem a gás (GLP). Para o sistema de água quente, o volume recomendável de armazenamento é de aproximadamente 6.000 litros. O consumo diário é de aproximadamente 3.125 litros, mas há a necessidade de duplicidade para haver redundância, permitindo a parada de parte da instalação para manutenção, mantendo o hospital em funcionamento. Portanto, serão adotados dois tanques de 3.000 litros cada, com opção de tanques verticais ou horizontais, dependendo da área disponível. Serão previstos ainda na cobertura mais 3,0 m<sup>2</sup> de área disponível para permitir a instalação do sistema de controle e recirculação de água quente. Deverá atender as normas vigentes, de acordo com projeto hidrossanitário da Lorenci Oliveira Engenharia.

## **9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, REDES DE DADOS E TELEFONIA**

---

Será realizada a implantação total das instalações elétricas e de telecomunicações, desde a entrada de energia, subestações, gerador, painéis elétricos e pontos de consumo, em adequação à arquitetura e às normas vigentes, conforme projeto da Lorenci Oliveira Engenharia. Será realizado o atendimento das normas das concessionárias locais nas instalações elétricas e hidráulicas.

### 9.1 PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

A fim de tornar as instalações elétricas mais sustentáveis no quesito cuidado com o meio ambiente, e também com o propósito de trazer economia na conta de energia, está prevista a adoção de placas fotovoltaicas na cobertura, para alimentação parcial ou total dos equipamentos de climatização. Deverá assim ser instalado sistema de controle e comutação na subestação destinada à alimentação dos equipamentos de climatização. Deverá ser realizado projeto específico pela contratada para instalação e atender ao projeto da Lorenci Oliveira Engenharia.

### 9.2 TRANSFORMADORES IT MÉDICO

O Sistema de Transformadores IT Médico deve garantir a **continuidade do funcionamento de equipamentos essenciais para a sustentação da vida** de pacientes mesmo em caso de interrupção na alimentação da rede elétrica. Os leitos atendidos deverão ter disponibilidade de dois circuitos IT independentes, a fim de garantir operacionalidade mesmo na necessidade de manutenção. Deve ser previsto para locais onde os pacientes estejam dependentes de equipamentos, como o Centro Cirúrgico e a Sala de Emergência. Os transformadores deverão ser alocados em área técnica externa à unidade atendida, afim de facilitar manutenção e minimizar riscos de mau funcionamento (ex.: explosão de transformador). Deverá ser previsto e dimensionado em projeto executivo de energia elétrica.

## **10 INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO MECÂNICA E EXAUSTÃO (climatização)**

---

O sistema de climatização a ser adotado será por expansão indireta, através da circulação de água gelada gerada na central térmica prevista para ser implantada na cobertura da edificação. Essa água será distribuída para o interior do hospital, atendendo aos equipamentos fancoils, que farão a climatização dos ambientes, atendendo as filtragens requeridas pelas normas vigentes, principalmente a NBR 7256/2021, e conforme o projeto de climatização da Lorenci Oliveira Engenharia.

## **11 REDES DE GASES/ FLUIDOS ESPECIAIS**

---

Haverá criação de centrais de gases especiais e de prumadas para oxigênio, ar comprimido, óxido nitroso e vácuo clínico e gás GLP.

Para os fluidos medicinais, também serão criados anéis de distribuição por todos os corredores do estabelecimento de saúde, mais uma vez propiciando futuras expansões nos sistemas. Deverá atender as normas vigentes, de acordo com projeto da Lorenci Oliveira Engenharia.

## **12 CENTRAL DE VÁCUO CLÍNICO**

---

A central de vácuo terá o sistema projetado de forma a ter-se uma central geradora e armazenadora de vácuo. A geração deverá ser feita através no mínimo duas bombas, com capacidades individuais equivalentes a 100% do consumo máximo, podendo funcionarem em paralelo ou alternadamente em caso de emergência. Deverá atender as normas vigentes, de acordo com projeto da Lorenci Oliveira Engenharia.

## **13 CENTRAL DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL**

---

A central de ar comprimido medicinal deverá ser composta de dois compressores duplex, do tipo anel líquido, isento de óleo e de água, desodorizado por filtros, com selo d'água, de membrana e com lubrificação a seco. A central terá capacidade máxima provável, com possibilidade de funcionar no automático ou manual, de forma alternada ou em paralelo na emergência. Estes equipamentos estarão ligados no sistema elétrico de emergência (geradores). É prevista ainda uma central de cilindros reserva, para suprir eventuais paralisações dos compressores. A tomada de ar dos compressores deverá ser em ambiente ao ar livre e isento de contaminações. *A estrutura da central será corta-fogo com resistência mínima de 2 horas, conforme RDC Nº 50/2002.* Deverá atender as normas vigentes, de acordo com projeto da Lorenci Oliveira Engenharia.

## **14 CENTRAL DE OXIGÊNIO**

---

A central de oxigênio medicinal será composta por cilindros tipo torpedos de oxigênio gasoso (sistema primário e reserva), que alimentará a todos os pontos de consumo. O sistema de bateria de cilindros reserva será conectado a uma válvula reguladora de pressão capaz de manter a vazão máxima dos tanques de forma contínua. O armazenamento de oxigênio estará protegido do calor. *A estrutura da central será corta-fogo com resistência mínima de 2 horas, conforme RDC Nº 50/2002.* Deverá atender as normas vigentes, de acordo com projeto da Lorenci Oliveira Engenharia.

## **15 PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI)**

---

Todos os elementos estruturais previstos deverão atender a IT nº 8, que trata da resistência contra o fogo dos elementos estruturais. Deverá ser previsto o isolamento vertical, garantindo vedações de passagens de dutos e instalações e dispositivos de fechamento de portas PCF no disparo de alarme de incêndio. Devem ser atendidas as normas vigentes e de acordo com o projeto de PPCI da Lorenci Oliveira Engenharia.

## 16 PAREDES

---

### 16.1 ALVENARIAS

#### GENERALIDADES

As alvenarias obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura. Eventuais diferenças na espessura das paredes poderão ocorrer nos ambientes existentes em função de revestimentos. Todas as aberturas, após passagem de instalações, deverão ser fechadas e/ou calafetadas, para isolamento acústico e de risco de propagação de chamas e/ou fumaça no caso de incêndio. Caberá a Contratada a previsão de mão-de-obra para abertura de paredes em alvenaria (e para divisórias de gesso), com a finalidade de passagens para dutos e instalações.

Serão blocos de 1ª qualidade, completamente molhados, assentados com juntas de amarração com argamassa de cimento CP 32/areia fina/areia regular no traço 1:1:5, constituindo fiadas perfeitamente alinhadas e aprumadas, espessura máxima de 1cm para argamassa de assentamento.

O espaço abaixo de vigas e/ou lajes será preenchido após sete dias com tijolos maciços dispostos obliquamente com altura de 200mm garantindo o perfeito travamento entre alvenaria e estrutura. Deverá ser usada argamassa com Intraplast N ou equivalente (1,5 litros para cada 50kg de cimento), cimento CP 32/ areia fina/ areia regular no traço 1:1:5.

Os vãos de esquadrias internas existentes a serem removidas deverão ser preenchidos de forma a rejuntar paredes lisas (sem frisos ou reentrâncias).

Em todas as arestas de encontro de alvenarias novas ou novas com existentes, serão colocadas, embutidas no revestimento até a altura do forro, cantoneiras contínuas de alumínio com 1 mm de espessura e abas furadas para aderência a massa (Ref.: marca Pin-Can, linha R78 ou equivalente).

Sobre e sob o vão de portas e janelas onde não houver estrutura, serão moldadas ou colocadas vergas e contravergas, respectivamente, de concreto armado com altura mínima de 10cm (ou conforme recomendação dada em projeto) e excedendo a largura do vão em pelo menos 30cm.

Para amarração de paredes com estruturas, utilizar tela metálica galvanizada, com fixação pinada nos pilares, com fixação no mínimo de 10cm na face vertical, no pilar, e 40 cm na face horizontal, na amarração da parede. Utilizar a cada 3 ou 4 fiadas.

#### 16.1.1 ALVENARIAS EXTERNAS

As alvenarias externas serão em blocos cerâmicos dim. bloco 19x19x29cm assentados deitados, em fiadas e contrafiadas. Para atendimento aos parâmetros de eficiência energética da vedação considera-se espessura mínima total de rebocos de 4 cm.

*Transmitância  $U=1,80 W/(m^2K)$*

*Capacidade Térmica  $CT= 150 kJ/(m^2K)$*

Referência: bloco cerâmico *light 19x19x29 cm, Marca: Pauluzzi* ou equivalente.

#### 16.1.2 ALVENARIAS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de vedação serão em blocos cerâmicos dim. bloco 14x19x29cm assentados de lado, em fiadas e contrafiadas.

Ref.: bloco cerâmico *light 14x19x29 cm*, Marca: *Pauluzzi* ou equivalente.

#### 16.1.3 MURETAS E ALVENARIAS EM MEIA ALTURA

Nos locais previstos em planta deverão ser executadas alvenarias em meia altura (h= 1,20m ou conforme indicação em planta) com assentamento de blocos cerâmicos dim. 14x19x29cm e execução de cinta de amarração superior.

#### 16.1.4 CAIXAS DE CORRIDA

A caixa de corrida dos elevadores deverá ser em alvenaria, devidamente prumados e com acabamento interno rebocado.

#### 16.2 BLOCOS DE CONCRETO CELULAR

Em locais como nas áreas técnicas dos pavimentos, em quartos de observação, banheiros dos mesmos e salas de cirurgia, com uso de arco “C”, deverão ser utilizados blocos de concreto celular autoclavados para execução de alvenarias, dim. Bloco: 10X30X60cm. Os blocos devem ser molhados para o assentamento em contrafiadas e ter reforço em ferro corrido, com amarração a cada 2 fiadas. A aplicação de reboco será de forma convencional, espessura de 1,5cm. O revestimento interno poderá seguir a mesma aplicação anterior ou deverá seguir orientações de projeto de blindagem radiológica (conforme projeto específico).

Ref.: marca Siporex ou equivalente.

#### 16.3 PAREDES CORTA-FOGO

Ver identificação de paredes corta-fogo no projeto de PPCI. Deverão atender os TRRF mínimos de acordo com o projeto de PPCI.

#### 16.4 REVESTIMENTOS ALVENARIA GENERALIDADES

##### a) CHAPISCO

A base do revestimento de paredes internas e externas inclusive requadro dos vãos será uma camada irregular e descontínua de argamassa no traço 1:3 de cimento CP 32 e areia regular e branco, com espessura de 5mm aplicada sobre as superfícies abundantemente molhadas.

b) REBOCO

O revestimento de argamassa de cimento CP 32, areia média peneirada e areia fina no traço 1:3:2, com adição de QuimikalMBK 510 ou equivalente (140 a 160ml) e espessura de 1,5cm e acabamento a desempenadeira nas faces internas e 2,0 cm nas faces externas.

16.4.1 REVESTIMENTOS ALVENARIA EXTERNOS

16.4.1.1 TEXTURA (ACRÍLICA)

Sobre as paredes externas revestidas e acabadas em reboco, será aplicada textura acrílica, com pistola, do tipo projetada. Lavar, raspar e escovar a superfície eliminando partes soltas, poeira, manchas de gordura, mofo e outros eventuais contaminantes. Reboco novo esperar tempo de cura de 28 dias. Aplicar selador acrílico com rolo de lã e aguardar a secagem (em torno de 3 horas). Com desempenadeira de aço inox (específica para aplicação de gesso) aplicar uma fina camada de massa com aproximadamente 1 mm de espessura. Em seguida projetar o produto com pistola, com o auxílio de um compressor de ar. Aguardar o tempo para atingir o ponto, e com uma desempenadeira de PVC alisar com suavidade a superfície do revestimento. Tomar o cuidado necessário para conservar as saliências alastradas sobre a massa desempenada, conseguindo o efeito de travertino na superfície. O material tem tempo de secagem ao toque entre 2 e 4 horas e 7 dias para cura total.

Marca: Usimassa, Ref. USI selador e USI Projecryl ou equivalente.

16.4.2 REVESTIMENTOS ALVENARIA INTERNOS

16.4.2.1 PAINEL MDP/MDF

Nos locais de maior trânsito de pessoas (e sujeito a impactos) serão utilizados, até uma determinada altura, meia parede em painéis de MDP em função da sua qualidade estética, acabamento e durabilidade. Eles se encontram especificados nas legendas de materiais e de acordo com as especificações abaixo:

- Meia parede em painel MDP acabamento melamínico, espessura final de aproximadamente 40mm (chapas de 18mm e fixação posterior invisível de 18mm) , altura de 90cm, cor e padrão conforme especificado;

- Pintura acrílica à base d'água, lavável, de baixo odor, com acabamento acetinado. Cor conforme especificado e de acordo com a legenda de revestimentos. Ver generalidades no item "pintura".

16.4.2.2 PORCELANATO

Toda parede em porcelanato deverá ser em porcelanato esmaltado, 30x60cm, acabamento acetinado e bordas retificadas, cor conforme especificado. Deverá apresentar no mínimo índice PEI-4 para superfície esmaltada, índice de absorção de água  $\leq 0,5\%$ , possuir resistência química Classe B e coeficiente de atrito  $\geq 0,4$ , rejunte de 2mm, flexível, à base de epóxi. A cor do rejunte deverá ter o mesmo padrão do porcelanato, de acordo com a legenda

de revestimentos. 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 do fabricante. Os porcelanatos 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.

#### 16.4.2.3 PAPEL DE PAREDE VINÍLICO

Na parede curva e forros dos volumes em frente ao hall de elevadores do Térreo, deverá ser aplicado, em toda a superfície, como revestimento final, para configuração de volume, o papel de parede vinílico da marca Vescom, linha Kilby, modelo 1063.12. Esta parede deverá receber acabamento, junto ao piso, em rodapé de poliestireno, retangular, liso, h=10cm, com acabamento em pintura acrílica acetinada, cor Alpaca SW 7022 da marca Sherwin Williams, ou equivalente.

Ref.: Marca VESCOM, ou equivalente.

#### 16.4.2.4 REVESTIMENTO VINÍLICO

Nas Salas de Cirurgia e na área de macas da Sala de Emergências as paredes deverão ter revestimento vinílico de parede do tipo heterogêneo. Devem ser fixados com cola e juntas soldadas à quente. Estes devem ser aplicados sobre as superfícies acabadas, regularizadas e limpas, em panos colados na vertical.

Ref.: Marca Newmor (VESCOM), Tedlar ou equivalente.

#### 16.4.2.5 PLACAS DE LAMINADO MELAMÍNICO

As placas de laminado melamínico serão coladas como revestimento nos lavatórios, quando os ambientes dos mesmos não houverem revestimentos cerâmicos nas paredes, conforme projeto específico.

## **17 DIVISÓRIAS E PAINÉIS**

---

### 17.1 DIVISÓRIAS DE GESSO

Conforme indicadas no projeto de arquitetura, as novas compartimentações internas de salas serão constituídas por 01 placa de gesso acartonado dos tipos Standard ou RU (em fechamentos com pontos hidráulicos e no perímetro de áreas molháveis ou molhadas), com espessura de 12,5mm ou 15mm (trechos retilíneos), ou em sucessivas placas de 6mm (trechos curvos) fixa em cada lado da estrutura de perfis de alumínio, com guia inferior e superior contínuas e montantes verticais espaçados, ao máximo, em 600 mm (atentar para as orientações diferenciadas de espaçamento de montantes e fixação de placas para os trechos curvos). O miolo das divisórias terá o preenchimento especificado para dar isolamento

acústico. O tratamento das juntas entre as placas será feito com massa e fita de papel, de acordo com recomendação técnica. Nas juntas em ângulo internas, serão usadas fita cantoneira (armada). Nos ângulos externos, serão usadas cantoneira de proteção (cantoneira perfurada). Todas as divisórias de ambientes deverão ser executadas com a ancoragem nas lajes, bem como ter o revestimento e isolamento executados em toda altura, a fim de manter o isolamento acústico entre ambientes. O perfil a ser usado deverá ser de, no mínimo, 900mm em guias e montantes das divisórias. O sistema deverá prever o uso de montantes adequados para suportar a altura máxima de 4,15m (piso-laje).

Nas salas de exames, sanitários e DML, bem como todos ambientes com piso em porcelanato, deve-se fazer uso de rodapé de impermeabilização.

Para apoio de equipamentos sanitários e sempre que for previstas bancadas, armários aéreos ou equipamentos fixos diretamente na divisória (tais como monitores, TVs, braços móveis para suporte de soro ou bombas de infusão, barras de apoio, corrimãos, etc), utilizar reforços em madeira em tábua “de polegada” (esp. 25mm) aparafusadas nas abas dos perfis, entre os perfis, estes, duplados, para fixações horizontais de acordo com a carga a ser atendida. Poderá ser utilizado o sistema de reforço em suporte vertical (consultar fornecedor) para cargas de tampo e/ou bancadas. Usar somente madeiras secas e tratadas quimicamente em autoclave. Aparafusar as placas aos reforços a cada 20 cm.

Ref.: marca Sistema Placostil ou equivalente.

#### 17.2 DIVISÓRIAS DE PLACAS CIMENTÍCIAS

As salas cirúrgicas deverão ser revestidas internamente com placas cimentícias de 10mm de espessura (ao invés de placas em gesso acartonado). Isto será necessário para melhor desempenho contra choques e melhor aderência de massa baritada (a ser usada para blindagem radiológica). Para isso, os montantes destes locais deverão atender as solicitações do sistema, com os afastamentos dos perfis de acordo com as solicitações para fixação de placas cimentícias – afastamento mínimo de 40 cm entre os mesmos.

Ref.: marca Sistema Placostil ou equivalente.

#### 17.3 DIVISÓRIAS PARA SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS

Painéis e portas deverão ser em laminado melamínico estrutural TS-10 mm, com acabamento texturizado dupla face. Os painéis frontais, painéis internos, painéis laterais e portas devem ter 10mm de espessura. Os painéis frontais e laterais externos deverão ter 2,10m de altura e os painéis internos e portas, 1,95m, elevados 0,15m do piso.

Os perfis do sistema deverão ter montantes principais, montantes secundários e travamento frontal superior em perfis estruturais de alumínio, liga 6063, têmpera T6, dimensionados para o sistema.

A fechadura deve ser do tipo universal com tarjeta livre/ocupado em nylon reforçado com fibra de vidro, com alta resistência mecânica, na cor preta fosca e espelhos de acabamento em policarbonato, na cor prata.

Os fixadores dos painéis deverão ser em liga especial de alumínio com parafusos de aço inox.

Ref.: marca Neocom, modelo Alcoplac Normatizado ou equivalente.

#### 17.4 DIVISÓRIAS EM AÇO INOX (AUTOCLAVES DE BARREIRA CME)

Para fechamento de vãos entre autoclaves, na área de esterilização física do CME, deverão ser confeccionados, sob medida, painéis em aço inox AISI304, com a previsão de facilidade de retirada dos mesmos para a realização de manutenção das autoclaves e com porta de inspeção, com chave. A estruturação da porta e toda perfilaria de marco deverá estar internalizada na área de manutenção, com vedação e sem emendas aparentes nas superfícies voltadas para as áreas de manuseio de materiais do CME. Os painéis devem ter as juntas mínimas, devidamente vedadas. Devem ser fixos em estrutura própria, também executada em aço inox AISI304. Quaisquer ligações aparafusadas devem ser realizadas com o uso de aço inox nos materiais – parafusos, arruelas, etc.

## 18 ESQUADRIAS

---

### 18.1 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

#### GENERALIDADES:

- Caberá a Contratada assentar as esquadrias de alumínio nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos. Caber-lhe-á também a inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas;

- A Contratada fornecerá ao Contratante um certificado de garantia, pelo período de 05 (cinco) anos, de que as esquadrias de alumínio não serão afetadas pela corrosão e não apresentarão mudança de cor, distorção ou quais quer outras anomalias que, visualmente, não sejam aceitáveis;

- Os perfis de alumínio serão fornecidos na liga 50-S (6063 da ABNT tempera T-5), indicada para construção civil e caixilharia em geral;

- Todas as esquadrias externas deverão ter acabamento natural;

- As esquadrias devem estar dimensionadas de forma a resistir à pressão da carga de ventos de acordo com a classificação de ventos da região;

#### Vidros:

- Todos os vidros utilizados em esquadrias devem prever segurança aos usuários, sendo temperados ou laminados. Os vidros de janelas externas deverão ser do tipo laminado

e refletivo. Nos casos não informados, deverão ter espessura mínima de 6mm. Importante: deverão atender dimensionamento para as cargas de pressão de ventos de acordo com as curvas de vento da região e da altura da instalação.

- Fixações: todos os parafusos deverão ser em aço inox AISI 304. As esquadrias serão assentadas em contramarco de alumínio extrudado fixadas às esquadrias com chumbadores de aço galvanizado;

- Montagens e colocação: nas junções e/ou uniões entre perfis bem como nas vedações a serem feitas na obra deverão ser utilizados silicones do tipo neutro;

- Todo o vão deverá ser estruturado com colunas, de maneira a suportar o peso do conjunto;

- A dimensão das colunas será definida de acordo com a altura do vão;

- Deverá ser completado o conjunto com marco liso em todo o perímetro da mesma largura dos montantes;

- Todas as gaxetas (borrachas) serão em EPDM e deverão apresentar a pressão adequada para garantir a estanqueidade do conjunto e ter cantos perfeitamente ajustados;

- A persiana, quando houver, deve ser integrada à janela;

- A tela mosquiteiro de correr, quando houver, deve ser lavável, ignífuga e atóxica.

#### 18.1.1 JANELAS DE CORRER COM TELA MOSQUITEIRO DE CORRER EXTERNAS

Ref. da janela: marca Alcoa, linha *Gold* ou equivalente.

Ref. da tela de correr: marca Udinese, linha *Smart* ou equivalente.

#### 18.1.2 JANELAS MAXIM-AR COM CHAVE

Ver *ESQUADRIAS PELE-DE-VIDRO*.

#### 18.1.3 PORTAS DE ABRIR EXTERNAS

Portas de abrir devem ter marcos e perfis montantes 100x300mm, fechamentos em lambris de alumínio natural 30mm e vidros transparentes aramados esp. 7mm, quando houver.

Ref da janela: marca Alcoa, linha *Gold* ou equivalente.

#### 18.1.4 VISORES FIXOS

Os visores devem ter esquadria em alumínio e fechamento em vidro temperado transparente 5mm.

Ref.: marca Alcoa, linha *Gold* ou equivalente.

#### 18.1.5 VISORES EM PORTAS

Os visores nas portas devem ter fechamento em vidro laminado transparente, 6mm (3+3 mm).

Ref.: marca Alcoa, linha *Gold* ou equivalente.

#### 18.1.6 BALCÃO TIPO GUICHÊ

Os guichês devem ter esquadria com bandeira fixa superior e módulo deslizante tipo guilhotina sobre balcão de passagem em MDF revestido em melamina, com superfície íntegra, sem caixilharia na base da abertura.

Ref.: marca Alcoa, linha Gold ou equivalente.

### 18.2 ESQUADRIAS COM MARCO METÁLICO E FOLHAS EM MADEIRA REVESTIDA

#### GENERALIDADES

Todas as portas internas novas deverão ser em madeira revestida em laminado melamínico e encabeçamento em aço inox AISI 304. Deverão ser previstos visores nos locais indicados. Os batentes serão metálicos, com rebaixo duplo para portas (para possibilitar a inversão do sentido de abertura) e encabeçamento envolvente com moldura. A largura dos marcos deve variar conforme as paredes de fixação. As portas de abrir deverão ter 04 dobradiças metálicas reforçadas. As fechaduras tipo: externo, máquina: alto-tráfego, tipo alavanca, em aço inox. As fechaduras deverão ser padronizadas com mestragem, exceto portas de sanitários e banheiros. Nos sanitários e banheiros, as fechaduras serão do tipo banheiro (¼ de volta). Ref.: Imab ou equivalente.

- Caberá a Contratada assentar as esquadrias nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos tacos e marcos. Caber-lhe-á também a inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas;

- Os marcos deverão ser metálicos, em perfil de chapa de aço galvanizado esp. mín. 0,95mm, chumbados na parede;

- O batente metálico deve ser rebaixado duplo, para que possibilite abertura para ambos os lados;

- As folhas das portas deverão ser em madeira com requadro das portas em madeira de lei revestidas em lâminas de madeira. Espessura total da porta será de 35mm;

- As fixações em divisórias deverão seguir o recomendado pelo sistema Placostil ou o equivalente empregado. Portas com folhas maiores que 80 cm deverão ter reforço de tacos de madeira nas guias metálicas para a fixação dos marcos.

- A mola de piso deverá ser utilizada no eixo sta marina ("T") inox polido.

#### A) PORTAS DE ABRIR COM E SEM VISOR INTERNAS

As portas internas deverão ser com folhas em madeira, revestidas em laminado melamínico, cor: branco. Quando houver visores, esses deverão ser em vidro fixo laminado 6mm (3+3mm), incolores.

### 18.3 ESQUADRIAS DE FERRO

#### GENERALIDADES

- A ventilação dos compartimentos técnicos, geradores, transformadores, serão em painéis fixos e portas móveis de tubos 30X50X1,5mm de fabricação industrial, dobradiças em chapa dobrada e batentes em barra chata 1 ¼ X 1/8 pol.

- Portas e janelas devem ser metálicas, confeccionadas em chapa metálica nº 14 USG (1,98mm), com módulo venezianado fixo para ventilação permanente;

- As aletas serão do tipo V em chapa de aço carbono com 2,0mm estampadas nos quadros com trespasse parcial pela frente do tubo.

- As partes móveis das serralherias serão dotadas de pingadeiras (tanto no sentido horizontal como no sentido vertical) de forma a garantir perfeita estanqueidade, evitando dessa forma penetração de água de chuva.

- A pintura dos elementos metálicos deve utilizar pistola de ar comprimido, de acordo com a sequência: uma demão de Primer anti-corrosivo Intergard 269 epóxi vermelho ou equivalente, espessura (película seca) 30 a 35 micrômetros; uma demão fundo intermediário Intergard 650 HB epóxi branco ou equivalente, espessura de 30 a 35 micrômetros; duas demãos de Intertane 441 poliuretano, espessura de cada demão seca 35 micrômetros.

- Todas soldas feitas em obra deverão ser pintadas conforme especificação anterior, porém com pincel.

#### A) PORTAS DE ABRIR E ESQUADRIAS FIXAS VENEZIANADAS EXTERNAS

As portas de abrir externas na Subestação, abrigo de resíduos e QGBT além das generalidades mencionadas, deverão ter maçanetas de alto tráfego, do tipo alavanca e chave de uso externo, acabamento cromado. Fechos e dobradiças com o mesmo acabamento e uso de 06 dobradiças extra fortes.

### 18.4 ESQUADRIAS PELE-DE-VIDRO

As esquadrias do tipo pele de vidro, deverão ter vidros laminados em espessura mín. de 6mm (ver recomendações sobre carga dos ventos), com perfis de alumínio e acabamento em pintura eletrostática, com panos do tipo maxim-air, na Recepção Geral, Salas de espera da Imagenologia, Atendimento Ambulatorial, Observação e Centro Cirúrgico e com panos fixos na Sala de espera interna da Imagenologia. Deverão ser feitas sob medida, com fechamento até o forro e suporte metálico acima do mesmo, até a estrutura (vigas e/ou lajes) para fixação.

**Todas as janelas do tipo Maxim-Ar serão confeccionadas no mesmo sistema, garantindo máxima vedação e uniformidade de solução.** As janelas deverão contar com fechos com chave (abertura p/ limpeza e manutenção).

Ref. Marca Alcoa, Sistema Cittá ou equivalente.

#### 18.5 ESQUADRIAS ESPECIAIS

A) PORTAS DE CORRER DAS SALAS DE CIRURGIA DO CENTRO CIRÚRGICO

Portas devem ser herméticas, de aço inox AISI304 e com visor.

Para as salas cirúrgicas com previsão de uso de ARCO em “C” e demais salas com procedimentos invasivos com equipamentos com uso de radiação ionizante, a porta deverá ser blindada com chumbo e ter visor plumbífero de acordo com cálculo do Projeto de Proteção Radiológica.

Ref.: ASSA ABLOY, linha Portas Herméticas de Correr com Blindagem ou equivalente.

B) PORTAS COM PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

Ver no item Proteção Radiológica.

C) PORTAS COM PROTEÇÃO DE RADIOFREQUÊNCIA

Ver no item Proteção Radiofrequência.

D) VISORES COM PROTEÇÃO DE RADIOFREQUÊNCIA

Ver no item Proteção Radiofrequência.

#### 18.6 PORTA AUTOMÁTICA DE CORRER

Acesso Portaria. Porta de correr deve ser do tipo automatizada com acionamento por sensor de movimento em vidro laminado encaixilhado de 10mm no acesso principal de público e pacientes. Estrutura de fechamentos deve ser em ACM. Deve haver uma cortina de ar tipo fluxo laminar para isolamento das entradas de acesso de público.

Ref.: Manusa, Porta Automática de Correr Standard ou equivalente.

#### 18.7 PORTAS CORTA-FOGO

Portas corta-fogo devem ser confeccionadas conforme especificações da norma NBR 11742, em aço galvanizado composta por duas bandejas estruturadas e requadradas com perfis metálicos, ter isolante térmico feito em fibra cerâmica com alto grau de pureza química, baixa densidade e condutibilidade térmica, alta reflexão ao calor, boa absorção de som e resistência à corrosão, com acabamento externo liso, pintura epóxi, na cor branca, protegida com filme de polietileno. Os acessórios devem ser pintados na cor cinza. Os batentes devem ser de chapa de aço galvanizado com 6 chapas de fixação e barra estabilizadora. Deverão ser dotadas de barra antipânico. Deve estar de acordo com projeto específico de PPCI. As portas PCF existentes no hospital e que atendam as normas vigentes e as predefinições dadas no projeto de PPCI deverão ser reaproveitadas.

Ref.: marca Metalika, linha Portas Corta Fogo ou equivalente.

#### 18.8 GRELHAS DE INSUFLAMENTO, RETORNO OU EXAUSTÃO

Deverão ter acabamento natural em aço inox AISI 304. As dimensões e a localização das peças deverão seguir o projeto de climatização da Lorenci Oliveira Engenharia.

#### 18.9 VIDROS

##### 18.9.1 VIDROS LAMINADOS

Os vidros laminados serão utilizados quando os módulos de fechamento possuírem caixilharia aparente. Serão utilizados nas janelas, visores, guichês, divisórias de vidro em esperas internas das unidades e peitoris. O vidro deve ser refletivo, de cor verde, quando for usado na fachada, e transparente, nos ambientes internos.

##### 18.9.2 VIDROS TEMPERADOS

Os vidros temperados serão utilizados apenas em divisórias feitas de esquadrias, quando estas separarem ambientes com mesmo nível de piso, sem função de guarda-corpo.

### **19 ELEMENTOS EXTERNOS DE FACHADA**

---

#### 19.1 PINGADEIRAS, PEITORIS E BRISES EM CONCRETO

Junto às aberturas de janelas, serão confeccionadas pingadeiras, lajes na altura de peitoris e lajes na altura de vergas de esquadrias, para melhor vedação e escoamento de águas e/ou volumes externos para proteção solar das aberturas, a fim de garantir maior conforto e desempenho energético da edificação, minimizando o gasto de energia com climatização. As lajes deverão ser contíguas às vergas e contravergas das esquadrias, nas profundidades e posições do projeto, a fim de possibilitar a fixação dos brises metálicos, para a integralidade da solução de proteção solar. Deverá ser previsto o caimento mínimo de 1% nas faces superiores das lajes (para escoamento das águas) e reentrância da pingadeira, junto às bordas externas, nas faces inferiores, para evitar escorrimento. Deverá ser em concreto aparente, com recobrimento em concreto das armaduras com espessura adequada para esta finalidade e acabamento final em pintura de verniz impermeabilizante para concreto, de uso externo, incolor.

#### 19.2 PAINÉIS EM ACM

Painéis em ACM, resistentes à incêndio, irão compor: a marquise de acesso principal ao público, na fachada leste, pórtico de acesso de funcionários e acesso de ambulâncias, na fachada norte. Os painéis deverão ser colocados usando sistema de fixação para chapas dobradas com abas de 25mm e rebitadas em perfilaria de suporte não ferrosa, com fechamento de juntas em tarucel e vedação com acabamento em silicone neutro, acabamento

de juntas suavemente recuadas. Os painéis e juntas deverão ser inteiramente limpos de excesso de silicone após a aplicação.

Ref.: marca Alucobond, linha Alucobond A2 ou equivalente – composto por duas chapas de alumínio com núcleo mineral – não inflamável – esp. 4mm.

#### 19.3 QUADRO BRISE XL

O sistema é composto por um perfil de sustentação (porta-painel), painel frontal e tampas laterais opcionais, fixados no sentido horizontal com geometria retangular, serão utilizados na fachada leste (principal).

Ref.: marca Hunter Douglas do Brasil, linha Quadrobrise XL 300 – matéria-prima Aluzinc e esp.: 0,65mm ou equivalente.

#### 19.4 METALBRISE

As lâminas do MetalBrise são instaladas sobre uma estrutura de alumínio que pode ser fixa e oferece uma solução estética para o controle solar. As lâminas são fixadas de acordo com um ângulo previamente estabelecido. As tampas plásticas são resistentes ao impacto e às intempéries e tem uma asa integrada que se conecta à barra de acionamento. Serão utilizados na fachada leste (principal), nas fachadas norte e oeste será instalado juntamente com uma estrutura de concreto horizontal e aletas verticais leves.

Ref.: marca Hunter Douglas do Brasil, linha METALBRISE 25x61cm – matéria-prima Alumínio Extrudado e esp.: 1,30 mm ou equivalente.

#### 19.5 PAREDE VEGETAL EXTERNA

Parede vegetada em dupla manta geotêxtil com mudas em nichos tipo bolsa. Irrigação programada e por gotejamento. Vegetação não tóxica e adaptada ao clima local. No muro da Rua José Bonifácio, conforme projeto arquitetônico.

#### 19.6 BLOCO DE VIDRO INCOLOR

Bloco de vidro incolor do tipo canelado, dim. 19x19x8cm. Na parede externa da recepção no térreo, conforme projeto arquitetônico.

#### 19.7 PAINÉIS METÁLICOS EM TELHAS

Painéis metálicos em telhas do tipo sanduíche (fechamentos em telhas termoacústicas). Telhas perfuradas no mesmo padrão de calandra para ventilação. Fixação no sentido vertical. No pavimento técnico e shafts verticais externos.

Ref.: marca Ananda ou equivalente

Painéis metálicos em telhas Aluzinc. Telhas perfuradas no mesmo padrão de calandra para ventilação. Fixação no sentido vertical. Fixação no sentido horizontal. Para fechamento dos espaços técnicos na base da edificação.

Ref.: marca Ananda ou equivalente

## **20 PAVIMENTAÇÕES**

---

### **20.1 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA**

Para pavimentação externa deverá ser verificada as recomendações da Associação Brasileira de Cimento *Portland* para execução de pisos externos de calçadas. O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço.

#### **20.1.1 VERIFICAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO SOLO**

Após demolição do pavimento existente deverá ser realizada análise laboratorial do solo para determinação do índice de suporte CALIFÓRNIA para verificação da possibilidade de reaproveitamento no subleito.

#### **20.1.2 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

Com uso de solo não expansível na presença de água, executar superfície lisa por compactação de solo, sem calombos ou buracos, considerando caimentos, de acordo com dimensões e níveis definidos em projeto.

Após passagem das redes de serviços, a serem definidas nos projetos complementares, executar compactação mecânica com número de camadas e espessura para os níveis e dimensões necessárias.

#### **20.1.3 BASE**

Sobre o subleito compactado, espalhar brita graduada, tomando cuidado para não haver desagregação da mesma. Deixar a camada o mais fechado possível na regularização. Executar compactação mecânica com espessura de 15 cm.

#### **20.1.4 CAMADA DE ASSENTAMENTO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO**

Espalhar areia média, de boa qualidade, sem presença de matéria orgânica e/ou detritos, de maneira uniforme, sobre a base pronta. A areia não pode ser ou estar molhada, mas deverá estar coberta no local onde estará armazenada previamente ao uso, para que não esteja completamente livre de umidade. Deverá ser nivelada manualmente, na espessura mínima de 5 cm (ou indicada pelo fornecedor), sem compactar. Após isto, a colocação dos blocos deverá ocorrer em todo o trecho nivelado (não podendo deixar áreas preparadas expostas para uma posterior colocação).

#### 20.1.5 *PISO EM BLOCOS DRENANTES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO*

Sobre subleito, base e assentamento, aparelhamento de piso em blocos de concreto pré-moldado tipo drenante retangulares, tipo holandês, com relevo marcador de juntas, dispostos em linhas, contrafiadas. Devem ser nivelados e previamente compactados mecanicamente. Após substituição de blocos danificados e demais imperfeições, espalhar uma camada de areia fina sobre o piso e varrer, evitando a formação de montes, afim de preencher os vazios entre os blocos. O excesso deve ser varrido e retirado do piso. Após o completo preenchimento, com a selagem das juntas com a areia fina, fazer a compactação mecânica final. O piso assentado deverá ter variação máxima de 5mm, medidos verticalmente, com a disposição de uma régua de alumínio de três metros de comprimento disposta horizontalmente. Os blocos de concreto pré-moldados deverão ser na cor natural, com as seguintes dimensões: 10X20X8 cm, como especificado na legenda de materiais.

#### 20.1.6 *PISO EM CONCRETO REGUADO*

Deverá ser em contrapiso reguado e desempenado com acabamento do tipo vassourado (textura riscada na cor natural). Deverá ser executado tendo como base as orientações da Associação Brasileira de Cimento Portland para execução de pisos em calçadas.

**IMPORTANTE:** Deverão ser tomados os cuidados para execução das camadas de base para que a camada de acabamento tenha assentamento correto para manter a qualidade final com durabilidade frente aos anos de uso. Deve ser empregado solo de boa qualidade, realizada compactação e regularização das camadas. A regularização da superfície poderá ser feita com areia (grossa), pedregulho, pedrisco ou mesmo com entulho de obra, previamente preparado (selecionado e picado).

Segue-se a execução de um contrapiso, constituído por uma camada de concreto magro de no mínimo 3 cm. Este contrapiso será dispensado nos locais em que seja prevista uma descontinuidade para plantio de grama ou árvores. A caixa pronta deverá garantir em todos os pontos uma altura mínima igual à espessura a ser dada ao revestimento (mínimo de 5 cm). Onde há possibilidade de trânsito de veículos, a espessura mínima é de 7 cm (para os locais com acesso de carga e descarga de veículos, prever uso de contrapiso armado e espessura de 10 cm). Para controlar o serviço, é conveniente o uso de uma régua-gabarito e de um nível de pedreiro (ou nível de bolha). A régua deverá ser apoiada em guias (caibros de madeira), que servirão como formas, fixadas com piquetes e afastadas de distância igual à largura da calçada. Caso já exista muro ou parede, a guia interna é dispensável, colocando-se apenas algumas estacas de madeira cravadas até a altura da guia externa. Além das guias de madeira, devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do

revestimento (mínimo de 5 cm), que são dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. As ripas devem ser mantidas firmes na base, o que é conseguido com pontas de ferro ( $\varnothing$  10 mm) com 30 cm de comprimento, cravadas nos seus dois lados. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio.

Base de concreto magro, traço: 1 saco de cimento de 50 kg; 8 ½ latas de areia; 11 ½ latas de pedra; 2 latas de água. Rendimento: 14 latas ou 0,25 m<sup>3</sup>. Antes de receber o concreto magro, o solo deve ser nivelado e socado.

Para o caso de panos com mais de 1,50 m de largura, deve ser prevista uma junta longitudinal disposta no centro da calçada. Utiliza-se a mesma ripa indicada para as juntas transversais.

Materiais: é recomendável, para a confecção do concreto, o emprego do traço (em volume) 1:2:3 que, com utilização de latas de 18 L, é o seguinte: 1 saco de cimento; 4 latas de areia; 6 latas de pedra; 1 1/2 latas de água. O rendimento deste concreto é de 8 latas, 0,15 m<sup>3</sup> ou 3 m<sup>2</sup> de piso (5 cm de espessura) . Utilizando-se caixotes (50 cm x 35 cm x 20 cm), será o seguinte: caixotes de 50 cm x 35 cm x 20 cm (35L). Cada caixote pode ser substituído por 2 latas de 18 L. Com areia úmida, utilizar 2 ½ caixotes.

Lançamento e acabamento: antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,60 m . À medida que se for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ir sendo retiradas. O acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira . Não é necessário fazer um alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, enchem-se as falhas existentes junto às fôrmas ou removem-se os excessos.

Cura: a superfície concretada deve ser mantida continuamente úmida, quer irrigando-a diretamente, quer recobrando-a com uma camada de areia ou com sacos de cimento vazios, molhados várias vezes ao dia. A proteção para evitar a incidência direta de raios solares é indicado logo que o concreto esteja endurecido e ser mantido pelo espaço mínimo de 7 dias.

Declividade: a declividade longitudinal da calçada é, normalmente, suficiente para o escoamento das águas pluviais. Caso a rua seja uma ladeira (com grande declividade), a calçada deve ter uma superfície bastante áspera. É recomendada uma pequena declividade transversal, no sentido da rua. Essa declividade poderá ser de até 3%. A declividade transversal pode ser garantida na colocação das guias (ou estacas, no caso de existir muro) internas, que devem ficar mais altas, ou fazendo o acerto final da superfície com uma argamassa de cimento e areia (traço 1:3), que deverá começar com altura calculada para a inclinação, na parte interna, e terminar a zero, na parte externa. Esse acabamento deve ser feito quando o concreto ainda estiver fresco. Com um calço de madeira de espessura igual ao desnível,

colocado sobre a guia externa, pode-se verificar a declividade, ao longo da calçada, com régua e o nível de bolha.

#### 20.1.7 PISO ASFÁLTICO EXTERNO – RAMPA E ACESSOS DE VEÍCULOS (AMBULÂNCIAS)

Deverá ter acabamento em camada de concreto asfáltico reciclado à quente, espessura 4cm. O asfalto e a base preparada deverão seguir as especificações do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP – especialmente o contido na especificação técnica ET-DE-P00/032.

O preparo da base dependerá do local, sendo as seguintes situações:

20.1.7.1 PÁTIO DE AMBULÂNCIAS. Deverá ser executado sobre laje e rampa a construir, ver definições para impermeabilização em projeto específico.

#### 20.1.8 RAMPAS DE ACESSOS DE PEDESTRES

Deverá ser em contrapiso reguado e desempenado com acabamento do tipo vassourado (textura riscada) na cor natural. Atentar para as declividades – de acordo com projeto de arquitetura em atendimento às normas NBR 9050/2020 e NBR 16537/2016.

#### 20.1.9 PISO EXTERNO PODOTÁTIL

Deverá ser de acordo com NBR 9050/20220 e NBR 16537/2016, em ladrilho hidráulico 25X25cm. Ambos os pisos, de alerta e direcional, devem ter a mesma cor: amarelo.

#### 20.1.10 GUIAS E MEIO FIO

Deverão ser em concreto pré-fabricado, na cor natural, com dimensão de 30X100X10/12mm.

Ref.: marca Tecmolde, linha Meio-fio LT ou equivalente.

### 20.2 PAVIMENTAÇÃO INTERNA

#### 20.2.1 CONTRAPISO

Sobre as lajes de concreto será executada base de regularização empregando-se argamassa de cimento e areia regular no traço 1:3 com aditivo impermeabilizante, Bianco, da Vedacit ou equivalente, acabamento desempenado e espessura total de 4 a 5cm, de acordo com revestimento final. As áreas molhadas, antes da aplicação do revestimento, devem ser devidamente impermeabilizadas – de acordo com projeto específico de impermeabilização.

### 20.2.2 PISO VINÍLICOS

#### GENERALIDADES

**CONTRAPISO:** a base deve estar limpa, plana, seca, curada, firme e impermeabilizada. Deve ser preparada uma base lisa, nivelada, resistente, homogênea e não oca, permanentemente seca, (cabe ao engenheiro responsável pela obra assegurar a existência de membranas impermeáveis para os substratos em contato com o solo ou que possam gerar umidade ascendente), isenta de óleos, adesivos betuminosos, graxa, gesso ou sujeiras que possam impedir a adesividade da massa de preparação. Resistência à compressão: 20 MPa no mínimo, para uso com trânsito leve ou 25 MPa no mínimo para áreas com trânsito pesado. Em áreas ou regiões com falta de aderência ou delaminações entre o concreto e a camada superior (base para aplicação do piso) não deve ser realizada a instalação do piso. Todo contrapiso térreo deve estar totalmente impermeabilizado e seco. A umidade máxima permitida é de 2,5% sob teste de umidade CM (Método de Carbureto de Cálcio). Existindo sinais de umidade, o piso vinílico não poderá ser aplicado. Muitos fatores podem incidir na umidade, não sendo possível determinar com precisão o tempo para a secagem. Recomenda-se uma semana por centímetro de espessura do concreto como sendo um intervalo de tempo razoável para previsão de serviços.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 14851-2 Revestimentos de pisos – Mantas (rolo) e placas de linóleo – Parte 2: Procedimentos para aplicação e manutenção.

NBR 14917-2 Revestimentos de pisos – Manta (rolo) ou placa (régua) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC – Parte 2: Procedimentos para seleção, utilização, instalação, conservação e limpeza.

**FATOR TEMPERATURA:** É imprescindível que a área de aplicação esteja em temperatura constante de 18 a 27°C por 48 horas antes, durante e 24 horas após a instalação. O material e o adesivo devem ser acondicionados no mesmo ambiente por pelo menos 24 horas antes da instalação. Nos casos em que os revestimentos tenham sido armazenados ou transportados imediatamente antes da entrega em temperaturas inferiores a 10°C, o período de aclimação deve ser estendido para 48 horas.

**ARMAZENAMENTO:** no caso de pisos em rolos, guarde-os de forma que os números de produção, do rolo e da cor possam ser lidos facilmente e sempre na posição vertical. Se estiver sendo instalado mais que um rolo de determinada cor, todo o material (rolo ou placa), deverá pertencer à mesma partida e os rolos deverão ser colocados por ordem numérica consecutiva.

**COLOCAÇÃO:** o piso em rolo deverá ser colocado sempre em direções alternadas. Utilize sempre os adesivos adequados para cada área, bem como desempenadeiras apropriadas. As soldaduras dos pisos vinílicos ou naturais se fazem necessárias, pois fornecem junções resistentes, estanques e higiênicas. A solda a quente deverá ser feita após a aplicação do adesivo, geralmente, no dia seguinte. Após o material de solda ter esfriado totalmente

deve-se fazer o acabamento final. Juntas de dilatação devem ser respeitadas, e previstos acabamentos apropriados. O piso vinílico ou natural deverá ser instalado depois de concluídos todos os serviços de revestimento e fechamento da caixilharia e o término dos trabalhos de pintura, eletricidade, instalação de vidros, ar condicionado, e quaisquer serviços que possam danificar o piso. Caso isso não seja possível, deve-se prever uma proteção a fim de não danificar o piso já instalado. O ambiente de trabalho deve ser iluminado e ventilado, permitindo ao instalador a perfeita execução de seu trabalho.

#### 20.2.2.1 PISO VINÍLICOS EM MANTA HOMOGÊNEA

Deverá ser homogêneo, PUR, espessura de 2mm, para tráfego intenso, baixa manutenção, sendo impermeável e antideslizante. Deverá ser aplicada sobre base regularizada, autonivelante de secagem rápida para regularização e preparo para colagem de mantas. Sua fixação, após secagem de emulsão regularizadora, deverá seguir desenho, cor e padrão conforme detalhamento de piso do projeto de arquitetura. Todas as juntas deverão ser soldadas à quente, com cordão de solda de mesma linha do piso. Os cordões deverão ser cortados de forma a manter a planicidade entre mantas. Deve-se cuidar com a direção de aplicação das mantas, de forma a manter a homogeneidade do padrão do piso. Os rodapés serão feitos da própria manta, com suporte curvo de rodapé de 22mm, colados no encontro da base do piso com planos verticais, para ajustar transição da manta para as paredes, com altura de 10cm. Os pisos devem ser entregues limpos, lisos, sem furos, rasgos e/ou falhas em soldas.

Ref.: marca Forbo, linha Sphera Element, Marmoleum ou equivalente.

#### 20.2.2.2 PISO VINÍLICO CONDUTIVO

O piso vinílico será condutivo nas salas cirúrgicas e demais locais indicados – ver detalhamento de pisos. Deverá ter espessura mínima de 2mm, para tráfego intenso, baixa manutenção, sendo impermeável e antideslizante. Deverá ser aplicado sobre base regularizada, autonivelante de secagem rápida para regularização e preparo para colagem. Devem ser aplicadas as fitas de cobre sobre a base (e realizar o aterramento das mesmas) antes da colocação do acabamento do piso. Para as fitas de cobre, deverão ser previstas nas quantidades indicadas (de acordo com as dimensões dos ambientes) e utilizados os produtos próprios para a instalação destas. Para a fixação do piso vinílico, após secagem de emulsão regularizadora, a CONTRATADA deverá seguir desenho, cor e padrão conforme o detalhamento de piso do projeto de arquitetura. Todas as juntas deverão ser soldadas à quente, com cordão de solda de mesma linha do piso. Os cordões deverão ser cortados de forma a manter a planicidade superficial do piso. Deve-se cuidar com a direção de aplicação de forma a manter a homogeneidade do padrão do piso. Os rodapés serão feitos do próprio piso, com suporte curvo de rodapé de 22mm, colados no encontro da base do piso com planos

verticais, para ajustar transição do piso para as paredes, com altura de 10cm. Os pisos devem ser entregues limpos, lisos, sem furos, rasgos e/ou falhas em soldas.

Ref.: marca Forbo, linha Colorex ou equivalente.

#### 20.2.2.3 PISO VINÍLICO EM PLACAS

Deverá ter dimensão de 100X100cm, com espessura de 5,0mm e capa de uso de PVC 0,5mm. Deverá ser aplicada sobre base regularizada, autonivelante de secagem rápida para regularização e preparo para colagem de mantas. Sua fixação, após secagem de emulsão regularizadora, deverá seguir cor e padrão conforme detalhamento de piso do projeto de arquitetura. Todas as juntas deverão ser soldadas à quente, com cordão de solda da mesma linha do piso. Nos ambientes onde haverá piso vinílico em placas, os rodapés deverão ser em poliestireno reciclado com altura de 10cm, espessura de 1,4cm, acabamento em tinta acrílica, base solvente e hot stamping, conforme legenda de materiais. Sua fixação deverá ser por meio de furação na parede. Deverá ser utilizado massa niveladora para junções entre a parede e o rodapé.

Ref piso.: marca Forbo, linha Allura ou equivalente.

#### 20.2.3 PISO EM PORCELANATO TÉCNICO

Deverá ter bordas retificadas, acabamento natural, antiderrapante, deverá ter peças íntegras, sem empenos, trincas, manchas, lascas ou fendas, dimensão de 60X60cm ou 90X90cm conforme legenda de revestimentos. A cor e o padrão deverão seguir o detalhamento de piso do projeto de arquitetura, coloração uniforme. Deverá apresentar, no mínimo, índice de absorção de água  $\leq 0,1\%$ , possuir resistência química Classe A e coeficiente de atrito  $\geq 0,4$ . As peças devem ser fixas com o emprego de cimento cola, com as quantidades e o emprego recomendados tanto pelo fabricante do piso quanto pelo fabricante por este tipo de argamassa. O rejunte deverá ser impermeável, com uso de espaçador, para uniformidade, de 2mm, flexível e à base de epóxi, seguindo a coloração da linha do piso especificado. Os rodapés, quando necessários, serão em porcelanato da mesma linha do piso, com altura de 10cm (nos locais indicados). Em alguns ambientes, quando indicado, haverá, nas paredes, junto ao piso, uma fiada de porcelanato de 60x60cm, com a mesma linha do piso.

Ref. Porcelanato Técnico Eliane, Minimum Cimento, superfície natural ou equivalente.

#### 20.2.4 PISO EM CIMENTO ALISADO

Deverá ser reguado e desempenado, no traço de 1:3, e ter acabamento de cor natural. Nas escadas internas e áreas externas. OBS: Nas escadas deverá ter pintura para piso.

#### 20.2.5 PISO EM GRANITO

Deverá ter dimensão 60X60cm. Todas as bordas e as faces das peças deverão ser polidas. O tipo do granito deverá ser o Branco Dallas, os rodapés do mesmo granito do piso, com altura de 10cm.

## 21 IMPERMEABILIZAÇÃO

---

### GENERALIDADES

As espessuras dos elementos componentes e de proteção mecânica devem estar de acordo com o projeto específico de impermeabilização a ser realizado pela CONTRATADA pela execução. Deve ser elaborado atendendo as solicitações do projeto básico de arquitetura e dos projetos complementares.

As juntas de dilatação deverão ser preenchidas com mastique elástico à base de poliuretano e serem perfeitamente vedadas impossibilitando a entrada de insetos de todos os tipos à área fechada.

As impermeabilizações de áreas molhadas e boxes dos banheiros deverão ser feitos com revestimento impermeável, à base de cimento e resinas acrílicas VEDAJÁ, da Otto Baumgart ou equivalente.

### 21.1 VIGAS DE FUNDAÇÃO

As superfícies das vigas de fundação, secas, ásperas e desempenadas, receberão tratamento impermeabilizante com aplicação feita por profissional habilitado de tinta asfáltica para concreto com densidade de 1,02g/cm<sup>3</sup> formando uma película elástica de grande resistência a água e aos meios agressivos, observando-se as instruções técnicas do fabricante.

Ref.: marca Otto Baumgart, linha Negrolin ou equivalente.

Como condições prévias de recebimento deste serviço, serão os mesmos submetidos a ensaios de prova de perfeita estanqueidade acompanhados pela Fiscalização.

### 21.2 LAJES DE COBERTURA E TERRAÇOS

Os produtos utilizados seguem a seguinte seqüência de aplicação: *Primer* Asfáltico; Asfalto Oxidado; Manta Asfáltica Oxidada Viapol Torodin Antirraiz 4mm ou equivalente, que deverá estar totalmente aderida à superfície; Asfalto Oxidado nas emendas; Papel *Kraft* duplo betumado; junta perimetral com mastique asfáltico. Será aplicado por profissional habilitado e conforme instruções técnicas do fabricante sobre argamassa de regularização solidária a base no traço 1:3 de cimento e areia média sem peneirar com espessura média de 6cm, acabamento desempenado e garantindo um caimento mínimo de 1,5%. Reforço de manta nos ralos.

A pavimentação de recobrimento e proteção mecânica será executada com argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço 1:3 fracionada em juntas de movimento formando painéis com área máxima de 30m<sup>2</sup>, desempenada e nivelada com espessura de 2cm.

Quantidades, espessura de mantas e dimensões de proteção mecânica devem ser executados conforme projeto específico.

Como condições prévias de recebimento deste serviço, serão os mesmos submetidos a ensaios e provas de perfeita estanqueidade com lâmina d'água 72h acompanhados pela Fiscalização.

### 21.3 ÁREAS MOLHADAS E MOLHÁVEIS

Todas as áreas molhadas e molháveis, tal qual banheiros, salas de utilidades etc, receberão impermeabilização do tipo rígida antes do preparo para colocação da camada final de revestimento.

### 21.4 PONTOS DE ANCORAGEM

O projeto de impermeabilização deverá fornecer especificação de impermeabilização para os pontos de ancoragem em fachadas, beirais, platibandas e/ou lajes impermeabilizadas (para suporte de equipamentos, iluminação, estruturas, hastes de suporte de instalações de qualquer tipo, brises, fechamentos, etc.). Os locais onde sejam realizados furos, nichos, aberturas e/ou cortes deverão estar protegidos de infiltrações, sendo, caso necessário para tal, após as fixações a que se destinam, preenchidos com massa com aditivo impermeabilizante, vedados com expansíveis e ser devidamente selados.

### 21.5 IMPERMEABILIZAÇÃO EM CONTENÇÕES

Deverá ser prevista a impermeabilização de estruturas de contenções edificadas em contato com solo. Deverá ser realizado projeto específico de impermeabilização e prever o recolhimento e drenagem de águas para a rede pluvial.

## **22 ISOLAMENTOS TERMOACÚSTICO**

---

### 22.1 MANTA LÃ DE ROCHA

Para isolamento termoacústico no miolo das divisórias de gesso acartonado, utilizar mantas de lã de rocha. Deverão ser encaixadas entre os montantes verticais.

Ref.: marca LaRocha, Lã-de-rocha mineral ou equivalente.

## **23 COBERTURAS**

---

### **23.1 COBERTURA VEGETAL**

Nos locais com previsão de cobertura vegetal deverá ser instalado sistema de cobertura vegetal alveolar, colocado sobre laje de cobertura devidamente impermeabilizada, com manta antirraízes. A vegetação a ser utilizada deverá ser de espécies adaptadas ao clima local.

Ref.: marca Ecotelhado, Sistema Modular Alveolar Leve ou equivalente.

Para proteção dos ralos de recolhimento, serão feitas caixas de inspeção nos mesmos, com o uso de tubos de PVC Ø 30cm perfurados com serra copo Ø 21/2". Serão revestidos externamente por manta drenante e terão fechamento superior com tampa de PVC, cor branca.

### **23.2 LAJES IMPERMEABILIZADAS**

As lajes de coberturas impermeabilizadas receberão impermeabilização em manta asfáltica, tipo antirraiz, com camadas de regularização, imprimação, impermeabilização, dessolidarização e proteção mecânica adequadas para cada caso.

## **24 REVESTIMENTO DE FORRO**

---

### **24.1 FORROS MONOLÍTICO EM GESSO ACARTONADO**

Todo o forro interno será de gesso acartonado, a ser adotado principalmente pela sua resistência a rachaduras, trincas ou fissuras.

Os forros rebaixados serão constituídos por placas de Gesso Acartonado Standard (espessura de 12,5mm), com emendas de topo contrafiadas e amarração transversal aos perfis, aparafusadas aos perfilados metálicos galvanizados longitudinais, espaçados a cada 0,60m, suspensos por pendurais rígidos reguláveis a cada 1,20m, fixados na laje. A altura de forro deverá ser nivelado com o uso de cantoneiras CR2, necessárias para acabamento monolítico sem negativos. Em todo o forro de gesso deverão ser executadas tampas móveis de gesso, com diâmetro de 50cm, em número suficiente para facilitar os trabalhos de manutenção. Caberá a empresa executante do forro de gesso a abertura dos vãos para instalação dos dispositivos de iluminação e insuflamento do ar de acordo com posição e dimensões indicadas nos respectivos projetos.

Ref.: marca Sistema Placostil ou equivalente.

Em alguns ambientes o forro receberá aplicação de selador e pintura em tinta acrílica fosca na cor branca e/ou conforme especificado na legenda de revestimentos. Nos outros ambientes, o forro receberá pintura em tinta acrílica acetinada na cor branca e/ou conforme especificado na legenda de revestimentos.

Nas circulações internas será adotada a tabeira em gesso acartonado com aplicação de selador e pintura em tinta acrílica fosca na cor branca, e placa removível central em gesso acartonado, revestida com película PVC, de dimensão 125X62,5cm ou 62,5X62,5cm.

No hall central, circulações gerais dos pavimentos e esperas internas será adotado forro em gesso acartonado, modular acústico, com placa removível central em gesso acartonado, revestida com película PVC, de dimensão 62,5X62,5cm, na cor branca e pintura acrílica fosca, na cor branca.

#### 24.2 TABEIRA EM GESSO ACARTONADO E FORRO REMOVÍVEL COM PLACAS DE GESSO

Forro em gesso acartonado com áreas de inspeção com placas de gesso acartonado removíveis. As áreas de inspeção são lineares. As placas de gesso removíveis tem acabamento em filme de pvc liso, dim. módulo: 1.250x625mm ou 625x625mm – conforme indicado no projeto arquitetônico. Ref: Placo linha Gyprex Clean ou equivalente.

#### 24.3 TABEIRA EM GESSO ACARTONADO E FORRO REMOVÍVEL EM PLACAS ACÚSTICAS

Forro em gesso acartonado com áreas de inspeção com placas modulares acústicas, dim. módulo 625x625mm, em lã de vidro prensada e acabamento pintado, liso e resistente à lavagem, cor: branco. Todas as placas deverão ter acabamento liso em todas as bordas, inclusive acabamentos laterais na espessura das mesmas – não devem ser empregadas placas com bordas de lã de vidro expostas. Prever o uso nos forros modulares de 625x625mm - nos locais de espera de público e/ou hall de elevadores. Ref. *Ecophon* Gedina Tegular ou equivalente.

#### 24.4 CHAPAS ACÚSTICAS

Em ambientes onde é necessário maior desempenho acústico serão utilizadas chapas de gesso acartonado específicas para maior isolamento acústico. Nas salas de observação e sala de recuperação.

Ref.: marca Knauf, Drywall Phonik ou equivalente.

#### 24.5 VEDAÇÃO DE LUMINÁRIAS, GRELHAS E DEMAIS PONTOS NO FORRO

Para melhor desempenho do sistema de climatização, todas as luminárias, grelhas e demais equipamentos instalados embutidos nos forros deverão ter as juntas com o forro seladas.

#### 24.6 ALÇAPÕES GERAIS

Deverão ser previstos alçapões para acesso de manutenção e inspeção de instalações e equipamentos sobre o forro, previstos nos projetos de instalações. Devem ser instalados em todos os locais com registros, *dumpers*, manoplas, equipamentos de ar-condicionado embutidos no forro, ventiladores sobre o forro, conexões de estativas e onde houver

indicação nos projetos de arquitetura e/ou projetos complementares. **Os alçapões gerais deverão ter as dimensões predefinidas nos projetos ou atender a orientação de fornecedores de equipamentos.** Deverão ter o mesmo acabamento do forro, com tampa em gesso acartonado e requadros em alumínio, cor: branco. Para os casos de dimensões não descritas, deverão ser padronizados na dimensão 50x50cm.

#### 24.7 ALÇAPÕES METÁLICOS 60X60cm

Além dos alçapões gerais, estão previstos alçapões metálicos, com tampas metálicas, todos componentes galvanizados, de acabamento liso e lavável, cor: branco. Dim.: 60x60cm, nas circulações de áreas com permanência de pacientes, ex: Salas de Observação. Ref. Placo ou equivalente.

## **25 PROTEÇÃO RADIOLÓGICA**

---

### GENERALIDADES:

ATENÇÃO: Confirmar as características dos equipamentos adquiridos e verificar se elas estão conforme o cálculo apresentado no projeto de blindagem radiológica.

Após o término da execução das camadas de blindagem, deverá ser emitido laudo do fornecedor do tipo, espessura, grau de proteção, recomendações e cuidados para as camadas de acabamento das paredes. Deverá ser realizado o laudo, em cada uma das salas, após a instalação do equipamento a ser utilizado na sala, para medição final que ateste as emissões dentro da conformidade. A blindagem deverá atender a proteção radiológica definida. Caso não seja aprovada, a mesma deverá ser refeita sem ônus ao CONTRATANTE.

#### 25.1 PAREDES

As paredes deverão ser revestidas com reboco de massa baritada ou chapas de chumbo conforme espessura e características do projeto de blindagem, de acordo com cálculo de blindagem específico de físico responsável, segundo a RDC 611/22. Deverá ser realizada a blindagem de proteção contra radiação ionizante em todos os ambientes previstos no projeto de arquitetura. Ver projeto de proteção radiológica da SCIENCE.

#### 25.2 PORTAS

As portas de ambientes que exigem proteção radiológica serão especificadas conforme projeto de blindagem, de acordo com cálculo de blindagem específico de físico responsável, segundo a RDC 611/22. As portas serão de correr, automáticas, e deverão ser encomendadas com a solicitação de blindagem de acordo com cálculo.

## **26 PROTEÇÃO DE RADIOFREQUÊNCIA (RF)**

---

Execução de Gaiola de *Faraday* (Blindagem de RF) para isolamento de RF das frequências exigidas pelo fabricante e evitar interferências externas que possam gerar problemas na aquisição de imagens do equipamento. O desempenho requerido da blindagem de RF deverá ser definido junto ao fabricante ante à aquisição do equipamento para projeto executivo da blindagem da sala e especificação para aquisição do visor e da porta. O projeto arquitetônico já prevê a dimensão necessária para a execução da blindagem (dentro do perímetro da sala). Após a confecção, a blindagem deverá receber revestimento final com as definições constantes no projeto de arquitetura. Atenção: verificar junto ao fornecedor do equipamento a necessidade de blindagem RF sob o piso.

NOTA: em virtude do tamanho da sala e do tipo de equipamento considerado (RM aberta) provavelmente não será necessária a complementação da blindagem (para contenção magnética). No entanto, a necessidade deverá ser verificada junto ao fabricante.

## **27 EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS**

---

### **27.1 BANCADAS EM AÇO INOX**

Todos os tampos de bancadas de assistência de enfermagem, que tenham cubas ou expurgos previstos, bem como os tampos de manipulação de medicamentos, alimentos, lavagem de insumos, lavagem de materiais, preparo de alimentos, amostras de materiais coletados, preparo de materiais desinfetados, limpos ou esterilizados, deverão ser confeccionados em aço inox AISI 304, 18-8, espessura de chapa de 1,2mm, polido, sem emendas, espelhos nas bordas fixas, inclusive laterais, altura do espelho de 10cm (exceto nos expurgos, que deverão ter espelho acompanhando a altura do espelho do tampo de maior altura), bordas livres em acabamento reto, altura da borda de 4cm, sem borda ou cantos vivos, rebaixo de contenção de líquidos em tampos de áreas molhadas, com altura do rebaixo de 1cm. As cubas de 40x34x17cm (LxPxA) deverão ser estampadas no próprio tampo. Cubas especiais ou de maior dimensão, como as cubas no CME, expurgos e lavabos cirúrgicos, por exemplo, deverão ter a mesma qualidade de aço inox dos tampos. As cubas especiais poderão ser soldadas no tampo da bancada, devendo ter as juntas lixadas e polidas de forma que sejam imperceptíveis e contíguas ao tampo, sem emendas. A base do tampo deverá ser executada em cantoneiras de inox de mesma qualidade, bem como o suporte do mesmo, nos casos de não estarem previstos armários.

#### **27.1.1 CUBAS EM AÇO INOX**

##### **27.1.1.1 CUBAS ESTAMPADAS**

As cubas deverão ter 40x34x17cm (LxPxA) e devem ser estampadas no próprio tampo. Os locais que não tiverem destaque para o uso de cuba especial terão as cubas genéricas

estampadas nas bancadas em aço inox AISI304, liga 18-8, sendo assim nas bancadas para serviços de enfermagem (Áreas de Serviços de Enfermagem, junto aos Postos de Enfermagem), nas Salas de Preparo de Pacientes, Salas de Curativos, nas Salas para Higienização de Insumos, Salas de Preparo de Materiais, bancadas nas Salas de Estar (Copas) de funcionários, etc. Nenhuma cuba deverá ter altura inferior a 170 mm.

27.1.1.2 CUBAS DE LAVAGEM (CME – ÁREA SUJA)

As cubas necessárias para as bancadas do CME na Sala de Recepção e Limpeza deverão ser do tipo industrial, de maior dimensão e profundas, em aço inox AISI304, liga 18-8. Dimensão cuba: 60x50x40 cm (LxPxA).

27.1.1.3 CUBAS DE LAVAGEM (CME – ÁREA LIMPA)

As cubas necessárias para as bancadas do CME na Sala de Esterilização (Est. Química Líquida) deverão ser do tipo industrial, de maior dimensão e profundas, em aço inox AISI304, liga 18-8. Dimensões cuba: 60x50x50 cm (LxPxA).

27.1.1.4 CUBAS DA COPA

As cubas utilizadas na Copa deverão ser do tipo industrial, de maior dimensão e profundas, para possibilitar lavagem de alimentos (frutas), de bandejas, de louças e de talheres. Deve ser em aço inox AISI304, liga 18-8. Dimensão cuba: 50x40x40 cm (LxPxA).

27.2 LAVABOS CIRÚRGICOS

Lavabos cirúrgicos em aço inox AISI 304, 18.8 com torneiras automáticas nas áreas de escovação do Centro Cirúrgico e do Atendimento Imediato. Ver detalhamento específico.

27.3 LOUÇAS

As louças sanitárias utilizadas obedecem às especificações técnicas recomendadas e estão padronizadas em cor, modelo e marca com o objetivo de uniformizar os conjuntos.

27.4 LAVATÓRIOS

Lavatório de coluna suspensa deverá ser na cor branca.

Ref.: marca Deca, linha conforto VOGUE PLUS cód. L51.17 + CS.1.17 ou equivalente.

27.5 BACIAS SANITÁRIAS PARA CAIXAS ACOPLADAS

Bacia sanitária para caixa acoplada em louça, cor: branco

Ref.: Deca, linha Vogue Plus cód. P.515.17 ou equivalente.

27.6 MICTÓRIOS

Nos sanitários masculinos, deverão ser utilizados mictórios com sifão integrado, na cor branca.

Ref.: marca Deca, linha Cód. M.712.17 ou equivalente.

A válvula de mictório deverá ter acionamento com sensor bivolt.

Ref.: marca Deca, linha Decalux cod. 2580.E.BR ou equivalente.

#### 27.7 CAIXAS ACOPLADAS

Caixa acoplada convencional deverá ser na cor branca com acionamento com válvula dualflux de 6 litros e 3 litros.

Ref.: marca Deca, linha Vogue Plus com Dual flux cód. CD.1IF.17 ou equivalente.

#### 27.8 TANQUES

Tanque de louça, de parede, retangular, cor: branco, capacidade de 40 litros. Prever válvula e parafusos de fixação.

Ref.: Deca ou equivalente.

#### 27.9 EXPURGOS

Expurgos em inox AISI 304, 18.8 com acabamento escovado, diâmetro interno de 290 mm. Prever saída Ø100mm.

Ref.: marca Refrinox ou equivalente. De acordo com projeto hidrossanitário.

#### 27.10 METAIS

##### GENERALIDADES

Os metais são todos em metal, cromados e obedecem a especificações técnicas recomendadas.

##### 27.10.1 TORNEIRAS

###### A) SANITÁRIOS

Deverá ser utilizada torneira de lavatório tipo mesa com fechamento automático.

Ref.: marca Deca, linha Decamatic, cromada cód. 1170C ou equivalente.

###### B) COPA

Deverá ser utilizada misturador de parede para Cozinha Max cromado.

Ref.: marca Deca, linha Max cód. 1258.C34 ou equivalente.

###### C) LAVATÓRIOS DE ESCOVAÇÃO DO CENTRO CIRÚRGICO

Deverá ser utilizada torneira para lavatório de parede on/off.

Ref.: marca DOCOL, linha Docol Tronic Zenit cód. 00441906 ou equivalente.

###### D) LOCAL ONDE TEM PONTO DE ÁGUA NA ÁREA EXTERNA

Deverá ser utilizada torneira de parede para área externa. Torneiras para jardim e para tanque deverão ter adaptador de mangueira, na cor cromado.

Ref.: marca Deca, linha Izy cód. 1153.C37 ou equivalente.

###### E) DML

Deverá ser utilizada torneira de parede, para tanque, na cor cromada.

Ref.: marca Deca, linha: Izy cód. 1153.C37 ou equivalente.

F) BANCADAS COM CUBAS EM ÁREAS ASSISTENCIAIS JUNTO A PAREDE

Deverá ser utilizada torneira de parede, na cor cromada.

Ref.: marca Deca, linha Link Conforto cód. 1176.C.LNK ou equivalente.

27.10.2 *CHUVEIROS*

Nos banheiros, deverá ser usado chuveiro com tubo de parede, na cor cromada (com central de água quente no pavimento técnico).

Ref.: marca Deca, linha Deca Flex, cromado cód. 1955.C.STD ou equivalente.

Misturadores deverão ser com acabamento cromado. Ref.: marca Deca, linha Izy, cromada cód. 4900.C37 ou equivalente.

27.10.3 *VÁLVULA HYDRA*

Válvula de descarga 1 1/4" cromado para expurgos, de acordo com projeto hidrossanitário.

Ref.: marca Deca, linha Hydra Max Pro cód. 2551.C.114 ou equivalente.

27.10.4 *Misturador Termostático*

Deverá ser utilizado para regulagem da temperatura da água nos lavatórios cirúrgicos.

Ref.: Misturador Termostático cromado, Docol ou equivalente.

27.11 REGISTROS GERAIS

Serão instalados em todos os sanitários e DML, em acabamento cromado.

Ref.: marca Deca, linha Izy, cromada cód. 4900.C37 ou equivalente.

27.12 SIFÕES

Deverão ser utilizados sifões do tipo rígido, metálicos e cromados.

27.13 ENGATES

Todos engates hidráulicos deverão ser do tipo mangueira metálica flexível.

27.14 TUBO DE LIGAÇÃO

Os tubos de ligação deverão ser metálicos e acompanhar o padrão da linha de bacia sanitária convencional especificada.

27.15 PARAFUSOS DE FIXAÇÃO

Os parafusos de fixação deverão acompanhar a linha de bacia sanitária especificada.

#### 27.16 ASSENTOS SANITÁRIOS

Do tipo termofixo, deve acompanhar cor e modelo da linha de bacia sanitária especificada.

#### 27.17 ANÉIS DE VEDAÇÃO

Em toda a instalação de bacias sanitárias devem ser previstos anéis de vedação com conector à rede de esgoto. Os anéis devem seguir marcas e modelos da linha sanitária especificada.

#### 27.18 RALOS

Todos os ralos deverão ser metálicos, com acabamento cromado e fechamento escamoteável.

Importante: não serão utilizados ralos em áreas críticas.

#### 27.19 GRELHAS DE PISO

Deverão ser utilizadas grelhas com ralo linear em ambientes como Vestiários, que necessitam destas para facilitar a higiene dos ambientes. Acabamento das grelhas em aço inox AISI304.

## **28 ACABAMENTOS**

---

### 28.1 PINTURA

#### 28.1.1 PINTURA INTERNA GENERALIDADES

Antes da execução de qualquer pintura, deverão ser feitas amostras de cores na obra para aprovação da Fiscalização. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

- Paredes rebocadas: as superfícies rebocadas que receberão o acabamento em pintura acrílica após convenientemente preparadas (lixação, correção de imperfeições, aplicação de selador acrílico pigmentado, aplicação de duas mãos de massa PVA, aplicação de duas demãos de tinta PVA para fundo intermediário), serão pintadas com duas demãos de tinta acrílica.

- Divisórias de gesso: as paredes e forros de gesso acartonado que receberão o acabamento em pintura acrílica após convenientemente preparados (selador sintético, massa PVA e lixação) serão pintados com duas demãos de tintas PVA e duas demãos de tinta acrílica.

#### 28.1.1.1 TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO

As paredes e divisórias de gesso acartonado das salas como áreas técnicas, sala de emergência, laboratórios, sala de preparo de medicamentos, salas de coleta, entre outras, receberão pintura acrílica à base d'água, lavável, de baixo odor, com acabamento semibrilho, cor conforme especificado e de acordo com a legenda de revestimentos.

Ref.: *Sherwin Williams* – Linha Hospitalar ou equivalente.

#### 28.1.1.2 TINTA ACRÍLICA ACETINADA

As paredes e divisórias de gesso acartonado das salas críticas como salas técnicas, salas administrativas das unidades, esperas internas, entre outras, receberão pintura acrílica à base d'água, lavável, de baixo odor, com acabamento acetinado, cor conforme especificado e de acordo com a legenda de revestimentos.

Ref.: *Sherwin Williams* – Linha Hospitalar ou equivalente.

#### 28.1.1.3 TINTA ESMALTE/FERRO

A pintura dos elementos metálicos deve utilizar pistola de ar comprimido e de acordo com a sequência:

Uma demão de Primer anti-corrosivo marca Intergard269 epóxi vermelho, espessura (Película seca), 30 a 35 micrômetros; Uma demão fundo intermediário marca Intergard650 HB epóxi branco, espessura de 30 a 35 micrômetros; Duas demãos de Interthane441 poliuretano, cor branca, espessura de cada demão seca 35 micrômetros.

Todas as soldas feitas em obra deverão ser pintadas conforme especificação anterior. Utilizar pincel somente para retoque de acabamento e obedecendo a especificação anterior.

#### 28.1.1.4 TINTA PARA PISO

Os pisos das escadas irão receber pintura com tinta à base de resina acrílica para pisos cimentados com cor conforme especificado e de acordo com a legenda de revestimentos.

Ref.: *Sherwin Williams* – Novacor Piso Premium ou equivalente.

## 28.2 SOLEIRAS (INTERNAS/EXTERNAS)

Em vãos de portas serão colocadas peças de granito branco, tipo Dallas, polido, com 2 cm de espessura. Essas peças serão assentadas com argamassa mista de cimento CP 32, areia regular e areia fina no traço 1:5:1. **Utilizar as soleiras para acertar o nivelamento de pisos de ambientes distintos.** Deverá ser previsto pela contratada, às suas custas, os cortes necessários de contrapiso existente nos locais de fixação, para perfeito nivelamento junto aos pisos.

## 28.3 PEITORIS (INTERNOS/EXTERNOS)

### 28.3.1 JANELAS EM FACHADAS

O peitoril, nas alturas onde não permita a solução em concreto aparente (conforme já indicado), deverá ser em peças de granito Branco Dallas, polido, com 2 cm de espessura. Essas peças serão sobressalentes 3 cm em relação às alvenarias externas (pingadeira), assentadas com argamassa mista de cimento CP 32, areia regular e areia fina no traço 1:5:1. Prever a pingadeira na borda inferior (com friso serrado). Os peitoris, sempre que possível, devem adentrar nos planos laterais das janelas em até 7cm de cada lado.

## 28.4 BATE-MACAS

Deverão ser fixos bate-macas em todas as circulações e ambientes assistenciais com circulações de macas ou carrinhos de qualquer tipo: limpeza, de alimentos, de resíduos, de medicamentos, etc. Os bate- macas deverão ser fixados em duas alturas, com cotas de topo fixadas em 50 e 90 cm respectivamente. Conforme detalhe específico.

Ref.: C/S Group – SCR-80 – Bate-maca curvo com 20,3cm de altura, fixado na parede com grampos de alumínio de 40mm de largura com barra retentora ou equivalente.

## 28.5 BATE-MACAS C/ CORRIMÃO

Em todas as circulações com trânsito de pacientes, deverão ser fixos, na cota de topo de 90 cm do piso, em um dos lados, bate-macas com corrimão, em substituição ao bate-macas. Conforme detalhamento específico.

Ref.: C/S Group –HRB-4C – Bate-maca tipo corrimão com 14cm de altura, constituído por barra de alumínio contínua, fixação com sistema trava rápida ou equivalente.

## 28.6 CANTONEIRAS DE PROTEÇÃO

### 28.6.1 CANTONEIRAS EM AÇO INOX

Nas arestas de paredes e divisórias do CME, Centro Cirúrgico, Sala de Emergências, Rouparia e Manutenção, bem como em todas as circulações técnicas do 2º pavimento e circulação de leitos das Salas de Observação, serão colocadas

cantoneiras em aço inox AISI 304. Serão instaladas acima do rodapé, quando houver, ou a partir do piso.

Ref.: Feital ou equivalente, com dimensão de 2" polegadas e espessura de 1/8".

#### 28.6.2 CANTONEIRAS EM PVC

Nas arestas de paredes e divisórias dos demais ambientes serão instaladas cantoneiras em PVC acima do rodapé, quando houver, ou a partir do piso.

Ref.: C/S Group – VA-200, com abas laterais de 3,5cm, comprimento de 1,5m ou equivalente.

### 28.7 BARRAS DE APOIO

#### 28.7.1 BARRAS DE APOIO HORIZONTAL – 80cm

Deverá ser reta, comprimento de 80cm, em aço inoxidável e com acabamento polido. Ela deverá ser instalada em banheiros e sanitários de pacientes e sanitários de público.

Ref.: marca Deca, linha Cód. 2310.i.080.pol. ou equivalente.

#### 28.7.2 BARRAS DE APOIO HORIZONTAL – 70cm

Deverá ser reta, comprimento de 70cm, em aço inoxidável e com acabamento polido. Ela deverá ser instalada em banheiros e sanitários de pacientes.

Ref.: marca Deca, linha Cód. 2310.i.070.pol ou equivalente.

#### 28.7.3 BARRAS DE APOIO HORIZONTAL – 40cm

Deverá ser reta, comprimento de 40cm, em aço inoxidável e com acabamento polido. Ela deverá ser instalada em banheiros e sanitários de pacientes e sanitários de público.

Ref.: marca Deca, linha Cód. 2310.i.040.pol ou equivalente.

#### 28.7.4 BARRAS DE APOIO "L"

Deverá ser em "L", altura de 98mm, comprimento 832mm, largura 832mm, em aço inoxidável e com acabamento polido. Ela deverá ser instalada em boxes para PcD.

Ref.: marca Deca, linha Cód. 2335.i.pol ou equivalente.

#### 28.7.5 BARRAS DE APOIO VERTICAL – 40cm

Deverá ser reta, comprimento de 40cm, em aço inoxidável e com acabamento polido. Ela deverá ser instalada verticalmente em banheiros e sanitários de pacientes e sanitários de público.

Ref.: marca Deca, linha Cód. 2310.i.040.pol ou equivalente.

#### 28.7.6 BARRAS DE APOIO VERTICAL – 70cm

Deverá ser reta, comprimento de 70cm, em aço inoxidável e com acabamento polido. Ela deverá ser instalada verticalmente em banheiros e sanitários de pacientes.

Ref.: marca Deca, linha Cód. 2310.i.070.pol ou equivalente.

## 29 SERRALHERIA

---

### GENERALIDADES

Cabe a Contratada elaborar, com base nas pranchas do projeto, os desenhos complementares de detalhes de execução com memória de cálculo das peças estruturais, verificação da flecha admissível, os quais serão previamente submetidos à Fiscalização para análise e aprovação.

Levando em conta a particular vulnerabilidade das serralherias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, serão juntas cuidadosamente calafetadas, de composição que lhe assegure plasticidade permanente.

Caberá a Contratada assentar as serralherias nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos. Caber-lhe-á também a inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias e seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.

### 29.1 CORRIMÃOS

Em escadas, rampas e na circulação externa, junto ao acesso principal, serão executados corrimãos em serralheria.

#### 29.1.1 CIRCULAÇÃO EXTERNA

Corrimãos em aço inox em perfil tubular de diâmetro de 1, 1/2".

Terão altura de 92 e 70cm do piso pronto – conforme locais indicados no projeto.

#### 29.1.2 ESCADAS E RAMPAS EXTERNAS

Estes corrimãos serão em aço inox em perfil tubular de diâmetro de 1, 1/2". Serão em duas alturas, 92 cm e 70 cm do piso pronto (da rampa ou da quina/ bocel do degrau), com prolongamento de 30 cm nos terminais e acabamento em curva tipo "c" para união e continuidade dos perfis – conforme locais indicados no projeto.

#### 29.1.3 ESCADAS INTERNAS

Estes corrimãos serão em aço galvanizado, em pintura epóxi/pó, na cor cinza grafite, em perfil tubular de diâmetro de 1, 1/2". Serão em duas alturas, 92 cm e 70 cm do piso pronto (da rampa ou da quina/ bocel do degrau), com prolongamento de 30 cm

nos terminais e acabamento em curva tipo “c” para união e continuidade dos perfis – conforme locais indicados no projeto.

#### 29.2 GUARDA-CORPOS

Há a previsão de guarda-corpos em alvenarias. Para os casos excepcionais, em serralheria, os guarda-corpos serão em estruturação de perfis tubulares metálicos galvanizados, soldados a montantes fixos no piso e nos corrimãos, com espaçamento máximo de 120mm entre quaisquer perfis – estruturação e/ou fechamento. O acabamento será em pintura epóxi/pó, na cor cinza claro, altura h=120cm.

#### 29.3 RAMPAS EM CHAPAS METÁLICAS TIPO XADREZ

As chapas metálicas tipo xadrez deverão ter acabamento em pintura epóxi/ pó, na cor cinza. Deverão ser utilizadas, quando necessárias, em rampas de acesso às áreas técnicas. Os suportes deverão ser em requadros metálicos. A estrutura e todo dimensionamento do suporte, de espessura de chapa e fixação da mesma deverão seguir projeto executivo específico, de responsabilidade da contratada.

#### 29.4 PORTÕES

##### 29.4.1 PORTÃO ACESSO FUNCIONÁRIOS

O portão de acesso de funcionários deverá ser em ferro, larg. 1,70m, alt. 2,10m com banda superior fixa com larg. 1,70m, alt. 0,54m.

##### 29.4.2 PORTÃO ARTICULADO – ACESSO EMERGÊNCIA

O portão articulado para acesso da emergência deverá ser em ferro, larg. 4,50m, alt. 3,60m com vão mínimo disponível para passagem de ambulâncias de 3,20m.

### **30 FUNILARIA**

---

#### 30.1 ALGEROZES, CAPEAMENTOS E CALHAS

O capeamento das platibandas será executado em chapas galvanizadas número 22 e os algerozes em chapas galvanizadas número 24 com acabamento arredondado. O acabamento metálico deverá proteger inteiramente a camada impermeabilizante.

### **31 MOBILIÁRIO**

---

#### 31.1 MARCENARIA

Todos os móveis em marcenaria serão em MDP/MDF, com espessura mínima de 18mm para peças de estrutura do móvel, portas e prateleiras, tampos de bancadas com 40mm de espessura devem ser revestidos em lâminas melamínicas e fitas de borda de 2mm, ou material

semelhante que garanta superfícies lisas, laváveis e impermeáveis. Todos componentes (tampos, divisores, pernas, suportes, bases, etc) deverão ser revestidos, inclusive bordas internas, nos fundos dos móveis ou bordas inferiores, em contato com pisos ou com fixação de pés dos móveis. REF. ARAUCO, linha Allure Padrão *Noce Naturale/ Nature* ou equivalente.

IMPORTANTE: produtos e subprodutos florestais devem ter certificação ou registro aceito pelo Estado de São Paulo que assegure a origem e o manejo responsável na produção dos mesmos.

#### 31.1.1 *BANCADAS E BALCÕES*

Todos os balcões de áreas administrativas e bancadas de trabalho que não tenham área molhada serão em MDP/ MDF, deverão ter espessura de 40mm e ser revestidos em laminado melamínico e fita de borda de 2mm. Altura de bancada de trabalho, em pé, 87cm e para sentar, deverá ser de 77cm de altura de bancada de trabalho, importante: a distância entre a parte inferior do tampo até o piso deverá ser no mínimo igual a 73cm (NBR 9050/2020, pág. 19).

#### 31.1.2 *ARMÁRIOS AÉREOS*

Os armários aéreos serão em MDF revestidos em laminado melamínico, portas de abrir com puxador do tipo cava e, se necessário, em casos específicos poderá ser fecho-toque, cores internas e externas a definir. Quantitativos e especificações conforme projeto. Ref. ferragens: marca Blum ou equivalente.

#### 31.1.3 *ARMÁRIOS SOB BANCADAS*

Os armários sob bancadas serão em MDF revestidos em laminado melamínico, portas de abrir, gavetas com corrediça telescópica, cores internas e externas a definir. Os gaveteiros devem prever fechamento com chave tipo externo. Os armários devem ter prateleiras internas com regulagem de altura.

Ref. ferragens: marca Blum ou equivalente.

#### 31.1.4 *ARMÁRIOS ROUPEIROS*

Os armários roupeiros serão em MDF revestidos em laminado melamínico, portas de abrir com puxador do tipo cava, cores internas e externas a definir. Quantitativos e especificações conforme projeto.

Ref. ferragens: marca Blum ou equivalente.

#### 31.1.5 *GAVETEIROS MÓVEIS*

Os gaveteiros móveis serão em MDF revestidos em laminado melamínico, gavetas com trilhos telescópicos, fechamento com chave tipo externa, cores internas e

externas a definir. Dimensão mínima (de guarda) de gavetas – dimensões internas: 30x14x45cm.

Ref. ferragens: marca Blum ou equivalente.

#### 31.1.6 PUXADORES DE ARMÁRIOS E GAVETAS

Todos puxadores deverão ser do tipo perfil “C” em alumínio natural, de embutir/ topo, para portas de 18mm de espessura, resistentes, ergonômicos e com acabamentos de lateral liso fechado, no mesmo material e padrão. Deverão ser instalados no topo de portas de armários de bancadas, no topo de gavetas, na base inferior das portas de móveis aéreos e nas bordas internas das portas de abrir tipo roupeiro. Deverão ser instalados em toda a dimensão das portas e gavetas, de forma a compor linhas contínuas de puxadores nas portas e gavetas alinhadas entre si.

#### 31.2 TAMPOS EM SUPERFÍCIE MINERAL (OU PEDRA INDUSTRIALIZADA) – TIPO *SILESTONE*

Os sobretamos em postos de enfermagem, sala de emergência, recepção principal para fechamentos de áreas de trabalho, terão tampos e bordas laterais, O material é composto por cargas inorgânicas minerais (85-95%) que incluem quartzo, areia de sílica, cristobalite, vidros, silício, feldspato e partículas cerâmicas, em diferentes proporções de acordo com o produto, resina de poliéster polimerizada (5-15%) e o restante (< 5%) são pigmentos e aditivos. Acabamento liso, bordas suaves e sem emendas, altura dos sobretamos de 110cm, espessura de 20mm.

Ref.: marca Cosentino *Silestone* ou equivalente.

#### 31.3 BANCOS VESTIÁRIOS

A indicação para os bancos de vestiários é em alumínio reforçado, estrutura tubular com pintura eletrostática epóxi pó, texturizada, bactericida e assento em madeira plástica.

Ref.: marca Nilko, NK 1609 ou equivalente.

#### 31.4 MOBILIÁRIO METÁLICO

Todos os mobiliários com corpo metálico/ aço deverão ser com acabamento em pintura eletrostática, como por exemplo cadeiras, estante de arquivos (entre outros) ou em aço inox AISI 304.

##### 31.4.1 ARMÁRIOS TIPO LOCKERS METÁLICOS

Guarda volumes de aço em atendimento à NR 24, em chapa galvanizada, resistente à corrosão, com pintura antimicrobiana e bactericida, livre de arestas cortantes, dobradiças reforçadas, capacidade de 30 kg por prateleira, ventilação e fechaduras nas portas, com base elevada do piso ( ou sobre pés, quando instalado em áreas molhadas). Lockers de Vestiários

Gerais deverão ser com 04 portas p/ módulo. Lockers para Guarda de Pertences poderão ser com 04 ou 03 portas por módulo. Demais Lockers deverão ser de 02 portas por módulo. Dimensões 30x182x45 cm (LxAxP). Ref. Nilko ou equivalente.

#### 31.4.2 *ARMÁRIOS ARQUIVOS METÁLICOS*

Os armários de arquivos metálicos indicados para as áreas administrativas em unidades assistenciais são em módulo de 4 gavetas em chapa de aço galvanizado, fecho do tipo telescópico, com chave e pintura eletrostática.

#### 31.4.3 *ESTANTES METÁLICAS*

As estantes previstas para as áreas de armazenamento são estantes metálicas modulares em aço reforçado, com pintura eletrostática.

#### 31.4.4 *PRATELEIRAS AÉREAS EM AÇO INOX*

Nas salas de utilidades, há previsão de instalação de prateleiras aéreas sobre bancada, tipo aramadas, em aço inox AISI 304.

### 31.5 ESTOFADOS

#### 31.5.1 *POLTRONAS RECLINÁVEIS*

As poltronas reclináveis serão em locais onde será necessário maior conforto como na sala de conforto de funcionários e em alguns consultórios médicos – de acordo com indicação em layout. Os tecidos serão de superfícies lisas, duráveis e laváveis, visando conforto, segurança, durabilidade e assepsia.

#### 31.5.2 *POLTRONAS*

As poltronas estarão em áreas de espera, de recepção, de estar, nas salas de observação (para acompanhamento de pacientes), etc. Os tecidos serão de superfícies lisas, duráveis e laváveis, visando conforto, segurança, durabilidade e assepsia.

#### 31.5.3 *SOFÁS*

Os sofás estarão em áreas de espera, de recepção e de estar etc. Os tecidos serão de superfícies lisas, duráveis e laváveis, visando conforto, segurança, durabilidade e assepsia.

#### 31.5.4 *CADEIRAS*

Previstas em todos postos de trabalho em bancadas com terminais e conforme layout. Deverão ser ergonômicas para maior conforto. Os tecidos serão de superfícies lisas, duráveis e laváveis, visando conforto, segurança, durabilidade e assepsia.

## **32 ACABAMENTOS TOMADAS ELÉTRICAS E PONTOS DE LÓGICA**

---

Todos suportes, módulos, contatos e placas de acabamento de tomadas e pontos em termoplástico resistente, liso e lavável, cor: branco, opaco ou fosco. Ref. IRIEL, linha IRIS ou equivalente.

## **33 LUMINÁRIAS**

---

### **33.1 LUMINÁRIAS INTERNAS**

#### **33.1.1 ARANDELAS DE SOBREPOR**

##### **33.1.1.1 LEITOS**

Arandela de sobrepor em chapa de alumínio pintado, na cor branca microtexturizada, com difusor translúcido, bivolt, para 1 lâmpada LED tubular T8 10W, 3000K, 900lm/m. Dimensão de 650x80x80mm. Altura de instalação eixo será de 2 metros.

##### **33.1.1.2 BANCADAS DE TRABALHO**

Arandela de sobrepor em chapa de alumínio pintado, na cor branca microtexturizada, com difusor translúcido, bivolt, para 1 lâmpada LED tubular T8 10W, 3000K, 900lm/m. Dimensão de 650x80x80mm. Altura de instalação eixo será de 1,80 metros.

##### **33.1.1.3 LAVATÓRIOS DE EQUIPE**

Arandela de sobrepor em chapa de alumínio pintado, na cor branca microtexturizado, com difusor translúcido, bivolt, para lâmpada LED com potência máxima de 40W, soquete E27, 3000k. Dimensão de 300x120x70mm. Altura de instalação do eixo será de 1,80 metros.

##### **33.1.1.4 ESCADAS**

Arandela de sobrepor com sensor de presença do tipo tartaruga, em chapa de alumínio pintado na cor branca microtexturizada com difusor translúcido, bivolt, para 1 lâmpada LED com potência máxima de 40W, soquete E27, 3000K. Dimensão de 210x110x10mm. Altura de instalação do eixo será de 2 metros.

#### **33.1.2 BALIZADOR DE EMBUTIR PARA LUZ DE VIGÍLIA**

Balizador de embutir para luz de vigília em chapa de alumínio pintado na cor branca microtexturizada, bivolt, 3W, 3000K, 180lm. Dimensão de 100x80x45mm. Altura de instalação do eixo será de 30cm.

### 33.1.3 *SINALIZADOR DE SEGURANÇA LUMINOSO*

O sinalizador de segurança luminoso será na cor vermelha, com lâmpada led, resistente a vibrações e choques, com grau de proteção ip65, Ø70mm. Altura de instalação (eixo) será de 2,3m. Deverá ser intertravado com o acionamento do aparelho da sala de exames.

Serão instalados em cima das portas de acesso as salas de exames com risco radiológico.

Ref.:marca Siemens, modelo Sirius 8wd5 ou equivalente.

### 33.1.4 *SINAL LUMINOSO DE CHAMADA ENFERMAGEM*

#### 33.1.4.1 PAREDE

O sinal luminoso de chamada de enfermagem de parede será instalado junto aos leitos–e terão conexão com o sinal de forro. Altura de instalação (eixo)será de 2,2m, sobre a porta.

#### 33.1.4.2 SINAL LUMINOSO NO FORRO

O sinal luminoso de chamada de enfermagem de forro será instalado sob o forro, em frente aos leitos.

### 33.1.5 *FITA LUMINOSA*

As fitas luminosas serão instaladas nos sobretampas dos postos de enfermagem. Deverá ser fixa com fita dupla face da marca 3M ou equivalente, de 14,4W, 220V, 2700k e 790lm/m.

### 33.1.6 *PERFIL DE LED DE EMBUTIR*

Os perfis de LED de embutir no forro serão instalados sobre os lavatórios de escovação. Deverão ser em perfis de alumínio extrudado, cor branco, difusor opaco. Deverá ter 9,6W/m, 12V, 2700k e 850lm/m.

### 33.1.7 *LUMINÁRIA DE EMBUTIR RETANGULAR*

Luminária de embutir retangular, em chapa de aço com acabamento em pintura microtexturizada, cor: branco, com difusor translúcido e dimensões de 1243x224mm, compatível com forro modular. Para duas lâmpadas tubulares T8, de até 32W de potência cada, 3000K, 2600lm.

Serão instalados em circulações e em áreas de apoio logístico em forro de gesso com placa removível.

### 33.1.8 LUMINÁRIA DE SOBREPOR RETANGULAR

Luminária de sobrepor retangular, em chapa de aço com acabamento em pintura microtexturizada, cor: branco, com difusor translúcido e dimensões de 1243x200mm, compatível com forro modular. Para duas lâmpadas tubulares T8, de até 32W de potência cada, 3000K, 2600lm.

Serão instalados em grandes áreas técnicas, onde não houver forro de gesso.

### 33.1.9 LUMINÁRIA DE EMBUTIR QUADRADA

#### 33.1.9.1 LUMINÁRIA DE EMBUTIR QUADRADA - GRANDE

Luminária de embutir quadrada, em chapa de aço com acabamento em pintura microtexturizada, cor: branco, com difusor translúcido e dimensões de 617x617mm, compatível com forro modular. Para quatro lâmpadas tubulares T8, de até 16W de potência cada, 3000K, 1050lm.

Serão instalados em áreas assistências, circulações, salas de espera e ambientes que terão forro de gesso com placa removível.

#### 33.1.9.2 LUMINÁRIA DE EMBUTIR QUADRADA - MÉDIA

Luminária de embutir quadrada, corpo em alumínio com acabamento em pintura microtexturizada, cor: branco, com difusor translúcido e dimensões de 350x350mm. Para quatro lâmpadas fluorescentes compactas, de até 32W de potência cada, 2700K, 2400lm.

Serão instaladas em locais com bancadas de trabalho como nos postos de enfermagem, farmácia, laboratório entre outros.

#### 33.1.9.3 LUMINÁRIA QUADRADA SPOT

A luminária quadrada de embutir com spot deverá ser direcionável e de base recuada, moldura em alumínio com pintura eletrostática pó, com a cor branca fosca microtexturizada, de dimensão 90X90mm e nicho 77X77mm. A lâmpada deverá ser LED dicrónica, MR16, base GU10 , 7W, bivolt , 2700k, 540lm e IRC 80.

Serão instaladas em locais que farão composição às luminárias de embutir quadradas grandes ou médias, bancadas de áreas assistenciais, salas de esperas, salas de exames entre outras.

## 33.2 LUMINÁRIAS EXTERNAS

### 33.2.1 ARANDELA EXTERNA

Arandela externa LED do tipo tartaruga, 24W.

### 33.2.2 BALIZADOR LED DE SOBREPOR

Balizador LED de sobrepor, 2W, 4000K.

**33.2.3 LUMINÁRIA LED BLINDADA DE PISO**

Luminária LED blindada de piso, 3w, 4000k.

**33.2.4 LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR**

Luminária led sobrepor 32w, 100-240v, 3000k.

**33.2.5 REFLETOR**

Refletor holofote MICROLED, 100w, rgb colorido com controle.

## **34 EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECIAIS**

---

### **34.1 ELEVADORES**

**34.1.1 ELEVADOR LEITO ENTRADA SIMPLES**

Serão instalados 02 elevadores no hall central, sendo:

- 01 elevador preferencialmente para transporte de pacientes em macas e/ou leitos, uso de serviços e deslocamento de funcionários;
- 01 elevador para pacientes e público em geral.

Todos estes elevadores leito deverão ter abertura lateral, com máquina *gearless*, contrapeso lateral, velocidade de 90 m/s, com capacidade para 20 ocupantes e entrada simples. As dimensões da cabina serão de 1500X2200mm. Observar a dimensão mínima nas caixas de corrida especificado pelo fabricante de 2250X2540mm. Possui acabamentos de painéis, portas e marcos em aço escovado. O piso deve ser rebaixado para receber granito – deverá ser utilizado o mesmo do hall do hospital.

Ref.: marca Thyssenkrupp Elevadores, modelo Cabina *Sky* ou equivalente.

### **34.2 PISTOLAS DE AR E ÁGUA**

As pistolas de limpeza deverão ser do tipo “Conjunto Automatizado para Limpeza com Pistolas Pressurizadas”, com três pistolas, sendo ar, água e detergente. Mangueiras espiraladas (possibilidade de uso  $\leq 3$ m). Possibilidade de acionamento simultâneo das três pistolas, controles e indicadores digitais de pressões e de nível de diluição de concentrado, Pistola com formato ergonômico e com acionamento através do gatilho, sucção do produto concentrado por bomba peristáltica direto do galão, bicos de conexão com engate rápido, ponta dos bicos das pistolas em silicone, fabricado em aço inox AISI 304 e pistolas em alumínio anodizado. Nos locais indicados: na CME.

Ref.: Brasmedical ou equivalente.

### 34.3 EQUIPAMENTOS CME

#### 34.3.1 LAVADORA TERMODESINFECTADORA DE BARREIRA

A lavadora termodesinfetadora deve ser do tipo barreira, com duas portas, com manutenção prevista na área suja e deve ser instalada de acordo com projeto específico do fabricante.

#### 34.3.2 LAVADORA ULTRASSÔNICA

Está prevista uma lavadora ultrassônica, de bancada, na área suja do CME.

#### 34.3.3 SECADORA DE TRANQUÉIA

Está previsto 01 gabinete secador de traquéias, logo após o recebimento do material na área limpa do CME.

#### 34.3.4 ESTAÇÕES DE INSPEÇÃO

Estão sendo previstas estações modulares de inspeção com lentes de aumento para maior produtividade na verificação e embalagem de instrumentos e materiais limpos a serem esterilizados.

#### 34.3.5 SELADORAS

Está prevista bancada com seladoras junto às estações de inspeção na área limpa do CME.

#### 34.3.6 AUTOCLAVE DE ESTERILIZAÇÃO FÍSICA

A(s) autoclave(s) de esterilização física deve(m) ser do tipo BARREIRA, com geração de vapor, com possibilidade de manutenção na lateral, com área técnica isolada por painel fixo e com acesso pela Sala de Preparo de Materiais e Roupas Limpas.

#### 34.3.7 AUTOCLAVE DE ESTERILIZAÇÃO QUÍMICA

Está previsto no CME ambiente próprio para instalação de autoclave para esterilização de termossensíveis com uso de autoclave de peróxido de hidrogênio em baixa temperatura.

### 34.4 EQUIPAMENTOS COPA

#### 34.4.1 COOKTOP

Previsto cooktop de 04 bocas, a ser usado no preparo de bebidas quentes.

### 34.5 INSTALAÇÕES PARA VÍDEOCONFERÊNCIAS

Na sala de reuniões da administração e nas salas de cirurgia deverão ser instaladas câmeras, monitores, alto-falantes e microfones adequados para videoconferências. Conforme projeto executivo específico.

## **35 EQUIPAMENTOS MÉDICOS**

---

Os equipamentos médicos deverão seguir as recomendações de acordo com as especificações do fornecedor, nos locais indicados e conforme projeto específico.

ATENÇÃO: Confirmar as características dos equipamentos com emissão de radiação ionizante e verificar se elas estão conforme o cálculo apresentado no projeto de blindagem radiológica antes da instalação dos mesmos, preparo de blindagem nos ambientes e compra de itens com blindagem (portas especiais e visores plumbíferos).

### **35.1 ARCO EM “C”**

Estão previstos equipamentos digitais de arco em “C”, do tipo móvel, para uso em Salas de Cirurgia. Os equipamentos previstos são do tipo DR.

### **35.2 ESTATIVAS DE FORRO/ RÉGUAS DE GASES**

As estativas de forro devem atender aos requisitos de pontos de conexão de gases, elétrica e dados. Elas devem ser flexíveis para acoplar acessórios como suportes e prateleiras. Devem ter carga (kg) e tipo de fixação previsto no projeto estrutural. Serão utilizadas nas Salas Cirúrgicas.

Nas beiras de leitos deverão ser instalados painéis do tipo réguas de gases, atendendo no mínimo o número de pontos previstos nas respectivas baterias. Serão de sobrepor, fixas na parede – ver necessidade de reforços em divisórias de gesso acartonado com o fornecedor. Nos locais indicados, para possibilitar maior abertura de janelas para o exterior, serão instalados painéis verticais suspensos, fixos ao lado do eixo dos leitos – conforme projeto. Ainda, serão instaladas réguas de gases horizontais, do tipo suspensas, para leitos de observação posicionados no centro da observação feminina – indicado em projeto. Desta forma propiciará maior visualização do ambiente para a equipe de assistência presente no posto de enfermagem.

### **35.3 FOCOS CIRÚRGICOS**

Os focos cirúrgicos devem ter diâmetro de campo ajustável, ser providos de lâmpadas LED com luz fria, ter manoplas esterilizáveis e ser resistentes à limpeza e desinfecção. Devem ter carga (kg) e tipo de fixação previsto no projeto estrutural.

### **35.4 MESAS CIRÚRGICAS**

Prever instalação de mesas cirúrgicas nas salas de cirurgia – instalações conforme projeto específico.

### 35.5 DISPENSADORES DE MEDICAMENTOS

Estão sendo considerados locais e instalações nos postos de enfermagem para gabinetes dispensadores de medicamentos com registro de retirada de medicamentos no sistema de controle da Farmácia, de forma a ter maior segurança de destino de medicamentos e rastreabilidade.

### 35.6 CÂMARAS FRIAS PARA MEDICAMENTOS

Está previsto o uso de câmaras frias para medicamentos nos locais onde seja necessário o armazenamento de medicamentos termolábeis, vacinas, sangue, hemocomponentes, etc.

### 35.7 NEGATOSCÓPIOS

Todas áreas de prescrição médica, salas de cirurgias, consultórios, salas de recuperação, salas de entrevistas, salas de laudos e laboratórios de processamento de imagens deverão ter pontos de instalação para a colocação de negatoscópios.

### 35.8 CADEIRA OFTALMOLOGIA

Está previsto um consultório diferenciado de oftalmologia no térreo. Prever instalações de gás medicinal, elétrica e lógica conforme projeto específico.

### 35.9 CADEIRA OTORRINOLARINGOLOGISTA

Está previsto um consultório diferenciado de otorrinolaringologista no térreo. Prever instalações de gás medicinal, elétrica e lógica conforme projeto específico.

### 35.10 CADEIRA ODONTOLOGIA E COMPRESSORES

Está previsto um consultório diferenciado de odontologia no térreo. Prever instalações de gás medicinal, elétrica, lógica, hidráulica e esgoto conforme projeto específico.

### 35.11 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Está previsto uma sala de exames de Ressonância Magnética no térreo. Prever blindagem de radiofrequência, conforme necessidade do equipamento e projeto específico. Prever espessura laje do piso e/ou bases em concreto e canaletas embutidas de acordo com características do equipamento, conforme projeto específico.

## **36 ACESSIBILIDADE**

---

### 36.1 MAPAS TÁTEIS

Deverão ter mapas táteis junto aos acessos de público, identificando o caminho até a recepção, até sanitários PcD e, no caso da Portaria, identificando o caminho até escadas e

elevadores sociais do bloco C. No hall central dos pavimentos, deverá ter mapa tátil identificando a localização dos sanitários e a recepção das unidades do pavimento, sendo que a linha-guia até os sanitários dos pavimentos deverá estar identificada sem o uso de pisos podotáteis, podendo fazer uso de elementos arquitetônicos e indicações táteis em paredes para o estabelecimento de rota.

Os mapas táteis deverão ser em chapa de acrílico liso, com informações de planta baixa salientes, em aplicações de acrílico, com contraste de cor em comparação à chapa de base. A chapa de base deve ter moldura, também com contraste de cor para o plano no qual o mapa será afixado. A rota da linha-guia deve ser identificada e saliente no mapa, no caso do pavimento térreo. Nos demais pavimentos, o mapa deve informar para o uso de paredes como linha-guia e ter a identificação de recepções, sanitários PcD e escadas. As informações do mapa deverão ter a planta simplificada, ter letras de forma salientes e, as mesmas informações, em Braille.

### 36.2 LIBRAS

Conforme NBR 9050/2020, haverá uma placa indicando a posição de um intérprete de libras para o recepcionamento de deficientes auditivos.

### 36.3 PISO PODOTÁTIL

Deverão ser utilizados para sinalizações na parte externa da edificação em atendimento às NBR 9050/2020 E NBR 16537/2016. Nos pavimentos acima do térreo, os elevadores sociais e a escadas deverão receber sinalização de piso de alerta junto às portas dos mesmos. Os elevadores previstos para transporte de pacientes e as circulações dos pavimentos não deverão receber pisos podotáteis, pois estes causam trepidações ou trancos em macas e cadeiras de rodas em deslocamento, sendo prejudiciais e motivos de dores em pacientes (submetidos a intervenções cirúrgicas, por exemplo).

#### 36.3.1 EXTERNO

Será utilizado piso podotátil nas rotas acessíveis de acesso de público, sendo em placas modulares de concreto, 25x25cm. Relevos das peças, cortes para mudanças de direção em pisos direcionais, acabamentos em pisos direcionais ou de alerta, bem como os parâmetros de áreas de alerta, com uso de piso de alerta para mudanças de direção em ângulos entre 90 e 150° e para o encontro entre faixas direcionais, deverão atender parâmetros contidos na NBR 16537/ 2016. Tipos alerta e direcional, com mesma cor, cor: amarelo (deve ser utilizado para contraste com o piso em cimento).

### 36.3.2 *INTERNO*

Será utilizado piso podotátil nas rotas acessíveis de acesso de público no pavimento térreo, sendo também utilizados pisos podotáteis de alerta no hall central para identificar o acesso de elevador e escadas, sendo os pisos podotáteis internos compostos por peças individuais em aço inox, aparafusadas no piso, como relevo sobreposto ao piso acabado, com relevos e dimensões de padrão modular, para sinalização direcional e de alerta, módulo de 25x25cm, de acordo com a NBR 16537/2016. Deverá ser fixo somente em um (01) dos elevadores, **IMPORTANTE: a sinalização podotátil não deverá ser utilizada nas circulações e no acesso de elevadores para transporte de pacientes, devido aos problemas e às dores que trancos ou trepidações das macas podem causar aos pacientes.**

Peças em aço inox, tipos: direcional e alerta, acabamento natural, padrão de fixação: aparafusadas. Seguir gabarito de colocação fornecido pelo fabricante.

### 36.3.3 *SINALIZAÇÃO EM DEGRAU DE ESCADAS*

Todo degrau de escada deverá ter sinalização visual nas bordas laterais do piso, na base e no espelho, no mínimo de 3 cm de espessura e no mínimo 7 cm de comprimento, acabamento fotoluminescente, em atendimento à NBR 9050/2020.

### 36.4 PLATAFORMAS VESTIÁRIOS

Deverão ser utilizadas plataformas para os boxes de vestiários de PcD, com superfícies antiderrapantes e higienizáveis. Nas dimensões previstas na NBR 9050/2020.

### 36.5 ALTURA PARA COMANDOS E CONTROLES

Todos dispositivos de acionamentos presentes em locais públicos – tais como interruptores, campainhas e acionadores de alarmes, tomadas, interfones, comandos, registros, maçanetas, dispositivos de retiradas de produtos, etc – deverão atender as faixas úteis previstas na NBR 9050/2020- fig. 26.

### 36.6 ALARMES DE QUEDA

Em todos os sanitários de PcD deverão ser previstas botoeiras de alarme de queda, próximas ao vaso sanitário, com sinalização e nas alturas previstas na NBR 9050/2020. O módulo de alarme deve ser instalado no posto de enfermagem ou na área das atendentes na recepção mais próxima.

### 36.7 MOBILIÁRIOS ACESSÍVEIS

#### 36.7.1 *COPAS E ESTAR DE FUNCIONÁRIOS*

Serão previstas mesas com dimensões adequadas para aproximação de cadeira de rodas – nos locais previstos no projeto arquitetônico.

#### 36.7.2 *BANCADAS DE ATENDIMENTO*

A recepção de público devem ter ao menos um dos seus guichês ou células de atendimento com mobiliário acessível e sinalização de acessibilidade.

#### 36.7.3 *BANCOS RETRÁTEIS BANHO PcD*

Nos boxes de banho adequados para PcD deverão ser instalados bancos em aço inox do tipo retrátil, com características em atendimento a NBR9050/2020 e nos locais e nas quantidades previstas no projeto de arquitetura.

### 36.8 SINALIZAÇÃO DE LOCAIS DE ESPERA PARA PcD

Nas recepções com atendimento, os locais de espera para PcD deverão ser sinalizados com a indicação clara dos assentos reservados para Pessoas com Deficiência (PcD) e com delimitação e indicação no piso de lugar de espera para pessoa em cadeira de rodas (PCR).

#### 36.8.1 *ESPERA PcD*

Locais com espera PcD, incluindo pessoas obesas (PO), deverão ser sinalizados, preferencialmente com uso de adesivos vinílicos de parede. Para PO, indicar como local preferencial de espera os sofás, devendo a indicação não estar isolada, informando também indicações preferenciais de pessoas idosas, gestantes e etc.

#### 36.8.2 *ESPERA PCR*

Os locais de espera para PCR deverão ser sinalizados com a delimitação e indicação no piso de lugar de espera para pessoa em cadeira de rodas (PCR). Para a sinalização no piso deverá ser utilizado adesivo vinílico (dim: 1,20x0,80 m cada peça) resistente ao descolamento e à limpeza, com as cores vivas e com mesma simbologia dada na NBR 9050/2020, abrangendo toda a dimensão da área de piso a ser reservada, em peça única, íntegra, sem amassados, cortes, rasgos ou descamações, com laminação em PVC, tipo fosca.

### 36.9 SINALIZAÇÃO VAGAS DE ESTACIONAMENTO

As vagas de estacionamento disponíveis para PcD, Idosos e Gestantes deverão ser identificadas com placas de trânsito, próprias para cada um dos casos acima, na frente de cada vaga e também com sinalização de piso, fazendo uso de pintura especial para sinalização de pisos.

## **37 PROGRAMAÇÃO VISUAL**

---

### 37.1 SINALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES

O projeto de sinalização executivo deverá atender as definições da NBR 9050/2020 com relação à sinalização permanente para sinalização de localização, sinalização de

advertência e sinalização de instrução, nas categorias informativa, direcional e de emergência, ao menos de forma visual e tátil. Com relação a identificação dos ambientes, no acesso dos mesmos, deverá prever a instalação de placas com dimensões e caracteres adequados para a leitura, com placa e textos na horizontal, favorecendo o plano normal de leitura. Todas as placas e adesivos utilizados na sinalização deverão atender os critérios de altura, diagramação, contraste e linguagem – com uso de textos e, preferencialmente, uso de símbolos.

### 37.2 SINALIZAÇÃO EM BRAILLE

Todos os corrimãos de escadas e rampas, bem como acionamentos e botoeiras internas de elevadores deverão receber sinalização em Braille conforme NBR 9050/2020.

### 37.3 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Deverá ser utilizada sinalização específica para indicação de rotas de fuga e saídas de emergência. Estas e demais indicações deverão ser instaladas nos locais indicados pelo projeto específico de PPCI.

### 37.4 SINALIZAÇÃO EXTERNA

#### GENERALIDADES

A sinalização externa deve ser parte integrante do projeto de programação visual. Todas as informações devem ser apresentadas em tamanhos adequados para leitura de acordo com a NBR 9050/2020. As logomarcas institucionais, símbolos e textos das informações (como o nome do hospital e as identificações nos acessos) deverão ser confeccionados em letra caixa fachada de ACM, chapa galvanizada pintada ou letra caixa de aço inox, acabamento escovado. Devem ser aplicadas sobre a fachada conforme dimensões e localização dados no projeto de comunicação visual. O acabamento deverá ser de primeira qualidade, os cortes e arestas das letras devem ser precisos, sem rebarbas, amassados ou defeitos. A iluminação deverá ser tipo front-light para a logomarca institucional principal. As demais deverão ser do tipo back-light de letras caixas opacas.

### 37.5 PINTURA DO ESTACIONAMENTO

No estacionamento, as vagas e sinalizações de piso deverão ser executadas com pintura em borracha clorada, cores branca e azul – de acordo com projeto e em respeito às indicações de vagas especiais.

### 37.6 PLACA COMEMORATIVA

A placa comemorativa será constituída por chapa de aço inoxidável escovado, com espessura mínima de 1,5mm, orla em aço polido com 5mm 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.

## **38 ACESSÓRIOS**

---

### **38.1 PAPELEIRA ROLO**

Sanitários e banheiros deverão ter dispensadores de papel do tipo rolo, junto às louças.

### **38.2 PAPELEIRA TOALHA**

Todos os dispensadores e porta papéis deverão ser em plástico termo moldado, na cor branca, com superfícies lisas e sem ranhuras.

### **38.3 DISPENSADOR SABÃO**

Todos os dispensadores e porta papéis deverão ser em plástico termo moldado, na cor branca, com superfícies lisas e sem ranhuras.

### **38.4 DISPENSADOR ÁLCOOL GEL**

Todos ambientes das unidades assistenciais ou de apoio técnico/ logístico deverão ter dispensadores de álcool/gel 70%, preferencialmente junto a lavatórios e pias ou visíveis no acesso aos ambientes.

### **38.5 LIXEIRA**

Nos sanitários, deverão ter lixeiras simples com tampa com a abertura por acionamento por pedal.

### **38.6 ESPELHOS**

#### **38.6.1 ESPELHOS (GERAL)**

Serão colocados espelhos junto aos lavatórios nos sanitários e banheiros. Todos os espelhos deverão ser do tipo cristal, com acabamento de bordas em bisotê mínimo e com dimensões de 500X600 mm (LxA).

#### **38.6.2 ESPELHOS (PcD)**

Espelhos para uso de Pessoas com Deficiência (PcD), em sanitários PcD e banheiros PcD (assim como em conjuntos de uso de PcD nos vestiários), 500x900 mm (LxA), devendo a sua base estar na altura máxima de 0,90 m. Todos os espelhos deverão ser do tipo cristal, com acabamento de bordas em bisotê mínimo.

### **38.7 CORTINAS HOSPITALARES**

Deverá ser flexível, em vinil/nylon 100%, com tratamento bacteriostático, nas cores de acordo com o especificado em cada unidade. Trilhos superiores deverão ser em alumínio, na

cor natural, fixados no forro. Deve-se prever reforço de perfis no forro nos locais de fixação. Ref.: marca CS Brasil ou equivalente.

## **39 PAISAGISMO**

---

Deverá ser objeto de projeto específico.

O composto de solo deverá ter composição e espessura de camada de acordo com vegetação definida por projeto de paisagismo.

O solo de canteiros e jardins não deverá ficar exposto, devendo ser previsto um tipo de forração. Além de pedriscos, pode ser utilizada vegetação do tipo forrageira.

Sobre os tipos de vegetação: forrageiras, arbustivas e espécimes ornamentais deve ser de espécies nativas ou exóticas com fácil adaptação ao clima local. Deve-se dar preferência por espécies de baixa manutenção. Não deverão ser utilizadas espécies consideradas daninhas ou invasoras.

Espécies nocivas devem ser evitadas, tais como:

- Vegetação tóxica: vegetação que seja conhecida por algum grau de toxicidade (quer seja por pólen, seiva, óleo natural, flores, frutos, folhas, etc.) não deverão ser utilizadas, pois deve-se evitar que transeuntes tenham o contato direto com qualquer vegetação tóxica. Nas rotas acessíveis, além dos riscos para pessoas cegas, há grande risco para pessoas em cadeira de rodas, por exemplo, terem contato com toxinas de vegetais, flores e frutos amassados no piso após o trânsito das rodas da própria cadeira.
- Vegetações espinhosas: plantas com espinhos ou aculeos devem ser evitadas, principalmente junto a rotas acessíveis.
- Espécies que possam trazer prejuízos aos edifícios e partes edificadas, devido ao seu tipo de fixação e de enraizamento, tais como Costela-de-adão e outras.

## **40 ENTREGA DA OBRA**

---

### **40.1 SERVIÇOS FINAIS**

Todas as instalações deverão ser inspecionadas e testadas para verificação da sua integridade e funcionamento.

O sistema de climatização deverá ser ajustado conforme parâmetros de projeto e relatório de TABs (Teste, Ajuste e Balanceamento) deve ser entregue à fiscalização.

40.2 “AS BUILT”

Deverá ser entregue “As Built” completo da obra.

40.3 MANUAL

Deverá ser entregue Manual de Operação e Manutenção Predial à fiscalização.

40.4 LIMPEZA GERAL

Deverá ser removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, porcelanatos, vidros, aparelhos sanitários, etc., deverão ser limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza. Não será permitido uso de ácidos impróprios para obra.

Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais.

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

Porto Alegre, 01 de abril de 2024.

---

Arq. Henrique Timóteo Rosa da Rocha  
Responsável Técnico pelo Projeto  
CAU A4517-9  
CPF: 148.355.170-91

---

Camilo Chingotte  
Responsável Legal pelo Estabelecimento  
Assessor Técnico III GTE – Grupo Técnico de Edificações  
Coordenadoria Geral de Administração  
Secretaria de Estado da Saúde  
Governo do Estado de São Paulo  
CPF: 271.649.458-45