UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ (UEM)
PREFEITURA DO CÂMPUS SEDE (PCU)
DIRETORIA DE OBRAS E PROJETOS (DOP)
DIVISÃO DE PROJETOS (PTO)

MEMORIAL DESCRITIVO

BLOCO I02- Ivaiporã
Didático

ÁREAS:

A construir	1.149,00 m²

LOCALIZAÇÃO

CÂMPUS DE IVAIPORÃ
BAIRRO JARDIM EUROPA – ESQUINA ENTRE AS AV. PORTUGAL E ESPANHA

PROJETO ARQUITETÔNICO

Maria Auxiliadora Corrêa Landgraf
CAU –A19409-3

Maringá, 20 de março de 2025.

01 APRESENTAÇÃO **4**
02 RESPONSABILIDADES **4**
03 INSTALAÇÃO DA OBRA **7**
3.1 TAPUMES E ABRIGO PROVISÓRIO 7
3.2 LOCAÇÃO DA OBRA 7
04 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS **7**
05 MOVIMENTO DE TERRA **8**
06 INFRA E SUPRA-ESTRUTURA **8**
6.1 FUNDAÇÕES 8
6.2 CONCRETO ARMADO 9
6.3 CONCRETO SIMPLES 10
07 IMPERMEABILIZAÇÃO **10**
08 ALVENARIA **10**
09 REVESTIMENTOS DE PAREDE **11**
9.1 ARGAMASSA 11
9.1.1 CHAPISCO 12
9.1.2 EMBOÇO 12
9.2 REVESTIMENTOS 12
9.2.1 CERÂMICOS 12
10 PISOS **13**
10.1 PORCELANATO 14
10.2 PORCELANATO ANTIDERRAPANTE 15
10.3 CIMENTO DESEMPENADO 15
10.4 PISO TÁTIL E ROTA ACESSÍVEL 15
10.4.1 PISO TÁTIL DE ALERTA 16
10.4.2 PISO TÁTIL DIRECIONAL (sinalização) 16
10.6 PISO VINÍLICO 17
11-RODAPÉS **18**
11.1 PORCELANATO 18
11.2 POLIESTIRENO 18
12 ESQUADRIAS **18**
12.1 ALUMÍNIO 18
12.1.1 PORTAS- ALUMINIO 18
12.3.1 PORTA 19
12.3.1.1 FOLHA 19
12.3.2 PORTAS DOS SANITÁRIOS ACESSÍVEIS 19
12.3.3 BATENTE E GUARNIÇÃO 19
13 FERRAGENS **20**
14 VIDROS/ ESPELHOS **20**
15 FORRO **21**
15.1 FORRO DE PVC 21
15.2 ACABAMENTO PARA FORRO PVC 21
15.3 FORRO DE GESSO 21
16 GRANITO **22**
16.1 BANCADA 22
16.2 DIVISÓRIAS 22
16.3 SOLEIRA 22
17. INSTALAÇÕES: ELÉTRICA/TELEFÔNICA/SEGURANÇA-ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – LÓGICA / CLIMATIZAÇÃO **22**
17.1 FIAÇÕES 23
17.2 ILUMINAÇÃO 23
17.2.1 LUMINÁRIAS DE SOBREPOR 23
17.2.2 LUMINÁRIA de EMERGÊNCIA 23
17.2.3 ARANDELA TIPO MEIA LUA 23
17.2.4 ARANDELA de LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 23
17.2.5 SUPORTE DE AÇO - BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 24
17.2.6 POSTE METÁLICO 24
17.2.7 LÂMPADAS 24
17.4 CAIXAS DE PASSAGEM ENTERRADAS 24
17.5 TELEFONE E LÓGICA 24

17.6 CLIMATIZAÇÃO 24
17.7 SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS 25
18 INSTALAÇÕES: HIDRO-SANITÁRIAS/GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS/ PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO 25
18.1 LOUÇAS SANITÁRIAS 25
18.3 METAIS SANITÁRIOS 27
18.4 DISPENSERS 29
18.4.1 SABONETEIRAS 29
18.4.2 TOALHEIROS 29
18.4.3 PORTA PAPEL HIGIÊNICO 30
18.4.4 RESERVATÓRIO DE ÁGUA / CISTERNA 30
18.4.5 RESERVATÓRIO DE ÁGUA / CISTERNA 30
19 PINTURAS 30
19.1 PINTURA EXTERNA 31
19.1.1FUNDO SELADOR 31
19.2 PINTURA INTERNA 31
19.2.1 ALVENARIA REVESTIDA 31
19.3 ESQUADRIAS /CORRIMÃOS /JANELAS E PORTAS METÁLICAS 32
19.3.1. ESMALTE SINTÉTICO 32
19.4 – PORTAS DE MADEIRA 32
19.4.1. ESMALTE SINTÉTICO 32
19.5 TUBULAÇÕES 32
20 COBERTURAS 32
20.1 ESTRUTURA METÁLICA 32
20.2 TELHAS DE FIBROCIMENTO 33
21. SINALIZAÇÃO 33
21.1 MAPA TÁTIL 33
21.2 SANITÁRIOS 33
21.2.1 SANITÁRIOS COMUNS 33
21.2.2 SANITÁRIOS ACESSÍVEIS 33
21.2.3 PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 34
21.2.4 SINALIZAÇÃO DAS PORTAS 34
21.2.6 SINALIZAÇÃO BRAILLE PARA CORRIMÃOS 34
22 BARRAS DE APOIO 34
22.1 BARRAS DE APOIO PARA LAVATÓRIO - NBR9050/2020 35
22.2- BARRAS PARA VASOS SANITÁRIOS (HORIZONTAIS E VERTICAIS) -NBR9050/2020 36
23 PORTA CORTA-FOGO 37
23.1 BARRA ANTIPÂNICO 37
24 ALÇAPÃO 37
25 GRADES DE PROTEÇÃO 37
26 QUADRO BRANCO 37
27 RAMPAS 37
28 GRADES METÁLICAS 38
29 ENTORNO DA EDIFICAÇÃO 38
29.1 CALÇADAS E ACESSOS EXTERNOS 38
30 PLACA DE INAUGURAÇÃO 39
31OBSERVAÇÕES 39
32 LIMPEZAS 39
32.1 LIMPEZAS DE ENTULHOS 39
32.2 LIMPEZA FINAL DA OBRA 39

MEMORIAL DESCRITIVO

01 APRESENTAÇÃO

Projeto Arquitetônico
Autora: Maria Auxiliadora Corrêa Landgraf - Arquiteta
CAU –A19409-3

Este Memorial Descritivo tem como objetivo apresentar as especificações dos materiais, métodos construtivos, acabamentos e normas técnicas para a construção do Bloco Didático – I02, localizado no Campus Regional de Ivaiporã. O documento contém as informações essenciais que servirão como base para a contratação de empresa especializada na elaboração dos projetos executivos de arquitetura e engenharia necessários à execução do Bloco I02.

O anteprojeto foi elaborado, de acordo com as informações fornecidas pelo solicitante e deverá atender ao curso de Educação Física, e ainda aos futuros cursos de Fisioterapia e Nutrição.

A edificação deverá conter os seguintes ambientes:

- Auditório, Foyer, Sanitário Masculino, Sanitário Feminino, Sanitário Acessível Masculino, Sanitário Acessível Feminino, Copa, Secretaria, 02 (duas) Salas de aula para 40 alunos, 04 (quatro) Salas de aula para 30 alunos, 05 (cinco) Salas de aula para 20 alunos, Sala para docentes, Laboratório de Anatomia, Laboratório de apoio.

O projeto executivo deverá contemplar todos os dados necessários para a execução integral da obra, incluindo os detalhamentos das soluções propostas e as especificações técnicas, em conformidade com as normas e regulamentações vigentes.

02 RESPONSABILIDADES

A CONTRATANTE deverá fornecer o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT referente ao anteprojeto e aprovar o Projeto Arquitetônico junto a Prefeitura do Município na cidade de Ivaiporã.

A **CONTRATADA** deverá elaborar os projetos com o uso de Modelagem da Informação da Construção (BIM), sendo eles:

- Modelagem do anteprojeto arquitetônico para a elaboração do projeto executivo com os demais detalhamentos necessários que não fazem parte da etapa de anteprojeto como projeto de acessibilidade para a execução da rota acessível, detalhamento do forro do auditório visando seu melhor funcionamento, detalhamento de esquadrias e outros necessários. Será fornecido o anteprojeto arquitetônico em extensão .DWG para a CONTRATADA;
- Elaboração do Projeto de Fundação;
- Elaboração do Projeto Estrutural;
- Elaboração do Projeto da Estrutura de Cobertura (Metálica);

- Elaboração do Projeto Elétrico, SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas);
- Elaboração do Projeto de Prevenção à Incêndio;
- Elaboração do Projeto de Climatização;
- Elaboração do Projeto Hidrossanitário com o Aproveitamento de Águas Pluviais;
- Elaboração do orçamento (planilha oficial modelo SINAPI) com cronograma físico-financeiro e cronograma de eventos;
- Coordenação e Compatibilização de projetos;
- Compatibilização dos projetos com o Memorial Descritivo.

O projeto executivo deverá contemplar todos os dados necessários para a execução integral da obra, incluindo os detalhamentos das soluções propostas e as especificações técnicas, em conformidade com as normas e regulamentações vigentes. Para a elaboração dos projetos executivo e complementares, a CONTRATADA, deverá visitar o local da obra, e considerar o Bloco existente I01, mantendo padronização.

A CONTRATADA deverá entregar o modelo federado dos projetos e o relatório de conflitos arquivo em extensão .IFC e o relatório de conflitos para avaliação da CONTRATANTE;

A CONTRATANTE avaliará o modelo federado dos projetos elaborados quanto a compatibilidade entre todas as disciplinas;

Após a aprovação da compatibilização pela CONTRATANTE, a **CONTRATADA** deverá entregar os arquivos nos programas nativos e extensões IFC, e as pranchas elaboradas em PDFs. Deverá ser entregue cópia dos Memorias Descritivos compatibilizados em .DOC, e em PDFs.

O início da execução das obras se dará após a aprovações dos projetos executivos e orçamento pela CONTRATANTE;

"Qualquer necessidade de complementação ou alteração identificada durante o desenvolvimento do projeto executivo arquitetônico deverá ser realizada exclusivamente com a anuência do profissional responsável pelo anteprojeto, bem como com a aprovação do corpo técnico da UEM."

A **CONTRATADA** deverá fornecer todos os Registros de Responsabilidade Técnica – RRT e todas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), referentes as elaborações dos projetos executivos e dos projetos complementares.

A **CONTRATADA** deverá fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), para a execução da obra.

A **CONTRATADA** deverá aprovar o Projeto de Prevenção à Incêndio no Corpo de Bombeiros na cidade de Ivaiporã.

A **CONTRATADA** deverá aprovar o Projeto de Elétrico na COPEL;

A **CONTRATADA** deverá aprovar o Hidrossanitário na SANEPAR;

A **CONTRATADA** deverá executar a obra do Bloco I02, de acordo com a Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Lei nº 14.133/2021.

Toda a mão-de-obra a ser empregada na execução da obra, seja ela direta ou indireta, inclusive o recolhimento dos seus encargos sociais, será de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA** incluindo-se toda e qualquer mão de obra especializada.

Será de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA**, qualquer acidente que venha a ocorrer com o seu pessoal contratado ou a de terceiros durante a vigência do presente contrato em razão da obra. Será ainda de sua responsabilidade qualquer dano ou prejuízo causado a propriedade de terceiros ou da CONTRATANTE, bem como o pagamento de toda e qualquer indenização exigida em razão de negligência ou má condução da obra. Devem ser obedecidas as normas regulamentadoras NR-6 e NR –18.

A **CONTRATADA** deve manter na obra uma cópia de todos os Projetos, ART's, Planilhas e Diário de Obra, para uso exclusivo da Fiscalização do Município, CREA ou outros órgãos fiscalizadores, e da CONTRATANTE.

A **CONTRATADA** ficará a responsável pelos recolhimentos dos encargos da obra junto aos órgãos fiscalizadores Federal, Estadual e Municipal, o recolhimento das devidas assinaturas de responsabilidade técnica (ART's) de execução de obra e a matrícula da obra junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), devendo apresentá-los antes do início dos serviços.

Estará a cargo da **CONTRATADA** a execução de toda a infraestrutura de interligação do Bloco, sendo que devem ser ligados à rede existente: o sistema de abastecimento de água potável para consumo humano, de água para prevenção contra incêndio, rede de águas pluviais, esgoto sanitário e energia elétrica de acordo com Projetos fornecidos pela CONTRATANTE.

Os serviços não aprovados pela Fiscalização da (UEM/PCU) ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, ou em desacordo com este Memorial Descritivo devem ser demolidos e reconstruídos por conta exclusivos da **CONTRATADA**, nos prazos determinados pela CONTRATANTE e sem qualquer ônus adicional.

Os materiais que não satisfizerem às especificações deste Memorial Descritivo ou forem julgados inadequados, devem ser removidos do canteiro de obra dentro do prazo de 48 (quarenta e oito horas) a contar da determinação do Engenheiro Fiscal e anotado no Diário de Obra.

A **CONTRATADA** ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que:

- As recomendações constantes das presentes especificações prevalecem sobre os Projetos;
- Não teve dúvidas na interpretação dos Projetos apresentados e detalhes construtivos;
- Visitou o local e inspecionou o local onde a obra deverá ser executada.
- Elaborará o planejamento da obra, com a devida interação com os autores dos Projetos, esclarecendo quaisquer dúvidas pertinentes às informações contidas nos Projetos apresentados;
- As faturas devem ser liberadas após a medição e fiscalização dos serviços executados da etapa correspondente, mediante apresentação da quitação das guias de recolhimento de FGTS e do INSS do mês anterior.

Ao final dos serviços a CONTRATADA deverá apresentar a Certidão Negativa de Débitos (CND) do INSS, sob pena de retenção da última parcela de pagamento.

03 INSTALAÇÃO DA OBRA

Todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra devem ser de responsabilidade da **CONTRATADA** compreendendo os aparelhos, máquinas e ferramentas necessárias à execução dos serviços ora contratado.

A **CONTRATADA** deve instalar a placa de obra em chapa de aço galvanizado, em local visível, de acordo com as exigências da CONTRATANTE nas dimensões de (2,00 x 1,00)m, cujo layout será fornecido pela CONTRATANTE. Caso seja necessário, a **CONTRATADA** deverá instalar uma placa do Governo do Estado do Paraná, seguindo as dimensões / padrão do governo.

Durante a instalação do canteiro de obras até o processo final da execução da obra a **CONTRATADA** deve manter no mínimo um Engenheiro para administrar e acompanhar o andamento da construção, e dirimir qualquer dúvida existente para a execução do Projeto. Para isso, os profissionais técnicos envolvidos na execução da referida obra devem manter contatos com a Prefeitura do Campus Sede (UEM/PCU).

3.1 TAPUMES E ABRIGO PROVISÓRIO

A **CONTRATADA** deve executar um almoxarifado depósito de materiais/ ou instalação de um contêiner para a guarda dos materiais. Devem realizar a instalação sanitária / vestiário para os funcionários e local para refeição em chapa de madeira compensada de espessura de 14 mm. Devem permanecer em condições adequadas por todo o tempo da obra e estar de acordo com a Norma Regulamentadora 18 (NR-18) de 2024.

A obra deve ser resguardada por alambrado em mourões de concreto "T.” Os mourões de concreto devem ter altura livre 2m, espaçados a cada 2m, com tela de arame galvanizado, fio 14 e malha quadrada 5x5cm.

3.2 LOCAÇÃO DA OBRA

Após a limpeza do terreno a **CONTRATADA** deve executar a locação da obra, que deve ser realizada por profissional capacitado e seguir rigorosamente às indicações dos projetos específicos.

A **CONTRATADA** deve ser responsável por qualquer erro de alinhamento, nivelamento e /ou locação da obra.

04 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações provisórias compreenderão esgoto sanitário, água potável para consumo humano e para a obra como também de energia elétrica para desenvolvimento dos serviços e locação da obra, cujos pontos devem ser definidos pela CONTRATANTE e custeados pela **CONTRATADA**.

05 MOVIMENTO DE TERRA

Todo o movimento de terra necessário para se obter os níveis especificados em Projeto Arquitetônico deve ser executado pela **CONTRATANTE**.

O terreno deve ser limpo e terraplenado de acordo com o Projeto Arquitetônico. A escavação e o aterro devem ser executados de maneira a colocar o terreno nas cotas exatas para a execução dos baldrames e fundações de acordo com o Projeto Estrutural.

A movimentação de terra deve prever os acessos, taludes e os aterros passíveis de plantio de grama com a devida remoção da vegetação existente, inclusive as árvores e a distribuição de camadas de terra limpa e isenta de pragas.

Os aterros necessários devem ser executados com material adequado e apiloados em camadas de 20cm, com umidade de acordo com as normas da ABNT, até atingir os níveis especificados em Projeto, contados neste a espessura de contrapiso e piso.

O plantio de gramas deve ser executado com a devida correção e fertilização do solo nos taludes e áreas não pavimentadas. Será utilizada a grama Mato Grosso com a devida proteção.

06 INFRA E SUPRA-ESTRUTURA

A edificação deve ser executada em estrutura de concreto armado, de acordo com o projeto específico.

A infra e a superestrutura devem ser executadas rigorosamente de acordo com o Projeto Estrutural e este em consonância com o Projeto Arquitetônico, o qual apresenta somente o pré-dimensionamento de pilares, vigas e lajes.

Qualquer modificação que, durante a execução dos trabalhos se faça necessária, só deve ser realizada após consulta aos autores dos Projetos Arquitetônico e Estrutural da obra, e ao Engenheiro responsável da UEM pela fiscalização da mesma.

A dosagem do concreto deve obedecer às especificações técnicas solicitadas em Projeto Estrutural, que será fornecida pela CONTRATADA. Devem ser moldados corpos de prova a cada concretagem, os quais devem ser moldados "*in loco"* e ensaiados em laboratório e os laudos devem ser apresentados a Fiscalização da (UEM/PCU), para posterior arquivo.

6.1 FUNDAÇÕES

A fundação deve ser executada conforme Projeto Estrutural, de acordo com a natureza do solo e com as cargas previstas pelo cálculo Estrutural. A CONTRATADA deve fazer a sondagem para a determinação das classes de solo para o dimensionamento dos diâmetros e respectivas profundidades das fundações profundas, bem como seus blocos de fundação.

Também deve ser consultada, a empresa responsável pelas fundações e seu respectivo laudo de sondagem, da área onde se localizará a obra.

Antes da execução das paredes de alvenaria, as vigas baldrames devem estar convenientemente impermeabilizadas, com Neutrol (Otto Baumgart), Sikabalrame (Sika), Viakote (Viapol), ou equivalente.

Na execução da infraestrutura em concreto armado, deve ser observado o seguinte:

- As dimensões das peças e a posição da armadura nas suas respectivas formas;
- As formas dos blocos e vigas baldrames devem obedecer ao dimensionamento do Projeto Estrutural e receberem uma camada de desmoldante para formas;
- Verificar as coberturas/cobrimento das ferragens;
- Antes do lançamento do concreto, devem ser vedadas as juntas e realizada a limpeza no interior das formas;
- O adensamento deve ser feito por vibradores de parede e/ou por imersão;
- Após a concretagem a superfície deve se conservar úmida durante o período crítico de cura adotado para o concreto utilizado, contado após seu lançamento, o qual é determinado pela tecnologia adotada para a execução e proteção da estrutura de concreto de acordo com norma especifica;
- A desforma deve ser feita sem choques, obedecendo aos prazos estipulados pela norma específica;
- Os muros de arrimo devem ser executados nos locais indicados no Projeto Arquitetônico ou conforme necessidade da adequação dos desníveis.

6.2 CONCRETO ARMADO

Para execução da infra e superestrutura deve ser utilizado, concreto com resistência característica exigida no projeto estrutural, recobrimento da ferragem no mínimo de 2,5 cm, devendo seguir as especificações do Projeto Estrutural, e atender ao disposto nas Normas Brasileiras em vigor referente à estrutura de concreto.
As formas para o concreto devem ser constituídas por chapas novas de madeira compensada, resinada com cola fenólica, com dimensões de (1,10 x 2,20 x 0,14)m, para serem adaptadas através de cortes às condições do Projeto.

O concreto de uma forma geral deve ter a superfície lisa e uniforme.

No caso de reutilização de formas, estas devem estar limpas antes de sua imediata utilização para se evitar a ocorrência de manchas no concreto, após a desforma. As arestas e cantos não devem apresentar irregularidades ou rebarbas e, para facilitar a desforma e se obter um concreto de bom aspecto, deve ser utilizado um desmoldante para formas de uma das marcas que seguem: DESMOL (Vedacit), SEPAROL (Sika) ou equivalente.

O concreto do tipo usinado deve ser dosado racionalmente de modo a assegurar, após a cura, a resistência indicada em Projeto Estrutural.

Se o amassamento for mecânico este deve ser contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos.

O concreto moldado em obra deve ser lançado logo após o fim do amassamento. Se usinado, dentro das normas existentes. Entre este e o início do lançamento, será tolerado intervalo máximo de 30 (trinta) minutos.

O concreto não utilizado será descartado, não se admitindo em hipótese alguma, a remistura. O adensamento deve ser efetuado durante a concretagem e imediatamente após o lançamento do concreto, por vibração mecânica adequada.

Na execução da armadura deve ser observado:

- Dobra das barras, de acordo com o Projeto Estrutural;
- O número de barras e suas bitolas;
- Posição correta das barras, e
- O dobramento do aço deve ser feito a frio, não se admitindo o aquecimento em caso algum, bem como não devem ser admitidas emendas ou soldas de barras não previstas no Projeto Estrutural.

As juntas de dilatação vertical e horizontal devem estar especificadas no Projeto Estrutural e tratadas convenientemente para receber acabamento final. As verticais devem receber perfil T em alumínio (5 x 5) cm, fixado à parede com parafuso auto-atarraxante, cabeça de panela, na face interna. As juntas horizontais devem receber borracha de neoprene de forma a manter a estanqueidade com relação à água de piso e as trincas.

6.3 CONCRETO SIMPLES

Deve ser utilizado concreto para execução de lastros, contrapisos, calçadas e canaletas a céu aberto. Este concreto deve apresentar resistência característica mínima à compressão de **13,5 MPa**, com espessura mínima de 6 (seis) cm e para calçadas de 5 (cinco) cm.

A camada de regularização em concreto simples para contrapiso deve ser executada depois de feita a instalação hidráulica, a qual passará debaixo do piso e após estar o aterro perfeitamente apiloado e nivelado.

O traço mínimo a ser empregado será o de 1:3:6; de cimento, areia e brita nº 1 e 2 em partes iguais, contendo hidrófugo na proporção adequada. Esta camada terá a espessura mínima de 6 (seis) centímetros.

Devem ser tomadas precauções na passagem da camada sobre canalizações, de maneira a não haver diminuição na sua espessura.

A execução das fundações deve atender ao Projeto Estrutural e satisfazer às normas da ABNT, pertinentes ao assunto.

07 IMPERMEABILIZAÇÃO

Nas superfícies superiores e laterais, em contato com o solo, das vigas baldrames e muros de arrimo devem ser aplicadas duas demãos de impermeabilizante à base asfáltica, de um dos tipos e marcas que seguem: NEUTROL (Otto Baumgart), SIKABALDRAME (Sika), VIAKOTE (Viapol) ou equivalente.

08 ALVENARIA

As paredes internas e externas devem ser executadas com lajotas cerâmicas de 6 furos, dimensões iguais a (9 x 14 x 19) cm, de primeira qualidade, respeitando-se os padrões

técnicos necessários para uma boa segurança, durabilidade e conforto ambiental. As espessuras das paredes devem ser de 15 cm, computados nesta o revestimento de acabamento, conforme indicações do Projeto Arquitetônico.

Nos locais indicados em Projeto Arquitetônico devem ser utilizados tijolos com face lisa.

As lajotas devem ser assentadas com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 com espessura de 1,5 cm; e mão de obra esmerada, com os pés direitos, espessura e alinhamento conforme indicar o Projeto.
As paredes internas e externas terão acabamentos apropriados, para receber os revestimentos e pintura conforme especificada no Projeto Arquitetônico, e demais itens específicos.

Onde houver necessidade de recortes nas lajotas, estes devem ser feitos com equipamentos apropriados e lixadas, até a obtenção de um perfeito acabamento.

Todas as fiadas devem ser perfeitamente alinhadas, aprumadas, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações posteriores.

As três primeiras fiadas de tijolos, em todas as paredes devem ser assentadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 com adição de VEDACIT, SIKA I ou equivalente, em proporção de 1:15 à água de amassamento.

Os batentes das esquadrias de madeira devem ser chumbados diretamente na alvenaria.

Na fixação das esquadrias de ferro/ grades de proteção devem ser utilizados chapas de ferro em forma de cauda de andorinha, que devem ser chumbadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1:3.

09 REVESTIMENTOS DE PAREDE

Os revestimentos devem ser iniciados após serem executadas todas as instalações hidráulicas, elétricas, e colocados os batentes e esquadrias metálicas. Os revestimentos devem ser executados conforme indicação do Projeto Arquitetônico.

9.1 ARGAMASSA

Os revestimentos com argamassa, nos locais indicados no Projeto, devem ser executados por profissionais de perícia comprovada e apresentar-se perfeitamente desempenados, alinhados e aprumados.

As superfícies devem ser limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos, e obedecer à seguinte ordem: chapisco e emboço, com espessura de 20 mm. Devem ser executados, conforme normas técnicas. NBR 13281/2023 “Argamassas Inorgânicas – requisitos e métodos de ensaios”

Todos os revestimentos devem ser devidamente desempenados e completamente curados, as superfícies devem apresentar-se sem defeitos para receber aplicação de massa corrida acrílica nas paredes internas sem azulejos.

As lajes devem ser chapiscadas, com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3.

A areia deve ser de ótima qualidade, isenta totalmente de matéria orgânica, argila e outros.

9.1.1 CHAPISCO

Nos locais indicados no Projeto Arquitetônico, deve ser aplicado argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3.

9.1.2 EMBOÇO

Também denominado reboco grosso, constituindo-se em argamassa mista de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8 e será aplicado nas paredes, após chapiscadas e depois de embutidas todas as canalizações e colocadas às esquadrias.

Os emboços devem ser fortemente comprimidos contra as superfícies a revestir e apresentar superfície áspera para facilitar a aderência do revestimento cerâmico onde determinado.

9.2 REVESTIMENTOS

9.2.1 CERÂMICOS

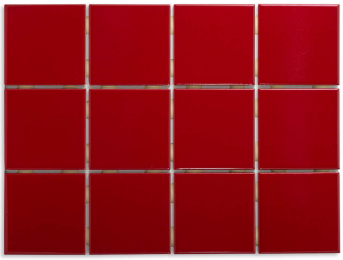
Nas instalações sanitárias e na copa devem ser utilizados Revestimentos Cerâmicos de primeira qualidade, extra-tipo A, cor branco nas dimensões (30x60) cm, sem defeito de fabricação, textura acetinada, sem desenhos, assentados em paredes previamente chapiscadas e emboçadas. Os revestimentos utilizados devem seguir as normas NBR 13817 (Placas Cerâmica para Revestimento – Classificação) e NBR 13818 (Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaios) e devem ser assentados conforme projeto arquitetônico. Devem ser assentados até a laje (teto).

Referência - Revestimento (30 x 60)cm "A" - Idea Bianco Acetinado Portobello, ou outro de qualidade equivalente ou superior.

Nas instalações sanitárias devem ser instalados revestimentos cerâmicos nas dimensões (10 x10) cm, nas cores: azul (sanitários masculinos), e vermelho (sanitários femininos), com textura acetinada, sem desenhos, e sem defeito de fabricação.
Referência para os sanitários masculinos: Revestimento, pastilha Royal (10x10)cm Strufaldi - cód. 1150, ou outro de qualidade equivalente ou superior.



Referência: https://strufaldi.com.br/revestimentos/colors/royal-10x10/



Referência: https://strufaldi.com.br/revestimentos/colors/vermelho-10x10/

O assentamento deve ser feito de modo a serem obtidas juntas, com espessura constante, não superior a 1,5 mm.

Haverá antes do assentamento rigorosa verificação de prumos e níveis de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme, especialmente na concordância dos azulejos com o teto, de modo que não haja corte na última fiada de azulejos.

Devem ser colocados a prumo com pasta de cimento colante. Marcas Orientativas: Cimentcola Quartzolit (Weber), Votomassa (Votoram), Maxijunta (Rejuntabras), ou equivalente. O acabamento deve ser feito com rejunte, antifungo, na cor cinza claro. Marcas Orientativas: Quartzolit (Weber), Superjunta-EP (Rejuntabras) ou equivalente.

Após o assentamento e rejuntamento, deve ser tomada a precaução de se limpar os revestimentos retirando o excesso de massa das juntas.

Nas paredes com revestimentos cerâmicos onde houver cantos em 90 graus, tanto vertical como horizontal, deverá necessariamente, ter a utilização de cantoneiras em alumínio anodizado fosco de 1”, em toda a extensão, para embutir o azulejo.

10 PISOS

Para o assentamento dos pisos, inicialmente deve ser executada uma camada regularizadora e impermeabilizante, denominada lastro.

Este lastro deve ser lançado somente depois de perfeitamente nivelado o terreno, compactado e depois de colocadas as canalizações que devem passar sob o piso.

Todos os pisos laváveis terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo, ou à porta externa para o perfeito escoamento de águas. A colocação e/ou execução dos elementos de piso deve ser realizada de modo a deixar a superfície plana, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro.

Deve ser lançado o contrapiso com espessura de no mínimo 6 cm e resistência Fck= 15 MPa, com adição de impermeabilizante do tipo Vedacit (Otto Baumgart), ou equivalente.

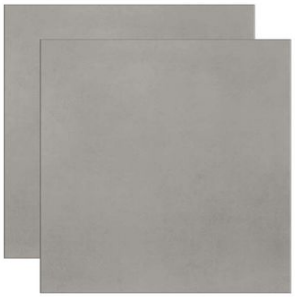
As juntas de dilatação devem ser secas, formando quadros de no máximo (5,0 x 5,0) m.
A argamassa de regularização será composta de uma mistura de cimento e areia, no traço 1:3 e espessura mínima de 3,0cm, com a resistência adequada. Essa se destina a regularizar as imperfeições do contra-piso.

O contrapiso deve ter uma idade mínima de dez dias para receber a aplicação do piso.

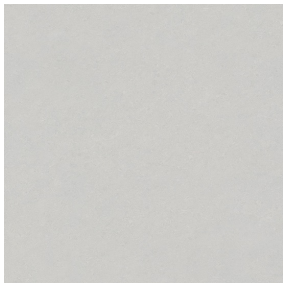
10.1 PORCELANATO

O piso de acabamento deve ser assentado após o contrapiso estar devidamente regularizado e limpo.

Os revestimentos em porcelanato devem ser retificados, para tráfego moderado/ intenso, de fácil limpeza, dimensões (60x60)cm, marcas de referência: Porcelanato Munari Cimento Acetinado (60X60)cm - Retificado Eliane, espessura de 8,5mm. Ref: 1560441. Porcelanato Incepa Pro Concrete Abs "A" (60x60) Retificado. Outras referências: Portinari, Biancogres, ou de qualidade equivalente ou superior.



Referência – modelo 01
Fonte: https://www.eliane.com/produtos/munari-concreto-ac-60x60-sc-8057541



Referência – modelo 02
Fonte: https://www.incepa.com.br/.

Assentamento com juntas de espessura constante de 1,5mm, seguindo as recomendações do fabricante. Para áreas secas e áreas molhadas aplicar pasta de cimento colante AC III, de fabricantes como Quartzolit Saint-Gobain, Votoram, ou de qualidade equivalente ou superior.

Rejunte tipo epóxi, antifungo, nas cores do piso, fabricante Quartzolit Saint-Gobain, Votoran, ou de qualidade equivalente ou superior. Após o assentamento e rejuntamento, os pisos devem ser limpos para a retirada do excesso de massa das juntas. Todos os cantos terão acabamento em meia esquadria.

Devem obedecer aos níveis especificados no Projeto Arquitetônico.

10.2 PORCELANATO ANTIDERRAPANTE

Nos halls de acesso devem ser instalados pisos cerâmicos **antiderrapantes**, que atendam as normas do Corpo de Bombeiros.

Referência : Porcelanato GI Eliane – Linha Munari Cimento Externo fosco C: (60 x 60) cm cinza, com superfície resistente ao escorregamento, ou outro de qualidade equivalente ou superior seguindo padrão do piso interno.



Referência:
Fonte: https://www.eliane.com/produtos/munari-cimento-ext-60x60-sc-8057540

No final da obra a empresa contratada deve deixar com os ficais da PCU/UEM, 2% da metragem total de todos os pisos cerâmicos e revestimentos utilizados para futuras manutenções.

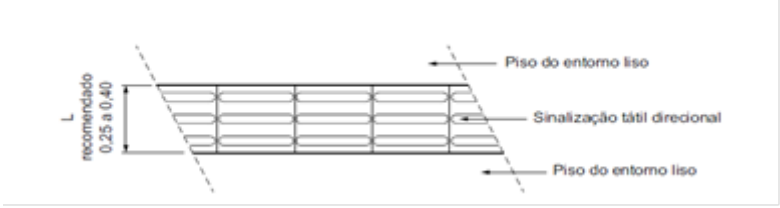
10.3 CIMENTO DESEMPENADO

As rampas e calçadas de entorno e acessos à edificação devem ter contrapiso e piso em concreto simples, moldado *in-loco*. Devem ter as superfícies regulares e estáveis e serem antiderrapantes para facilitar o trânsito dos dispositivos com rodas.

10.4 PISO TÁTIL E ROTA ACESSÍVEL

A sinalização tátil deverá ser realizada com peças direcionais e de alerta, conforme determinação em projeto, atendendo às exigências da NBR 16537/2024. Deve ter contraste de luminância, detectável, sendo que o valor de luminância entre a sinalização tátil no piso e a superfície adjacente deve ser de no mínimo 30 pontos da escala relativa.

A sinalização tátil direcional no piso deve ter largura L entre 0,25 m e 0,40 m, ou pelo menos três elementos de sinalização tátil, conforme abaixo.

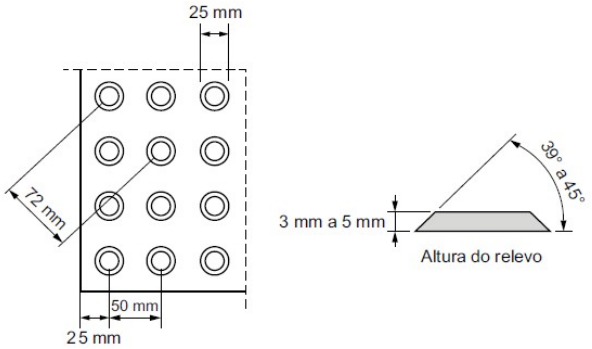


A rota acessível deverá interligar o ambiente externo ao interno, devendo ser contínua, desobstruída e sinalizada, prevendo a rota do acesso do estacionamento (vaga para pessoa com deficiência) até o interior da edificação. O percurso inclui a calçada externa, rampas, portas de acesso, circulação, acesso a secretaria (balcão de atendimento), sinalizado com o

piso tátil.

10.4.1 PISO TÁTIL DE ALERTA

O piso tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos de seção tronco-cônica sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente, conforme ABNT NBR 16537-2024 Sinalização tátil no piso.

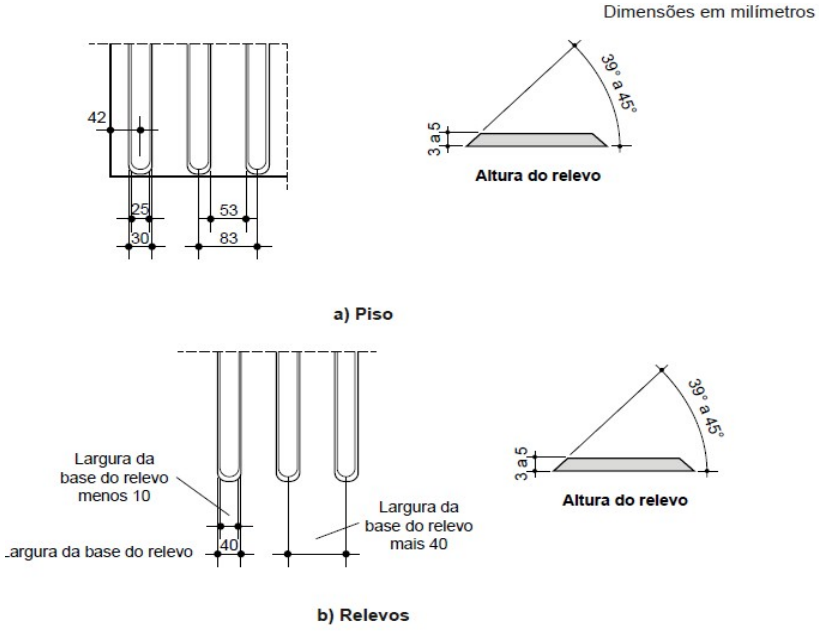


NOTA Recomenda-se a utilização de relevos de forma tronco-cônica, que apresentam melhor conforto ao se caminhar sobre a sinalização tátil.

Figura 1 – Relevo do piso tátil de alerta

10.4.2 PISO TÁTIL DIRECIONAL (SINALIZAÇÃO)

A **sinalização tátil e visual direcional no piso** deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas para indicar caminhos preferenciais de circulação. O contraste tátil e o contraste visual consistem em relevos lineares, e seguem as especificações conforme tabela abaixo:



10.4.3 CONTRASTE DE LUMINÂNCIA

As sinalizações - tátil direcional e de alerta no piso devem ser detectáveis pelo contraste de luminância (LRV) entre a sinalização tátil e a superfície do piso adjacente, na condição seca ou molhada.

A diferença do valor de luminância entre a sinalização tátil no piso e a superfície adjacente deve ser de no mínimo 30 pontos da escala relativa, e deve ser evitado o uso simultâneo das cores verde e vermelha.

10.4.4 PISO TÁTIL EXTERNO

O piso tátil externo da calçada deverá ser conectado com o piso existente. Deverá ser em concreto de alta resistência, nas dimensões de 40cm x 40cm, e espessura de 2.5cm a 3.5cm, na cor azul.
Marca de referência: Ivaí, fabricante grupo Ivaí, ou outro de qualidade equivalente ou superior.

10.4.5 PISO TÁTIL INTERNO

No interior da edificação foi previsto piso tátil de PVC (Cloreto de vinila com aditivo UV), aplicado com cola de contato. Dimensões de 25cm x 25cm, e espessura de 0.5mm. Cor preta, mantendo o contraste previsto na norma de calçadas, a NBR 16537/2020.
Marca de referência: WAT, fabricante WAT ou outro de qualidade equivalente ou superior, aplicado com cola de contato.

10.6 PISO VINÍLICO

No anfiteatro deverá ser instalado piso vinílico sobre uma camada regularizadora, niveladora e impermeabilizada que servirá de base para o assentamento.

O piso vinílico deverá ser assentado seguindo as orientações do fabricante,
Deverá ser em placas de 100cm x 100cm/92cm x 92cm/60x60cm espessura de 2.5mm a 3 mm, aplicações para alto tráfego de acordo com ABNT NBR 14917-1.



Modelo de referência: Piso vinílico LVT colado, 002 – Queens.
https://www.belgotex.com.br/produtos/pisos-vinilicos-lvt/stonefloor-100-db



Modelo de referência: Piso vinílico colado LVT- Linha Ambienta Tarkett - cor Steel
https://tarkett.com.br/categoria/piso-vinilico-lvt/ambienta-stone

11-RODAPÉS

11.1 PORCELANATO

Nos interiores das salas deverão ser aplicados rodapés em porcelanato (mesmo revestimento do piso) com 10cm de altura.

11.2 POLIESTIRENO

Os rodapés serão em poliestireno, sem friso, na cor cinza, preto ou branco, com altura de 10 cm, espessura mínima de 10 mm.

12 ESQUADRIAS

12.1 ALUMÍNIO

As esquadrias de alumínio devem ser da linha suprema, de primeira qualidade, incluindo contramarcos, puxadores, corrediça, perfis, vedações em feltro, travas, acabamentos. Devem ser instaladas completas e entregues em perfeito funcionamento.

12.1.1 PORTAS- ALUMINIO

As portas de acesso (P1) devem ser de giro/2 folhas, com bandeira fixa superior. As folhas devem ser subdivididas com barras de alumínio e vidro.

As portas de acesso (P9) devem ser de correr, com bandeira fixa superior.

As portas dos boxes das instalações sanitárias (P7) devem ser tipo veneziana fixa, e ter trinco interno.

Devem ser executadas seguindo os projetos arquitetônico e de detalhes.

12.2.2 JANELAS - ALUMINIO

As janelas (J01) devem ser do tipo de correr, sendo as três folhas de correr e a parte superior tipo basculante conforme modelo já existente no Bloco I01.

As janelas devem ter vidro liso transparente, com excessão das janelas das instalações sanitárias que deverão ter vidro fantasia/mini boreal.

Para a execução das janelas devem ser seguindos os projetos arquitetônico e de detalhes, a ser fornecido pela CONTRATADA.

12.3 MADEIRA

Toda a madeira necessária à execução das folhas, batentes e guarnições deve ser de boa qualidade, seca, isenta de nós, rachaduras, escoriações, falhas e empenamentos.

12.3.1 PORTA

12.3.1.1 FOLHA

As folhas das portas internas devem ser estruturadas e encabeçadas em madeira, revestidas nas duas faces com laminado, todas as faces e topos devem ser aparelhados e perfeitamente lixados, inclusive batentes e vistas de madeira com acabamento para receber revestimento de com tinta esmalte. As dimensões das folhas se encontram especificadas no quadro de resumo do Projeto Arquitetônico.

As portas especificadas no projeto arquitetônico devem ser executadas com visores (vidro liso, transparente) nas dimensões de (15cm x 45cm).

12.3.2 PORTAS DOS SANITÁRIOS ACESSÍVEIS

As portas dos sanitários acessíveis devem atender a NBR 9050/2020. Devem ter vão livres de 0,80m no mínimo e maçanetas do tipo alavanca. Deverão ter instaladas na face interna (interior da instalação sanitária acessível) da porta, barras horizontais em aço inox, com 40 cm de comprimento, parede de 1.5mm de espessura, acabamento polido, instaladas conforme prancha de desenho na prancha de detalhe.

Referência: modelo Conforto cód. 2310.I.040.ESC, fabricante Deca, ou de qualidade equivalente ou superior,

Nas folhas das portas, deverão ser instalados revestimentos em chapa de aço inox- Aço Inox AISI 304, espessura de 4mm, na parte inferior interna e externa, fixada com 06 parafusos auto-atarraxantes, com 40cm de altura a partir do piso e a largura da folha da porta, atendendo à NBR 9050/2020, e conforme desenho de detalhe.

12.3.3 BATENTE E GUARNIÇÃO

Os batentes e as guarnições das portas internas, à exceção das portas das instalações sanitárias, devem ser em madeira, fixados diretamente na alvenaria, através de tacos de madeira afastados no máximo 60 cm entre si, nas seguintes dimensões:

- Batente – (3,5 x largura da alvenaria acabada) cm e comprimentos de acordo com o quadro de resumo do Projeto Arquitetônico.
- Guarnição – (1,0 x 7,0) cm.

13 FERRAGENS

Na sua colocação e fixação devem ser tomados cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes, nas janelas e portas externas tenham a forma exata das ferragens, não sendo permitidos esforços nestas para seu ajuste perfeito. Não devem ser toleradas folgas que exijam correções com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

As ferragens não devem receber pintura. As fechaduras devem ser novas, com bom funcionamento e perfeitamente instaladas, tipo alavanca e roseta, nas marcas Pado, Papaiz, La Fonte, ou equivalente, com acabamento cromado. O afastamento entre as maçanetas e a face dos batentes deve permitir o perfeito manuseio das mesmas.

As dobradiças terão pino e bola, 3 1/2” x 3”, com acabamento cromado, marcas: Pado, Papaiz La Fonte, ou equivalentes. Os parafusos de fixação devem ser de material e acabamento idênticos aos das dobradiças.

A localização das ferragens nas janelas e portas externas deve ser medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível, salvo condições especiais, sendo três nas portas internas e quatro nas portas externas.

A altura das maçanetas de alavanca em relação ao piso acabado será de 1,10m e os puxadores terão o centro a 1,10m do piso acabado.

A definição das linhas e modelos das ferragens deve ser submetida à aprovação do corpo técnico da Prefeitura do Campus Sede da (UEM/PCU).

14 VIDROS/ ESPELHOS

Os serviços de vidraçaria devem ser executados rigorosamente de acordo com os detalhes dos Projetos e com as disposições do presente memorial descritivo.

Os vidros e espelhos empregados na obra não devem apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

Os vidros das portas e janelas devem ser lisos, transparentes, planos. Os vidros das portas devem ter espessura de 6mm e das e das janelas de 4mm. As janelas das instalações sanitárias devem ser do tipo vidro fantasia/mini boreal. As portas de acesso ao Foyer, P9, deve ter vidros temperados com espessura de 10mm.

Os espelhos devem seguir as dimensões especificadas no projeto de detalhes.
Devem ser do tipo cristal com espessura de 4 mm, e devem ser parafusados no revestimento cerâmico com parafuso tipo botão, locado a 5cm das bordas.
Nos sanitários acessíveis (masculino e feminino) devem ter espelhos tipo cristal com espessura de 4mm, dimensões de (0,60x0,40) m.

As placas de vidro não devem apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes,

cantos quebrados, corte em bisel), nem apresentar folgas excessivas com relação ao requadro de encaixe deixando-se somente folgas necessárias para evitar trincas, decorrentes do trabalho de dilatação.

15 FORRO

15.1 FORRO DE PVC

Nos locais especificados em projeto arquitetônico, devem ser instalados forro de PVC antichamas, auto extinguível, não tóxico. Devem ser do tipo extrusado, com réguas de 20 cm de (10 x 200) mm, na cor branca. Estruturados com metalão 15 x 15 x 75mm.

Marcas orientativas: Forro de PVC 8mm 2x10cm BR -frisado 6M-Tigre. PVC com propriedades antichamas. Cor: branca. Duplo 100mm. Temperatura máxima: 45C. Espessura: 8mm. Frisos longitudinais. Forro Tecnos em PVC, antichama, atende a NBR-14285 da ABNT e os limites da densidade ótica de fumaça, exigidos pelo Corpo de Bombeiros. Dimensões: 200 x 10 mm - 1,68 kg/m2, ou equivalentes.

15.2 ACABAMENTO PARA FORRO PVC

O acabamento do perímetro dos locais onde o forro será instalado deverá ser do tipo meia-cana, evitando emendas. Quando necessárias, em função das dimensões longitudinais, deverão ser previstos os acabamentos específicos para emendas e cantos.

15.3 FORRO DE GESSO

No Foyer e no Auditório deverá ser instalado forro de gesso acartonado (sistema Drywall) composto por placas de gesso acartonadas lisas, e placas de gesso acartonadas perfuradas.

Deverá ser elaborado um projeto de detalhe para esse forro.

Deverão ser instalados forros de gesso acartonado estruturados em estruturas de perfis de aço galvanizado bidirecionais. A estrutura deverá ser suspensa por meio de pendurais, arame de aço galvanizado n 18 (1,24 mm de diâmetro), composto por um tirante (que é fixado na laje superior ou estrutura auxiliar) e um suporte nivelador.

O perímetro do forro pode ser executado com cantoneira, no caso de forro estanque, ou tabica, no caso de forro dilatado.

15.2.1 PLACA DE GESSO ACARTONADA LISA

As placas de gesso devem ser tipo acartonadas lisas com espessura de 1,25cm, e dimensões de 1,80cm x 1,20cm.

Marcas orientativas: Knauf- Chapa de Drywall Standard 1,80x1,20m Branca, Gypsum - Chapa de Drywall Standard 1,8x1,2mx1,25cm Branca, Placo - Chapa de Drywall Standard 1,80x1,20m Branca.

16 GRANITO

16.1 BANCADA

As bancadas para apoio das cubas, nas Instalações Sanitárias e na Copa devem ser em Granito Cinza Corumbá, com espessura de 3,00 cm, polido.

Nos sanitários as bancadas devem ser de (3.20 x 0.55) m, e acabamento conforme Projeto de Detalhes dos sanitários. Acompanha suportes de fixação nas paredes.

Na copa deve ser instalada uma bancada de (3.00 x 0.60) m; com uma cuba de aço inox AISI 304 (34x40x14)cm, sifão flexível e engate flexível plástico de 1/2" x 40 cm. Deverá ter borda Em torno da cuba, deverá ter uma área rebaixada (área molhada). Nessa cuba deverá ser instalado um cooktop por indução.

No laboratório de anatomia deverá ser instalada bancada de Granito Cinza Corumbá de (10.05 x 0.70) m, com espessura de 3,00 cm, polido.

As bancadas devem ser engastadas nas paredes, por meio de suportes metálicos, ou apoiadas sobre alvenaria.

16.2 DIVISÓRIAS

Todas as divisórias das instalações sanitárias devem ser em granito cinza Corumbá, com espessura de 3,00 cm, polidas em ambas as faces.

As placas de granito devem ser chumbadas na parede e no chão. Devem ser executadas conforme as dimensões fornecidas no projeto de detalhamento.

16.3 SOLEIRA

Devem ser instaladas soleiras de granito cinza Corumbá de espessura 3 cm, e largura de 15cm, acompanhando a largura do vão das portas. Devem ser assentadas com argamassa colantes para granito, interno/externo marca Quartzolit ou equivalente. As soleiras devem ser instaladas em todas as portas de acesso aos ambientes. Quando houver diferença de nível, deverão ser instaladas soleiras.

As soleiras das portas que dão acesso ao exterior (P1, P9 e P4), deverão ter inclinação de 20mm sentido saída para confrontar com as calçadas externas, atendendo a NBR9050/2020.

16.4 PINGADEIRAS

As pingadeiras para as esquadrias em alumínio devem ser em granito cinza Corumbá, e ter 3 cm de espessura.

17. INSTALAÇÕES: ELÉTRICA/TELEFÔNICA/SEGURANÇA-ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – LÓGICA / CLIMATIZAÇÃO

Os serviços de instalações elétricas devem ser executados por profissionais devidamente

habilitados, obedecendo ao Projeto específico e com ferramentas apropriadas, devendo seguir criteriosamente o Memorial Descritivo das instalações elétricas.

A execução de qualquer serviço de eletricidade deve obedecer às:

- Prescrições contidas na ABNT;
- Disposições, regulamentos e códigos da COPEL;
- Especificações e detalhes dos Projetos específicos;
- Recomendações e prescrições dos fabricantes dos materiais.

17.1 FIAÇÕES

Deve ser iniciada quando a cobertura do prédio estiver pronta e não existirem serviços com argamassa ou tintas que possam vir a danificar o seu isolamento.

Para facilitar a fiação, devem permitir-se o uso de parafina ou talco. Os condutores, cabos ou fios devem ser todos isolados para 750 Volts, do tipo antichamas, marca Pirelli. Os cabos subterrâneos devem ter isolamento para 1KV.

17.2 ILUMINAÇÃO

17.2.1 LUMINÁRIAS DE SOBREPOR

As luminárias de sobrepor devem ser em chapa de aço, modelo comercial retangular sem aletas, para duas lâmpadas LED tubular T8 120cm 18W 4000K. Dimensões de 45x180mm. Devem ser instaladas completas, e serem aprovadas pelo corpo técnico da PCU.

17.2.2 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

A iluminação de segurança deve atender às normas que lhe são pertinentes, ao Projeto Arquitetônico e ao Projeto Hidrossanitário e de Prevenção Contra Incêndio, de forma a permitir o perfeito escoamento dos usuários da edificação, quando da falta de energia elétrica ou em caso de algum tipo de sinistro.

Luminária de emergência, com 30 LEDs SMD de alta potência, de 2W, sem reator, conforme os requisitos exigidos pelas normas nacionais (NBR 10898). Fornecimento e instalação.
Alimentação: Bivolt automático 110/220V;
Autonomia: 6 horas (fluxo mínimo);
Fluxo luminoso máximo: 110lm / mínimo: 50lm;
Bateria de Lithium: 3,7V, 1.000mAh;
Material: plástico ABS;

17.2.3 ARANDELA TIPO MEIA LUA

Luminária de sobrepor, tipo Arandela Meia Lua, cor branca, com difusor em vidro, largura de 30cm e altura de 15cm, com soquete, para lâmpada LED.

17.2.4 ARANDELA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Luminária Pública SMD de Led 50W, temperatura de cor 6500K. Proteção IP 66 ou IP67, com Relê Fotoelétrico incorporada no corpo da luminária + braço (parede ou poste).
Corpo em estrutura de alumínio, ou aço inox, com pintura a pó cor preto.

17.2.5 SUPORTE DE AÇO - BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Suporte - Haste Braço Para Luminária Pública SMD de Led 50x500mm. Pintura eletrostática cor preto.

17.2.6 POSTE METÁLICO

Poste de aço galvanizado reto ou curvo, para Luminária Pública SMD de Led 50x500mm, h=3.00m. Possui flange ou engaste para fixação na base.

17.2.7 LÂMPADAS

Todas as lâmpadas deverão ser em LED e certificadas pelo Inmetro. Lâmpadas tubulares de 120cm, 18/20W, base G13. Fornecimento e instalação para luminárias de sobrepor no teto. Lâmpadas Bulbo de base E27, 7W, para arandelas.

Referência de Fabricantes: Philips, Osram ou de qualidade equivalente ou superior.

17.3 ALARMES

17.3.1 ALARME SONORO LIGADO À REDE ELÉTRICA

Nos boxes acessíveis devem ser instalados Kit de alarme ligado à rede de energia elétrica, que emite sinais sonoros e luminosos, com botoeira antipânico. Alcance sonoro mínimo da sirene de 30 metros. Instalação de placa de Sinalização, conforme descrito no item correspondente deste Memorial.

17.3.2 ALARME CONTRA INCÊNDIO

Alarme ligado à rede de energia elétrica, que emite sinais sonoros e luminosos nos três pavimentos (de acordo com o projeto de Projeto Técnico de Prevenção à Incêndio).

17.4 CAIXAS DE PASSAGEM ENTERRADAS

As caixas de passagem existentes são de alvenaria, enterradas, com dimensões de 80x80x80cm, com fundo de brita, para passagem e interligação de cabos elétricos. Todas as caixas deverão ser analisadas e reparadas, conforme necessidade de cada caso.

17.5 TELEFONE E LÓGICA

Os pontos de telefone/lógica devem ser executados conforme projeto específico.
Todos os pontos instalados devem ser CERTIFICADOS no nível de cada tomada, quanto ao suporte à operação.

17.6 CLIMATIZAÇÃO

Deverão ser instaladas todas as tubulações, dutos, conexões e caminhamento das infraestruturas conforme projeto específico.

Os aparelhos de climatização deverão ser instalados conforme as capacidades (dos aparelhos) especificadas no Projeto de Climatização, considerados os usos de ambiente.

A climatização dos ambientes deverá ser através dos aparelhos tipo SPLIT'S, com tecnologia *inverter*.

17.7 SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Deve ser instalado um sistema completo de proteção contra descargas atmosféricas (para raio) de acordo com as especificações do projeto elétrico. (SPDA).

18 INSTALAÇÕES: HIDRO-SANITÁRIAS/GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS/ PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Os serviços de instalação de água fria, prevenção e combate a incêndio, esgoto comum e galeria de águas pluviais, devem ser executados por profissionais devidamente habilitados e com ferramentas apropriadas.

A execução de qualquer serviço deve obedecer às:
- Prescrições contidas na ABNT;
- Disposições, regulamentos e códigos da Sanepar;
- Especificações e detalhes dos Projetos, e
- Recomendações e prescrições dos fabricantes.

As Instalações Hidráulicas e de Prevenção e Combate Contra Incêndio devem seguir os Projetos e memoriais próprios, e este seguirem o Projeto Arquitetônico.

A rede de água fria deve ser toda em tubo de PVC rígido, soldável, marca Tigre, Amanco, Krona ou equivalente, com registros das marcas Deca, Docol ou equivalente.

As águas pluviais devem ser coletadas por meios de canaletas em concreto, tipo meia-cana, ao longo da edificação, sendo seu destino final a galeria existente.

Condutores, canaletas e grelhas existentes devem ser revisados antes da conexão com o novo trecho de rede.

A rede de esgoto também em tubo e conexões de PVC rígido, da marca Tigre, Amanco, Krona, ou equivalente, embutidos no piso e/ou parede, conforme Projeto Hidrossanitário e o seu destino final deve ser a rede existente no câmpus.

18.1 LOUÇAS SANITÁRIAS

As louças sanitárias devem ser esmaltadas, na cor branca.
Devem ser instaladas seguindo os projetos específicos, e os modelos especificados nesse memorial, os quais devem ser aprovados pelo corpo técnico da Prefeitura do Campus Sede da (UEM/PCU).
Marcas de referência: Deca, Celite, Incepa ou outra de qualidade equivalente ou superior.

As cubas das Instalações Sanitárias devem ser de louça esmaltada, na cor branca, nas dimensões aproximadas de (49 x 36.5) cm, de forma ovalada. Sifão flexível, fabricante Tigre, Astra, Amanco, ou de qualidade equivalente ou superior, instalada em bancada de granito.

Nos boxes acessíveis devem ser instalados lavatórios suspensos, cor branco, atendendo à NBR 9050/2020. Sifão ajustável para lavatório, acabamento metalizado, cód. 26916330, fabricante Tigre, Astra, Amanco; ou Sifão para lavatório, acabamento cromado, cód. 1680.C.100.112, fabricante Deca; ou Astra, Amanco; ou de qualidade equivalente ou superior.



Referência: Lavatório suspenso Deca, 39x29x16,5cm L.12.17.

Bacia convencional, louça, cor branca, modelo Vogue Plus Conforto cód. P.5.17, fabricante Deca; Icasa, Celite; ou de qualidade equivalente ou superior, com assento plástico antimicrobiano para vaso, cor branca, modelo Vogue Plus cód. AP.50.17, fabricante Deca, ou de qualidade equivalente ou superior. Tubo de ligação para bacia, acabamento cromado, cód. 1968.C, fabricante Deca, ou tubo de ligação 30cm, acabamento cromado, cód. 00626606, fabricante Docol, Deca; ou de qualidade equivalente ou superior. Os vasos convencionais serão instalados nas cabines convencionais dos sanitários.



Referência: Fonte: https://www.deca.com.br/.

Bacia para os sanitários acessíveis, louça na cor branca (sem abertura) modelo Vogue Plus Conforto cód. P.510.17, fabricante Deca; Celite, Icasa; ou de qualidade equivalente ou superior, com assento plástico antimicrobiano para vaso, cor branca, modelo Vogue Plus cód. AP.50.17, fabricante Deca, ou de qualidade equivalente ou superior. Tubo de ligação para bacia, acabamento cromado, cód. 1968.C, fabricante Deca, Docol, ou tubo de ligação 30cm, acabamento cromado, cód. 00626606, fabricante Docol, Deca; ou de qualidade equivalente ou superior. Atendendo à NBR 9050/2020, as bacias sanitárias acessíveis não devem ter abertura frontal. Os vasos convencionais serão instalados nos sanitários acessíveis.



Referência: bacia sanitária para boxe acessível.
Fonte: https://www.deca.com.br/.

18.2 CUBA DE INOX

Cuba em aço inox retangular, acabamento acetinado, dimensões de 40x34cm, profundidade 18,5cm, com válvula de Ø 4 ½, fabricante Tramontina; ou Cuba retangular nº0 em aço inox 430, acabamento polido, dimensões de 40x34cm, profundidade de 17cm, código C3F17001, fabricante Tecno Cuba, com válvula de Ø 3 ½" em aço inox 304 PVC e pino metal, fabricante Tecno Cuba; ou de qualidade equivalente ou superior. Sifão flexível, fabricante Tigre, ou de qualidade equivalente ou superior.

18.3 METAIS SANITÁRIOS

Os metais e acessórios devem ser antivandalismo, das marcas Deca, Docol ou de qualidade equivalente ou superior. A definição das linhas e modelos deve ser submetida à aprovação do corpo técnico da Prefeitura do campus sede da (UEM/PCU).

As torneiras dos lavatórios devem ter acionamento hidromecânico, com leve pressão manual, garantindo a higiene e evitando o desperdício de água.

Torneira de mesa com fechamento automático para lavatório, acabamento cromado.
Referência: modelo Decamatic Eco cód. 1173.C, fabricante Deca, Docol; ou de qualidade equivalente ou superior.



Referência: https://www.deca.com.br/.

Para os sanitários acessíveis, torneira de mesa com fechamento automático e alavanca para acionamento, acabamento cromado.
Referência: modelo Decamatic Eco cód. 1173.C.CONF, fabricante Deca, Docol; ou de qualidade equivalente ou superior.



.

Referência: https://www.deca.com.br/.

Para a cuba da copa e para o laboratório de anatomia com torneira de mesa com bica móvel, arejador, sistema de abertura ¼ de rotação, acabamento cromado.
Referência: modelo Targa cód. 1167.C40.CR, fabricante Deca; Docol; ou torneira para cozinha bica alta Triplus, sistema de abertura ¼ de rotação, acabamento cromado, fabricante Docol; Deca; ou de qualidade equivalente ou superior.



Referência: https://www.deca.com.br/.

Torneira de ½” de acionamento restrito angular, com acabamento cromado da marca DECA ou DOCOL, com biqueira, em pontos estratégicos necessário à rega e limpeza externa de pátios, bem como em todos os sanitários, embaixo das bancadas dos lavatórios, sendo uma para cada sanitário.
Referência: Torneira de jardim e tanque com adaptador para mangueira, acabamento cromado, modelo Izy cód. 1153.C37, fabricante Deca, Docol; ou de qualidade equivalente ou superior.

Registro de gaveta para coluna d’água dimensionada de acordo com o Projeto Hidráulico, acabamento de canopla em linha cromada, das marcas Deca ou Docol.

Válvula de descarga para bacias sanitárias, com acabamento antivandalismo, cromado.
Referência: Válvula de descarga com duplo acionamento, acabamento cromado, modelo Hydra Duo cód. 2545.C.112, fabricante Deca; Docol; ou Válvula de descarga 1.½”, acabamento polido, Linha Clássica, cód. 01021506, fabricante Docol; Deca; ou de qualidade equivalente ou superior.



Referência: https://www.deca.com.br/.

Para os sanitários acessíveis, instalar válvula de descarga com acionamento por alavanca, acabamento cromado.
Referência: modelo Hydra Eco Conforto cód. 2565.C.114.CONF, fabricante Deca; ou acabamento para válvula de descarga com acionamento por alavanca, acabamento cromado, Linha Benefit, cód. 00184906, fabricante Docol; Deca; ou de qualidade equivalente ou superior.



Referência: https://www.deca.com.br/.

Sifões e engates devem ser P.V.C. de 1ª qualidade e as válvulas das cubas em aço inox.
Ralo sifonado, serão instalados nos locais indicados em Projeto.

Acabamento para registro de gaveta ou pressão, acabamento cromado, modelo Targa cód. 4900.C40.PQ.CR, fabricante Deca, Docol; ou de qualidade equivalente ou superior.

18.4 DISPENSERS

18.4.1 SABONETEIRAS

Corpo em poliestireno branco com capacidade para refis de 400ml e fechamento inteligente. Fabricante Premisse, modelo Velox, ou de qualidade equivalente ou superior.



Referência - Modelo de saboneteira. Fonte: https://premisse.com.br/

18.4.2 TOALHEIROS

Toalheiro interfolhado em poliestireno na cor branca, para papel toalha de 2 ou 3 dobras, com travamento. Fabricante Premisse, modelo Velox, ou de qualidade equivalente ou superior.



Referência: Modelo de toalheiro interfolhas. Fonte: https://premisse.com.br/

18.4.3 PORTA PAPEL HIGIÊNICO

Porta papel higiênico em poliestireno na cor branca, com travamento, capacidade para rolos de até 500 m. Fabricante Premisse, modelo Velox, ou modelo equivalente que atenda às especificações.



Referência - Modelo de porta-papel Higiênico. Fonte: https://premisse.com.br/

18.4.4 RESERVATÓRIO DE ÁGUA / CISTERNA

Deve ser executado reservatório e cisterna de acordo com projeto hidrossanitário, em conformidade com o projeto arquitetônico.

18.4.5 RESERVATÓRIO DE ÁGUA / CISTERNA

Deve ser prevista a instalação caixas d'água (quantidade e capacidade conforme projeto hidráulico), instaladas conforme projeto específico.

Devem ser de polietileno/fibra de vidro, ter sistema de fechamento com tampa durável e resistente a impactos, sistema de fechamento para evitar entrada de animais, vetores, luz impedindo a proliferação de algas, fungos e outros.

Devem ser de boa qualidade, e garantia de pelo menos 5 anos. Podendo ser das marcas, Tigre, Fortilev ou equivalente.

19 PINTURAS

As pinturas somente deverão ser iniciadas depois de concluídos todos os serviços ou retoques necessários, as quais devem apresentar um acabamento impecável. Todas as superfícies devem ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A pintura da edificação deve ser iniciada após a cura do emboço, aplicação de selador e emassamento. Cada etapa de pintura deve possuir a superfície plana e perfeita bem como completamente seca para se iniciar a etapa seguinte.

Para os diversos tipos de pintura, devem ser empregadas tintas já preparadas, devendo ser obedecidas rigorosamente às instruções dos fabricantes, sendo absolutamente vetado aos pintores à adição de qualquer produto estranho às especificações da tinta.

Antes da aplicação de massa corrida acrílica nas paredes em alvenaria deve ser feito o lixamento para retirar os caroços e rebarbas nas paredes onde houver emboço.

19.1 PINTURA EXTERNA

19.1.1FUNDO SELADOR

Devem ser devidamente lixadas para receber uma demão de fundo selador acrílico, de linha Premium, das marcas Coral, Suvinil ou equivalente, adequado para paredes revestidas com emboço.

19.1.2 RESINA ACRÍLICA

Onde for tijolo aparente (externo), deve ser aplicado resina acrílica para tijolo aparente (externo), incluindo a limpeza, e a lavagem.

19.1.3 TINTA ACRÍLICA

Onde for concreto aparente (vigas e pilares aparentes) devem receber a aplicação de duas demãos de tinta acrílica, semibrilho, de fácil limpeza, na cor concreto das marcas: Coral, Suvinil ou equivalente. As demais alvenarias deverão receber a aplicação de duas demãos de tinta acrílica na cor palha. (ou outra cor padrão existente no Bloco I01).

19.2 PINTURA INTERNA

19.1.1 RESINA ACRÍLICA

Onde for tijolo aparente (circulação), deve ser aplicado resina acrílica para tijolo aparente incluindo a limpeza, e a lavagem.

19.2.1 ALVENARIA REVESTIDA

19.2.1.1 MASSA ACRÍLICA

As paredes internas devem ser devidamente lixadas para receber duas demãos de massa corrida acrílica, das marcas Coral, Suvinil ou equivalente.

19.2.1.2 TINTA SEMI-BRILHO ACRÍLICA/ESMALTE

Após a aplicação da massa corrida acrílica e serem convenientemente lixadas, as superfícies internas revestidas receberão a aplicação de duas demãos de tinta acrílica, semibrilho, de fácil

limpeza, na cor branco gelo/ ou palha das marcas Coral, Suvinil ou equivalente

19.3 ESQUADRIAS /CORRIMÃOS /JANELAS E PORTAS METÁLICAS

19.3.1. ESMALTE SINTÉTICO

Devem ser lixadas e limpas e receber duas demãos de fundo anticorrosivo Silicato de Cálcio cor branca ou Fosfato de Zinco branco, após devem receber duas demãos de tinta esmalte sintético, na cor **cinza médio** das marcas Coral, Suvinil ou equivalente

OBS. As esquadrias metálicas devem ser submetidas ao seguinte tratamento:

- Limpeza das superfícies;
- Preparo com fundo anticorrosivo de silicato de cálcio, na cor branco ou fosfato de zinco branco, de primeira qualidade das marcas Coral, Suvinil ou equivalente;
- Pintura final em tinta esmalte sintético na cor (a ser definida) para esquadrias, em tantas demãos quanto necessárias, sendo no mínimo duas demãos.
- Pintura de rufos e demais elementos em aço galvanizado, com prévio preparo com fundo Super Galvite e acabamento em esmalte sintético cor da telha para coberturas em telha de fibrocimento.

19.4 – PORTAS DE MADEIRA

19.4.1. ESMALTE SINTÉTICO

As portas de madeira, batentes, e guarnições devem ser lixadas, limpas e receber uma demão de fundo selador para madeiras, uma demão de massa corrida PVA, devem ser lixadas novamente, receber uma demão de fundo pó poliuretano (através de pistola), lixar com lixa fina, e em seguida devem receber duas demãos de tinta esmalte sintético semibrilho na cor **cinza médio**.

Observação: os metais como fechaduras e dobradiças deverão ser retirados para fazer a pintura.

19.5 TUBULAÇÕES

Os alçapões, escada marinheiro e as tubulações elétricas devem receber aplicação de duas demãos de esmalte sintético semibrilho na cor **cinza médio**.

As tubulações de incêndio devem receber aplicação de duas demãos de esmalte sintético semibrilho na cor **vermelho**. As demais devem seguir as especificações técnicas.

20 COBERTURAS

20.1 ESTRUTURA METÁLICA

Estrutura de cobertura metálica executada conforme projeto específico.

As estruturas devem ser lixadas e limpas e receber duas demãos de fundo anticorrosivo, na sequência devem receber duas demãos de tinta esmalte sintético, na cor cinza médio, das marcas CORAL, SUVINIL ou equivalente.

20.2 TELHAS DE FIBROCIMENTO

As telhas devem ser em fibrocimento das marcas, Eternit, Ondulit, Confibra, ou equivalentes, ondulada, com espessura igual de 6 mm. Devem ser instaladas de acordo com as informações técnicas do fabricante.

Para realizar qualquer corte necessário, deve ser utilizada ferramenta adequada.

O recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso acessórios de fixação e içamento.

Cumeeira para telha de fibrocimento ondulada, incluso acessórios de fixação e içamento.

As inclinações das águas devem seguir o projeto arquitetônico.

21. SINALIZAÇÃO

21.1 MAPA TÁTIL

O mapa tátil deverá ser em acrílico com relevo em Braille para leitura dos ambientes, dimensões de largura de 120 a 200cm e profundidade de 45 a 60cm, que será ajustado conforme o layout. O mapa deverá ser apoiado sobre suporte metálico do tipo pedestal permitindo aproximação frontal.

O *design* do mapa tátil deverá ser elaborado por empresa especializada a cargo da **CONTRATADA,** seguindo a NBR15.599 e deverá ser submetido ao corpo técnico da UEM/PCU/DOP anteriormente à produção.

21.2 SANITÁRIOS

21.2.1 SANITÁRIOS COMUNS

Os sanitários devem receber sinalização, com a indicação de masculino e feminino, em acrílico com película adesiva, fixados externamente nas portas de acesso, nas dimensões de 30cm de altura por 25 cm de largura. Segue desenho orientativo.



21.2.2 SANITÁRIOS ACESSÍVEIS

As portas dos boxes dos sanitários acessíveis (masculino e feminino), devem ter afixado o Símbolo Internacional de Acesso - SIA, em local de fácil visualização, de acordo NBR 9050/2020 e com o desenho do detalhe da porta, na prancha das esquadrias.



Modelo orientativo - masculino



Modelo orientativo - feminino

21.2.3 PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Nos sanitários acessíveis, deverão ser instaladas as placas de sinalização de emergência, com texto “EMERGÊNCIA: APERTE O BOTÃO”, nas cores vermelha e fundo branco.

21.2.4 SINALIZAÇÃO DAS PORTAS

As portas deverão receber sinalização em película adesivada, indicando a numeração e nomenclatura.

Também devem ter sinalização tátil em braille.
A sinalização tátil deve estar localizada na faixa de alcance entre 1,20 m e 1,60 m em plano vertical, deve estar ao lado da maçaneta na parede a 10cm de distância horizontal do batente. Ver detalhe específico.

21.2.5 SINALIZAÇÃO PARA PONTOS DE ÁGUA (REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS)

Os pontos de água de reaproveitamento das águas pluviais, deverão ser sinalizados com placas de dimensões (25x18)cm, com a seguinte advertência: “AVISO: ÁGUA DE REUSO IMPRÓPRIA PARA O CONSUMO”.

21.2.6 SINALIZAÇÃO BRAILLE PARA CORRIMÃOS

Os corrimãos devem ser sinalizados com placa Braille para Corrimão, nas dimensões de (10x3) cm, com placas de alumínio, fixadas com fita dupla face, de acordo com a NBR 9050/2024.

22 BARRAS DE APOIO

Nos sanitários acessíveis devem ser instaladas barras de apoio, de acordo com a NBR - 9050/2020 - Acessibilidade a edificações. Elas devem estar firmemente fixadas, com diâmetro de 3,5cm a 4,5cm com uma distância mínima de 4cm das paredes ou divisórias.

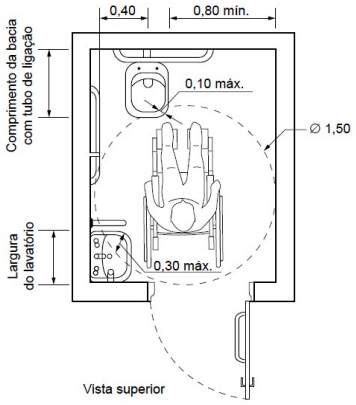


Figura 99 – Medidas mínimas de um sanitário acessível –

Desenho Orientativo - Boxe acessível

22.1 BARRAS DE APOIO PARA LAVATÓRIO - NBR9050/2020

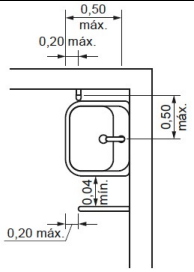
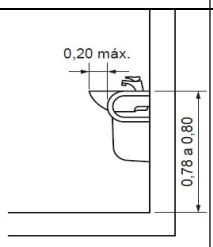
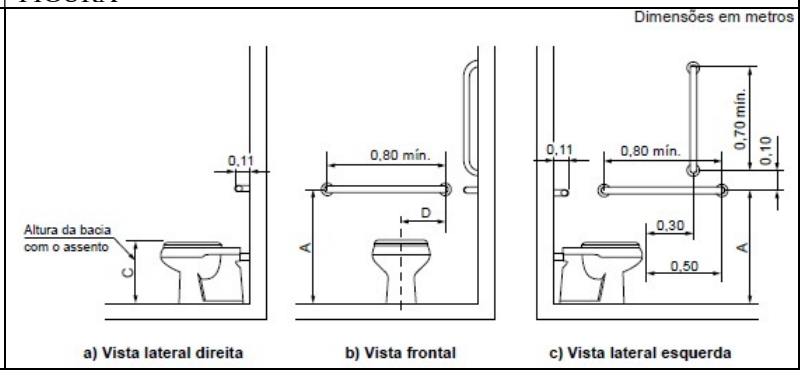
	
Imagem ilustrativa	Imagem ilustrativa

IMAGEM:	FIGURA:	DESCRIÇÃO:	ESPECIFICAÇÕES:
		-Barra de apoio em formato de "U", para lavatório (HORIZONTAL) , em aço inox polido, dimensão de 30 x 24 cm, tubo de 32mm, e parede de 1,5mm. Devem ser fixada na lateral. A medida de 30 cm refere-se o formato de U, e a medida de 24 cm refere-se a distância de uma ponta a outra na parede. Devem ser fixadas com parafusos de aço inox, e buchas. Marcas Orientativas - Deca, Astra e Barracerta.	De acordo com a NBR-9050/2015, as barras horizontais dos lavatórios devem ser instaladas a uma altura 0,78 m a 0,80 m, medido a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório;
		-Barra de apoio (VERTICAL), para lavatório, em aço inox, com 40cm, tubo de 32mm, e parede de 1,5mm. Fixada na lateral. Marcas Orientativas - Deca, Astra, Barracerta.	De acordo com a NBR-9050/2015, as barras verticais dos lavatórios devem ser instaladas a uma altura de 0,90m, medido a partir do piso acabado, até a face superior da barra.

22.2- BARRAS PARA VASOS SANITÁRIOS (HORIZONTAIS E VERTICAIS) - NBR9050/2020

A imagem e desenhos abaixo mostram as barras de apoio do tipo retas. Duas barras de apoio instaladas na horizontal, e uma barra de apoio instalada na vertical.

IMAGEM	FIGURA
 Observação - imagem ilustrativa	

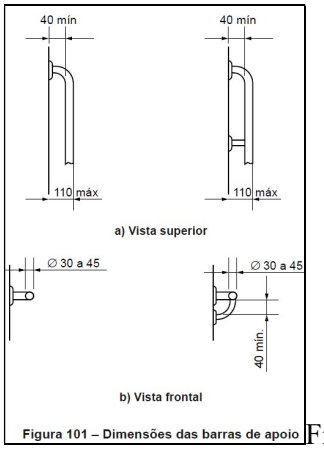


Figura - Distâncias mínimas para fixação das barras, e diâmetros.

IMAGEM:	DESCRIÇÃO:	ESPECIFICAÇÕES:
	Barras de apoio (HORIZONTAIS) em aço inox - com 80 cm, com 1,5mm de espessura. Devem ter diâmetro de 3,5cm a 4,5cm. Marcas Orientativas - Deca, Astra e Barracerta.	De acordo com a NBR-9050/2015, as barras de apoio horizontais, devem ser instaladas a 0,75m do piso, sendo uma na parede do fundo do vaso, e a outra a 90° na lateral. Devem ser fixadas a uma distância mínima de 4cm das paredes ou divisórias, firmemente fixadas.
	Barras de apoio (VERTICAIS) em aço inox - com 70 cm, com 1,5mm de espessura. Marcas Orientativas - Deca, Astra e Barracerta.	De acordo com a NBR-9050/2015, as barras de apoio verticais, devem ser instaladas a 10 cm do eixo da barra horizontal, ficando a 0.85m do piso.

23 PORTA CORTA-FOGO

A porta corta-fogo deve ser confeccionada em chapa galvanizada, com núcleo em manta refratária, com batente/marco/caixilho, dobradiças de molas reguláveis, fechaduras de acordo com ABNT. Resistente ao fogo, que impede ou retarda a propagação do fogo, calor e gases de combustão de um ambiente para outro, devendo resistir ao fogo sem sofrer colapso, por tempo não inferior a 30mim.

23.1 BARRA ANTIPÂNICO

Barra Anti

pânico conforme a NBR 11.785, barra antipânico dupla, confeccionadas em metal reforçado, para porta de uma folha (simples) com lingueta e jogo de cremonas para fechamento superior e inferior, com maçaneta com ou sem chaves do lado oposto ou cega, dependendo da localização.

Acabamento em pintura eletrostática.

24 ALÇAPÃO

Para acesso a caixa d'água, deve ser instalado um alçapão metálico galvanizado na laje.
Caso necessário, deve ser instalada uma escada tipo marinheiro que atenda as normas de segurança.

O preparo da superfície e a pintura devem atender ao item pintura em estrutura metálica deste memorial.

25 GRADES DE PROTEÇÃO

Devem ser instaladas de grades de proteção nas janelas J01 fixadas na alvenaria, executada em ferro liso redondo, com 8mm de diâmetro, e intervalos de no máximo de 10cm entre as barras. Devem receber a aplicação de fundo anticorrosivo, duas demãos de tinta esmaltem sintético na cor alumínio.

26 QUADRO BRANCO

De acordo com o projeto arquitetônico, devem ser instalados quadros brancos, em MDF, espessura de 6 mm, chapeado com fórmica tipo lousa, cor branca, lisa, quadriculada, espessura de 2 mm, dimensões (3,20 x 1,20) metros, (1,20 x 0,90) metros, com bordas arredondadas em madeira tipo cacheta ou similar, envernizadas, contendo porta canetas e apagador (ver modelo já instalado), fixados no local.

27 RAMPAS

As rampas deverão ser executadas sem imperfeições, garantindo o pleno atendimento à NBR 9050/2020. A execução deve obedecer rigorosamente às dimensões e aos níveis especificados no Projeto. Deverão ter corrimãos e sinalizações.

Cabe à **CONTRATADA** executar os corte e aterros necessários no terreno para ajustes de níveis, bem como a retirada de grama e meios-fios existentes, sem reaproveitamento.

Para os ajustes dos níveis, nas partes laterais de subida da rampa e patamares, serão executados serviços de alvenaria com o assentamento de lajotas cerâmicas e posterior revestimento com emboço. As laterais das rampas nas quais não sejam previstos guarda-corpos de alvenaria deverão ter guias de balizamento em alvenaria, com altura de 5cm, conforme NBR 9050/2020.

No desenvolvimento da rampa e patamares, preencher com terra e compactar para ajuste e determinação da espessura do concreto, e aplicar o concreto com devidos acabamentos.

Considerando as diferentes características dos terrenos dentro do campus universitário, a espessura das rampas poderá ter variações, portanto, esse serviço será medido, na planilha, em volume de calçada executada (m^3). A espessura mínima admitida será de 6cm.

As fôrmas para os quadros serão executadas com madeira não aparelhada.

O concreto com Fck de 15MPa poderá ser feito na obra ou usinado (conforme as condições do local e a necessidade da empresa contratada), e deverá ser moldado no local. Devem ser moldados corpos de prova *in loco* a cada concretagem e ensaiados em laboratório. Os laudos devem ser apresentados à Fiscalização da UEM/PCU para posterior arquivo.

Em nenhuma hipótese as inclinações deverão ficar fora das normas e especificações fornecidas em Projeto. O Fiscal de Obra exigirá a demolição e a correta reconstrução no caso de qualquer falha na execução, a custas da **CONTRATADA**.

28 GRADES METÁLICAS

Devem ser instaladas grades metálicas nas janelas tipo- correr de alumínio.

As grades devem ser confeccionadas com montante de perfil cantoneira de 1” x 1/8”, barras na vertical em ferro chato de 5/8” x 1/4".

Devem ser executados nas dimensões das janelas 2,20m x 1,60m, e serem revestidas com fundo selador e tinta esmalte na cor alumínio.

De acordo com o projeto arquitetônico, devem ser instalados quadros brancos, em MDF, espessura de 6 mm, chapeado com fórmica tipo lousa, cor branca, lisa, quadriculada, espessura de 2 mm, dimensões (3,00 x 1,20) metros, (4,00 x 0,90) metros, com bordas arredondadas em madeira tipo cacheta ou similar, envernizadas, contendo porta canetas e apagador (ver modelo já instalado), fixados no local.

29 ENTORNO DA EDIFICAÇÃO

29.1 CALÇADAS E ACESSOS EXTERNOS

Devem ser executadas calçadas em concreto por todo perímetro do edifício.

Os acessos e as circulações externas devem ser executadas com placas moldadas in loco, de concreto simples, antiderrapantes, espessura de 5,0cm, fck = 13,5 MPa, incluindo a execução de juntas de dilatação onde houver necessidade.

29.2 CISTERNA

Deve ser prevista a execução de uma cisterna, conforme projeto de Prevenção de Incêndios.

30 PLACA DE INAUGURAÇÃO

Ao final da obra, instalar Placa de Inauguração da Obra, a qual deverá ser composta por duas placas em aço inox (40x60) cm, com gravação em baixo relevo por corrosão, fixada sobre placa de granito (70x95) cm preto com espessura de 2cm.

Deve ser instalada próximo à porta de entrada. O *design* da placa será desenvolvido pela equipe da UEM/PCU/DOP e fornecido à **CONTRATADA** para produção.

31OBSERVAÇÕES

Devem ser empregados produtos de igual ou superior qualidade. Os produtos que substituírem os especificados devem ser empregados, mediante aprovação documentada do corpo técnico (autor do projeto, fiscalização responsável pela obra, ou chefia do órgão contratante).

Qualquer alteração deve ser previamente apresentada ao corpo técnico da Prefeitura do Campus Sede da UEM para devida à análise e aprovação.

Os casos não previstos no presente memorial serão resolvidos diretamente com a anuência da autora do projeto ou da equipe técnica da PCU.

32 LIMPEZAS

32.1 LIMPEZAS DE ENTULHOS

A contratada ficará responsável pela retirada periodicamente da Instituição dos entulhos provenientes da execução da obra, como os da alvenaria, do concreto-armado, revestimentos e outros. Podem ser através de caçambas, e/ou caminhões, por empresa especializada e credenciada, conforme as leis que estabelecem diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, como a resolução 307/02 (e alterações) e a NBR 10004/04 classificação de resíduos.

32.2 LIMPEZA FINAL DA OBRA

A edificação deverá ser entregue completamente limpa, incluindo os vidros, as louças, os revestimentos em azulejo, bancadas e pisos.

Os revestimentos devem ser limpos com materiais não corrosivos, que não prejudiquem o brilho e o acabamento das superfícies pela ação abrasiva de seus ingredientes, devendo desaparecer qualquer vestígio de tinta ou argamassa, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos.

Todos os sistemas: hidráulico, elétrico, telefônico, som, lógica segurança devem estar funcionando perfeitamente no ato da entrega da obra.

A limpeza deve seguir corretamente as orientações prescritas pela indústria de revestimentos cerâmicos e similares, utilizando Fermalimp da Quartzolit, Adimax Removedor da Eliane, ou equivalentes produtos específicos de limpeza.

Tudo o que se refere a metais, como os ralos, torneiras, maçanetas, espelhos e outros, devem ser entregues limpos e polidos sem arranhões ou falhas na cromagem, sob pena de serem substituídos.

Maringá, 20 de março de 2025.

Maria Auxiliadora Corrêa Landgraf
CAU –A19409-3