



**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO  
JEQUITINHONHA E DO MUCURI**

**CAMPUS PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK**

**DIAMANTINA - MG**

## **REFEITÓRIO UNIVERSITÁRIO**

**Campus Unaí/MG, da UFVJM**

**MEMORIAL DESCritivo e ESPECIFICAçõES TÉCNICAS**

**PROJETO ARQUITETÔNICO, INSTALAÇÕES  
HIDROSSANITÁRIAS E INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO  
CONTRA INCÊNDIO**

**FEVEREIRO / 2025**

# ÍNDICE

<b>I – MEMORIAL DESCritivo .....</b>	<b>4</b>
<b>1 - DADOS GERAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ACABAMENTOS.....</b>	<b>6</b>
<b>1 - DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>6</b>
<b>2 - INSTALAÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS .....</b>	<b>7</b>
2.1 – Canteiro de Obras .....	7
2.1.1 – Locação de obra .....	8
2.1.2 – Instalação provisória de água, esgoto e luz .....	8
2.1.3 – Placas de obra .....	9
2.1.4 – Equipamentos de segurança .....	9
2.1.5 – Locação de andaime metálico .....	9
2.1.6 – Equipamentos e ferramentas .....	9
2.1.7 – Materiais de primeiros socorros .....	9
2.1.8 – Limpeza e preparo da área .....	10
<b>3 - ESTRUTURAS .....</b>	<b>10</b>
3.1 – Infra-estrutura .....	11
3.2 – Super-estrutura .....	10
3.3 – Estrutura Metálica .....	10
<b>4 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS .....</b>	<b>10</b>
4.1 – Alvenaria de Tijolos Cerâmicos .....	10
4.2 – Divisórias Sanitárias .....	11
<b>5 - CALÇADAS, REVESTIMENTOS DE PISOS E BANCADAS .....</b>	<b>11</b>
5.1 – Calçadas .....	11
5.2 - Pisos .....	12
5.3 - Piso Podotátil .....	14
5.4 - Bancadas .....	14
<b>6 - REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS .....</b>	<b>15</b>

6.1 - Revestimento de Paredes	15
6.2 – Forro em Fibra Mineral	17
<b>7 – COBERTURAS</b>	<b>17</b>
7.1 - Telhados	17
7.2 - Calhas e Rufos	18
7.3 – Impermeabilizações	18
<b>8 - ESQUADRIAS</b>	<b>19</b>
<b>9 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	<b>20</b>
9.1 - Instalações de Água Potável (Água Fria e Água Pluviais)	20
9.2 -Instalações de Esgoto	21
9.3 - Equipamento Hidráulicos-Sanitários	21
<b>10 – INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>	<b>23</b>
10.1 – Disposições Gerais	23
10.2 – Base Legais e Normativas	23
10.3 – Descrição da Edificação	24
10.4 – Medidas de Prevenção e Combate a Incêndio e Instalações Complementares	24
10.4.1 – Acesso de viaturas (IT 04)	24
10.4.2 – Separação entre edificações (Isolamento de risco - IT 05)	24
10.4.3 – Saídas de emergência (IT 08)	25
10.4.4 – Iluminação de emergência (IT 13)	25
10.4.5 – Sinalização de emergência (IT 15)	25
10.4.6 – Extintores de incêndio (IT 16)	25
<b>11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>26</b>
<b>12- INSTALAÇÕES REDE DE GÁS - GLP</b>	<b>26</b>
<b>13- PINTURA</b>	<b>27</b>
<b>15- LIMPEZA GERAL E REMOÇÃO DO ENTULHO</b>	<b>29</b>

## I – MEMORIAL DESCRIPTIVO

O projeto do **Refeitório Universitário, Campus Unaí/MG, da UFVJM**, está fundamentado no Programa de Necessidades definido pela Universidade e nas diretrizes contidas no *Plano Diretor da UFVJM*.

### 1 - DADOS GERAIS

**OBRA:** Refeitório Universitário, Campus Unaí/MG, da UFVJM.

**LOCAL:** Avenida Um, Nº 4050, Cidade Universitária, Unaí - MG.

**ÁREA:** 760,79 m<sup>2</sup> (setecentos e sessenta metros quadrados e setenta e nove centímetros quadrados).

O refeitório possui capacidade para 180 (cento e oitenta) pessoas sentadas, e tendo área distribuída entre os ambientes de Área de Alimentação, incluindo assistência aos alunos, Pré-higienização, Preparo e Distribuição, Pré-preparo de Verduras, Frutas, Sucos e Sobremesas, Almoxarifado atendendo o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), Cocção, Despensa, Limpeza de Pratos, Sanitários e Vestiários de Funcionários, Depósito de Materiais de Limpeza (DML), Circulação para área externa e Lixeiras, Central de GLP, Área para Descarregamento, Banheiros Masculino e Feminino de atendimento ao Público, Banheiros Masculino e Feminino para Pessoas com Deficiência, Circulações Externas e Jardins. O refeitório foi projetado de acordo com as NBR 9050 e 9077, que dispõem sobre as normas de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e Saídas de emergência em edifícios.

### 2 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente Memorial Descritivo de procedimentos, estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra de um Refeitório Estudantil, a partir de projeto doado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), de autoria da arquiteta Laíse Silva Xavier Junqueira, com respectivas autorizações legais de uso e alteração dos projetos, documentadas em Termo de Anuênciam, ofícios entre as instituições e relatório técnico descrevendo as

modificações. O memorial fixa os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

O projeto arquitetônico, com este Memorial Descritivo complemente os demais documentos projetuais, como orçamento, cronograma, memoriais de especificações, projetos complementares (Projeto Elétrico, Projeto Estrutural, Projeto Estrutura Metálica - cobertura, Projeto Hidrossanitário, projeto de rede de Gás - GLP e Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico). Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com as prescrições contidas no presente relatório, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal vigente e pertinente. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitadas à fiscalização. Nenhuma modificação poderá ser feita nos projetos sem consentimento por escrito, da fiscalização e dos autores do projetos. Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados, que deverão emitir documento relativo a responsabilidade técnica junto ao conselho do profissional.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado, podendo serem alterados mediante consulta prévia e autorização da fiscalização técnica da UFVJM responsável pela obra em questão. De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:

1. NBR 7171 - Bloco cerâmico para alvenaria;
2. NBR 7215 - Cimento Portland - Determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos;
3. NBR 16889 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
4. NBR 8522-1 - Concreto endurecido - Determinação dos módulos de elasticidade e de deformação;
5. NBR 16697 - Cimento Portland - Requisitos
6. NBR 7211 - Agregados para concreto - Requisitos
7. NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto

8. NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
9. NBR 16537 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
10. NBR 9.077 - Saídas de emergência em edificações;
11. NBR 13.434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
12. NBR 10.898 - Sistema de iluminação de emergência;
13. NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
14. NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção;
15. NBR 10.844 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento.

## **II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ACABAMENTOS**

### **1 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

O projeto arquitetônico deverá ser submetido para aprovação junto a prefeitura municipal de Unaí-MG. A empresa contratada deverá obter o Alvará de Construção e após a conclusão da obra o certificado de Conclusão de Obra/Habite-se e quaisquer outras licenças necessárias para realização da obra na legalidade.

Caberá a empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, verificar os níveis naturais e alinhamentos do terreno, para que a obra seja locada de acordo com o projeto, antes do início da obra captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para a execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes nos projetos, bem como as especificações escritas neste memorial. Fazem parte do projeto, todos os detalhes de serviços indicados nos desenhos e não mencionados neste memorial, assim como todos os detalhes de serviços mencionados e não constantes dos desenhos.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas

assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras. Mantendo-se a dúvida, consultar o autor do projeto.

Nenhum elemento do projeto, bem como deste memorial, poderá ser modificado, no todo ou em parte, durante a execução das obras, sem prévia autorização, por escrito, da Fiscalização da UFVJM.

## **2 - INSTALAÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS**

### **2.1 – CANTEIRO DE OBRAS**

Todas as instalações e materiais, que compõem o canteiro de obras, serão mantidos em permanente estado de limpeza, higiene, conservação, organização e bem sinalizadas, de acordo com as normas de Segurança do Trabalho. Logo após o término da obra, a Contratada deverá desmobilizar o canteiro de obra, entregar a UFVJM, todos os materiais excedentes e perdas adquiridos por esta e **o local do canteiro deverá ser entregue limpo e reurbanizado.**

As despesas de manutenção, inclusive equipamentos e máquinas para a execução das atividades, correrão por conta da Contratada, bem como todas as outras despesas decorrentes das instalações provisórias.

A Contratada manterá na obra, mão-de-obra em número compatível com a natureza e com o Cronograma de obra atualizado, bem como materiais necessários e na quantidade requerida para a perfeita execução dos serviços.

É responsabilidade da Contratada tomar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade canalizações e redes que possam ser atingidas e evitar acúmulo de entulhos, poeiras e barulho excessivo durante a execução das obras.

O canteiro da Contratada terá as instalações, acessórios e equipamentos necessários à proteção contra incêndio do conjunto, proteção e segurança contra roubo e vigilância noturna, bem como proteção, higiene e segurança de trabalhadores, de acordo com a legislação trabalhista em vigor. Também deverão ser adotados sistemas de proteção aos usuários com a instalação de tapumes herméticos, lonas plásticas para cobrir equipamentos ou elementos fixos, cortinas de isolamento, sinalizações, etc.

### **2.1.1 - Locação de obra**

Toda a locação de obra, será executada através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, sem reaproveitamento. A contratada deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita locação, execução da obra e ou serviços e acompanhamento, e de acordo com as locações necessárias a se fazer. Após proceder a locação d a obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, a contratada comunicará à fiscalização, a qual procederá a verificações e aferições que julgar oportunas, não eximindo da responsabilidade em erros futuros advindos desta locação para a empresa contratada para execução da obra.

Será implementado um barração de obra, em chapa de compensado resinado, com instalações sanitárias e mobiliário com dimensão de 36,30 metros quadrados, previsto em planilha orçamentária. Após serem fornecidos, pela fiscalização da UFVJM, os locais designados para instalação do canteiro de obra, deverá a contratada fornecer o projeto de instalação do canteiro de obras que deverá ser aprovado pela Fiscalização da UFVJM, antes de iniciada a obra, afim de evitar problemas de compatibilidade de operações e de fluxos de materiais.

O controle e fechamento da circulação de pessoas e acesso a obra será executada com tapume de telha metálica contornando toda o perímetro da obra, com 1,80 metros de altura. Toda e qualquer alternativa adotada para a proteção e vedação das áreas externas ao local dos serviços deverão garantir lacre entre a área de trabalho e de trabalho da obra.

As demolições de obstáculos porventura existentes no local da obra deverão ser processadas com todo o cuidado para evitar danos a qualquer peça ou superficie nas redondezas deste.

O entulho será colocado em local indicado pela Fiscalização e retirado constantemente, evitando seu acúmulo. A retirada de entulhos e desaterro, bem como o local de sua deposição final, será de exclusiva responsabilidade do executor da obra.

### **2.1.2 - Instalação Provisória de Água, Esgoto e Luz**

A instalação provisória de água e esgoto do canteiro de serviços deverá atender às necessidades da obra a ser executada. Seu ponto de consumo ficará a cargo da empreiteira. A energia será requisitada pela empreiteira em um ponto indicado pela Fiscalização, sendo que a tomada de energia deve

ser feita por conta do Empreiteiro, instalando-se chave termomagnética e, se necessário, linha aérea, esta obedecerá à PB 45/46 da ABNT.

#### 2.1.3 - Placas da Obra

Deverão ser colocadas em local visível, de acordo com a Fiscalização, as seguintes placas:

- Placa da firma construtora conforme modelo da mesma e deverão ser afixadas em local visível, tendo suas dimensões e descrições de acordo com as normas do CREA/MG;
- Placa de segurança do trabalho;
- Placa da UFVJM.

#### 2.1.4 - Equipamentos de Segurança

A Contratada fornecerá todo equipamento necessário à segurança dos serviços, de acordo com as Normas de Segurança no Trabalho. Os serviços serão também supervisionados pela equipe de segurança do trabalho da UFVJM, podendo a mesma solicitar a presença dos fiscais do Ministério do Trabalho ou anotarem observações no diário de obras se for o caso.

#### 2.1.5 - Locação de Andaime Metálico

Será de responsabilidade da Contratada, quando a atividade demandar, o fornecimento de andaime metálico de encaixe para fachadas do tipo fachadeiro em condições e meio de trabalho na construção civil de acordo com a NR 18. O assoalho e proteção lateral deverão se mantidos conservados, seguros e perfeitamente adequados as atividades a serem executadas.

#### 2.1.6 - Equipamentos e Ferramentas

É responsabilidade da Contratada fornecer todos os equipamentos e ferramentas necessários a perfeita execução dos serviços com produtividade e qualidade. Dentre os equipamentos podemos destacar betoneira, vibradores, bancada para serra de corte e furadeira fixa, furadeiras, serras elétrica, martelos pneumáticos e outros equipamentos, sempre a critério da fiscalização da UFVJM, que determinará os equipamentos para as atividades, bem como aprovará aqueles equipamentos que serão usados pela Contratada.

#### 2.1.7 - Material de Primeiros Socorros

A Contratada deverá manter em locais adequado e visível de seu canteiro de obra materiais de primeiros socorros, materiais estes que deverão seguir as recomendações do ministério do trabalho.

#### **2.1.8 - Limpeza e Preparo da Área**

A Contratada providenciará a limpeza do local com imediata remoção do entulho resultante no canteiro de serviço, cabendo-lhe ainda efetuar a limpeza periódica da obra. A Contratada será responsável pelo Bota Fora, obtendo junto com a Prefeitura Municipal de Unaí a licença ambiental respectiva, cuja cópia deverá ser entregue à Fiscalização para arquivo e controle. Todo material aproveitável, a juízo da fiscalização, deverá ser recolhido e entregue ao serviço de manutenção, e o restante (entulho) será retirado da obra após vistoria de fiscalização.

### **3 - ESTRUTURAS**

#### **3.1 – INFRA-ESTRUTURA**

Seguir as orientações do memorial e projeto específico.

#### **3.2 – SUPER-ESTRUTURA**

Seguir as orientações do memorial e projeto específico.

#### **3.3 – ESTRUTURA METÁLICA**

Seguir as orientações do memorial e projeto específico.

### **4 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**

#### **4.1 – ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS**

As posições e dimensões das paredes, constantes no projeto arquitetônico deverão ser rigorosamente respeitadas considerando a cota de espessura das paredes no projeto arquitetônico com revestimento, ou seja, cada face será revestida com 0,5cm de chapisco e 2,5 cm de reboco . As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos com medida de 14 x19x39 cm , assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm , tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, a linhadas, niveladas e aprumadas e

quando sobre baldrames, serão começadas depois de decorridas 48 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos. Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo haver o aceite formal no Diário de Obra. Deverá ser previsto ferragem para amarração dos blocos nos pilares. As vergas e contra vergas serão executadas em todas as esquadrias, devem ser moldadas no local com concreto de 20 Mpa , excedendo o tamanho da esquadria em 20 cm para cada lado. A ferragem mínima será de 2 vergalhões 6,3 mm e estribo 4,2 mm a cada 15cm.

O arremate da alvenaria junto às vigas será feito posteriormente, com argamassa de traço 1:3 e aditivo com propriedade expansora. A operação de encunhamento só deverá ser executada após decorridos 7 dias da conclusão do pano de alvenaria, de modo a garantir o perfeito travamento entre esta e a estrutura. Serão executados serviços de impermeabilização nas vigas de baldrame com tinta betuminosa ou emulsão asfáltica impermeável apropriada para o caso específico. As paredes de alvenaria externas serão executadas com argamassa impermeável nas três primeiras fiadas.

As alvenarias de fechamento perimetral e as divisões internas dos ambientes serão executadas com tijolos cerâmicos laminados, levando acabamento em reboco. Os tijolos serão de 19 cm de altura por 39 cm de comprimento, com nove furos, tendo espessura final (bloco + revestimento) como indicado no projeto.

## **4.2 – DIVISÓRIAS SANITÁRIAS**

As divisórias para os boxes sanitários e de chuveiros, deverão ser em placas de **Granilite**, nas dimensões indicadas em detalhes de arquitetura, com espessura de 3,0 cm, polidas em todas as faces visíveis e montadas no local de uso, tendo seu sistema de estruturação com fixações rígidas por engaste no piso e paredes (3cm).

## **5 – CALÇADAS, REVESTIMENTOS DE PISOS E BANCADAS**

### **5.1 - CALÇADAS**

A calçada em concreto e argamassa, serão executados em painéis com dimensão dos lados de até 1,20m, divididos por juntas plásticas que atinjam

a base do concreto. Sarrafeamento, desempeno e alisamento com o próprio concreto da base, ainda quando estiver plástico. Espessura mínima 7cm. Traço mínimo de 20 Mpa. Declividade mínima de 1% no sentido dos canteiros e jardim, ou os indicados em projeto. A superfície deverá ser rigorosamente mestrada para assegurar-se a sua planicidade, bem como a sua declividade em caso de escoamento de água sobre o piso.

## **5.2 - Pisos**

Na área para limpeza de pratos; despensa; almoxarifado; pré-preparo verduras, frutas, sucos e sobremesas; área de cocção; preparo e distribuição e DML serão executados piso cerâmicos extrudados no formato de 30x30cm, com 8mm de espessura juntamente com rodapé do mesmo material com a medida de 30x10cm com espessura de 9mm e acabamento superior a 90°. A argamassa de assentamento será do tipo AC3 e o rejunte será do tipo anticorrosivo a base de alumínio ebauxita na cor cinza clara.

O piso cerâmico será executado nos seguintes ambientes: área de alimentação; sanitários masculino, feminino e para PCD; sanitários e vestiários de funcionários; armazenamento frio (câmara fria). A colocação das juntas será feita de modo a deixá-las perfeitamente alinhadas, de espessura mínima e não inferior a 4mm.

As soleiras das portas externas serão executadas em granito cinza andorinha, com espessura de 2cm, com acabamento polido, com ranhuras antiderrapantes com acabamento boleado. Deverá ser seguida a exata dimensão dos caixilhos ou a mesma espessura das paredes. A transição entre pisos diferentes, nas portas internas, será feita sob as folhas das portas em posição fechada. Nas áreas onde o piso será cerâmico extrudado o rodapé será do mesmo material do piso, no mesmo tom, com 10cm de altura sendo arredondado, afim de facilitar a limpeza e não acumular sujeira. No restante dos ambientes, com exceção dos ambientes com paredes azulejadas, os rodapés também serão do mesmo material do piso, segundo as dimensões de fabricação.

Todos os pisos laváveis terão declividade mínima de 1% em direção ao ralo ou porta externa para o perfeito escoamento de água. A borda superior dos rodapés será sempre em nível.

A colocação dos elementos do piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro.

Será substituído qualquer elemento que demonstrar deslocamento ou vazios por percussão ou soar chocho. Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém colocados durante dois dias, no mínimo.

Os pisos cerâmicos, após esse prazo, serão rejuntados com argamassa de rejuntamento e limpos.

Os pisos só serão executados depois de concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

A argamassa de assentamento para ladrilhos cerâmicos não poderão ter espessura superior a 2,5 cm. Quando o desnível entre os pisos exigir maior espessura dessa argamassa a diferença será reduzida à condição permissível, com a aplicação de uma camada de enchimento com traço 1:5 de cimento e areia.

Decorridos no mínimo sete dias, o piso preenchido receberá a camada de assentamento após limpeza prévia.

Não será permitido que o tempo decorrido entre a colocação da argamassa de assentamento estendida e o piso aplicado seja tão longo que prejudique as condições de fixação das peças, quer por endurecimento da argamassa ou pela perda de água de superfície.

Compartimentos excessivamente ventilados ou expostos ao calor deverão ter os pisos já colocados protegidos.

Maiores cuidados serão tomados nesses locais no tocante à quantidade de argamassa estendida.

Quando for lançado o pó de cimento sobre a argamassa de assentamento, esta deverá conter umidade suficiente para converter o pó em massa.

Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o lastro deverá ser lavado e escovado somente com água limpa, devendo receber uma pasta traço 1:2 de cimento e areia espalhada com vassoura.

No caso específico de pisos cerâmicos, poderão ser empregadas para assentamento de peças, argamassas pré-fabricadas, de comprovada eficiência contra destacamentos.

Na execução de lastros para pisos, o concreto poderá ser executado manualmente conforme observações a seguir.

Os pisos a serem revestidos com placas de cerâmica se enquadram nos modelos abaixo e são designados pelo código de acabamento de piso indicados em projeto. Todos os modelos deverão obedecer ao padrão de resistência à abrasão superficial da classe PEI-4 (tráfego intenso) ou maior

na cor branca ou cinza claro conforme indicado em projeto. O assentamento de pisos cerâmicos deverá ser iniciado somente após a preparação do contrapiso, cujas superfícies deverão ficar ásperas e bem limpas. Antes de iniciar a colocação das peças serão perfeitamente definidos os níveis acabados, de acordo com projeto, assegurando-se nas áreas molhadas a declividade necessária ao escoamento de água através dos ralos no piso. Os cortes nas peças serão sempre retos e regulares, devendo ser feitos com ferramental adequado, não se admitindo o processo manual com torquês.

Deverão ser entregues ao almoxarifado da Contratante, com a liberação da Fiscalização, **10% (dez por cento) de todo o revestimento cerâmico colocado na obra**, para recomposição em caso de manutenção futura.

### **5.3 - PISO PODOTÁTIL**

Os Pisos Podotáteis serão utilizados para orientação de pessoas com deficiências visuais e são apresentados nos modelos: Direcional e de Alerta.

O piso da área externa é produzidos em massa de granito reconstituído e cimento, com características antiderrapantes, alta resistência ao desgaste, com superfície de relevos lineares ou tronco-cônicos, para aplicação integrada com argamassa. O piso deve estar nivelado para receber as placas hidráulicas, respeitando as medidas das mesmas para que não forme desnível. Serão fixadas com argamassa.

O piso interno é composto de material plástico de PVC através do processo de compactação / prensagem, formulado a partir de material virgem (isento partículas recicladas) sem adição de metais pesados, em placas antiderrapantes, aplicados com cola

### **5.4 - BANCADAS**

As bancadas obedecerão aos detalhes de projeto, serão instaladas, apoiadas em alvenarias e console metalon, tendo tampos em granito **cinza andorinha**, espessura 3cm , podendo levar instalações de água e esgoto, conforme detalhes específicos do projeto arquitetônico. Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

As bancadas de instalações sanitárias serão somente apoiadas sobre perfilados de chapa de aço tipo Metalon (internamente receberá concreto), chumbados na alvenaria perimetral, tendo tampo em granito cinza andorinha. Seu desenho, altura e arremates de testada, para cada locação, serão definidos pelos detalhes de projeto. Todas as bancadas de ardósia, no seu encontro com a parede vertical, serão providas de rodabanca em faixas de 15x2 cm do mesmo material do tampo. A fixação das bancadas só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria).

## **6 - REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS**

### **6.1 – REVESTIMENTOS DE PAREDES**

Os revestimentos de argamassa serão constituídos, no mínimo, por três camadas superpostas, contínuas e uniformes: o chapisco e o emboço. O cimento será do tipo Portland comum. Não será permitida a execução de emboço externo quando as condições atmosféricas não forem satisfatórias. Os revestimentos com argamassa serão desempenados e nivelados, devendo apresentar-se perfeitamente aprumados.

Deverão ser obedecidas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231, além do abaixo especificado. Todas as superfícies de concreto, tais como tetos, montantes, vergas e outros elementos estruturais ou complementares da mesma, inclusive fundo de vigas, bem como todas as alvenarias, serão chapiscadas. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas e molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento. A superfície chapiscada deverá estar pronta pelo menos 24 horas antes da aplicação do emboço e as paredes só deverão ser chapiscadas após de embutidas todas as tubulações e canalizações, marcos, contramarcos, etc.

O emboço será executado, finalizando com uma espessura próxima de 15 a 20mm. Seu traço será de 1:4:10, utilizando-se cimento, cal e areia seca. Os emboços deverão ser iniciados após a completa pega dos chapiscos, depois de embutidas todas as canalizações e colocados os marcos e contramarcos, tubulações e canalizações, etc. Antes da aplicação do emboço serão colocadas guias com a argamassa. A colocação deverá ser feita de cima para baixo, acabando a superfície com desempenadeira de madeira. A

superfície não poderá apresentar irregularidades. Durante a execução do serviço de emboço a contratada deverá tomar as providencias para impedir uma secagem demasiadamente rápida.

O reboco -massa fina deverá ser executada sobre o emboço, com argamassa 1:2:6 cimento, cal e areia fina. Os emboços deverão ser desempenados a régua e alisados com desempenadeira revestida com feltro. A espessura do reboco não deve ultrapassar a 10 mm.

Revestimento cerâmico com azulejos até a altura de 180cm serão realizados nos seguintes ambientes: pré-higienização; despensa; almoxarifado e depósito de materiais de limpeza. Serão realizados revestimento de azulejos até o teto nos seguintes ambientes: cocção; sanitários e vestiários de funcionários; armazenamento frio (câmara fria); preparo e distribuição; pré-preparo de verduras, frutas, sucos e sobremesas; área de cocção; área para limpeza de pratos; sanitários masculino, feminino e para Pessoa com Deficiência.

Cerca de 10 dias após a execução do emboço, realizar a colocação dos azulejos de primeira qualidade, com juntas a prumo e fuga de 0,5cm, assentados com argamassa especial para azulejos. Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco, com emprego de argamassa industrializada de alta adesividade, sobre as paredes emboçadas. Os rejantes serão a base de epóxi com a mesma cor dos revestimentos cerâmicos. Os azulejos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, deverão ser feitos com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual, e não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Deverão ser observados os valores mínimos recomendados pelo fabricante dos azulejos para a espessura das juntas, os quais deverão ser adotados. Os azulejos deverão ter superfícies esmaltadas, perfeitamente lisas, não lascadas, com coloração uniforme (sejam brancos ou coloridos), completamente livre de pêlos, bolhas ou outros defeitos similares. Deverão ser duros, sonoros e resistentes. Os azulejos que soarem oco, após a colocação, deverão ser retirados e colados novamente.

Deverão ser entregues ao almoxarifado da Contratante, com a liberação da Fiscalização, **10% (dez por cento) de todo o revestimento**

**cerâmico colocado na obra**, para recomposição em caso de manutenção futura.

## **6.2 – FORRO DE FIBRA MINERAL**

Na área do refeitório, área de alimentação, será executada sem laje com forro de fibra mineral modular com placas com medidas de 625 x 625 mm, espessura de 14 mm ou maior, borda reta com perfil T com faces aparentes. Deverá ter altura de instalação de 3,50 metros, conforme nível determinado do pé direito no projeto arquitetônico, com a base de sustentação fixada na estrutura da cobertura e na alvenaria. As placas deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras. Deverá ser observada a ABNT NBR 16654:2017 - Placa mineralizada de gesso para forro removível modular suspenso - Procedimento, para instruções gerais de fixação da estrutura.

## **7 – COBERTURAS**

Obedecerá ao projeto específico e detalhes relativos, empregando mão-de-obra qualificada para tal fim. Será executada empregando qualquer material que esteja especificado. Deverá se apresentar comprovadamente estanques às águas pluviais, sendo os danos resultantes de alguma imperfeição, atribuídos à Construtora.

Deverá apresentar todos os acessórios necessários à sua fixação e funcionamento, atendendo às especificações do fabricante dos elementos que as compõe. As aberturas nas coberturas destinadas à passagem de dutos de ventilação e exaustão, chaminés, antenas, pára-raios, dutos ou outros acessórios deverão galvanizadas.

### **7.1 - TELHADOS**

A cobertura da edificação será realizada em telha metálicas trapezoidal , respeitando a inclinação máxima de até 12%. A estrutura de armação da cobertura será apoiada sobre as lajes e pilares e será construída com peças metálicas que seguirá orientações do projeto específico e memorial descritivo próprio.

O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas colocadas no sentido longitudinal e transversal não sendo admitido pisar diretamente nas telhas ou chapas. As tábuas referidas serão dispostas de tal forma que as cargas se transmitam para as peças da estrutura e não para as telhas ou chapas. Os telhados deverão ser sempre entregues limpos de restos de entulhos e perfeitamente varridos após a conclusão da obra. A colocação das chapas será feita dos beirais para as cumeeiras, em faixas perpendiculares às telhas, sendo o sentido de montagem contrário ao dos ventos dominantes. Para evitar a sobreposição de quatro espessuras de chapa, proceder-se-á ao corte dos cantos, segundo a hipotenusa de um triângulo, cujos catetos serão respectivamente iguais aos recobrimentos laterais e longitudinais.

As cumeeiras serão do tipo articulada, fixadas com parafusos providos de arruelas de chumbo. Todas as peças metálicas deverão estar perfeitamente galvanizadas. Parafusos, arruelas de chumbo e outras peças de fixação, deverão receber massa de vedação em quantidade suficiente para provocar extravasão.

## **7.2 - CALHAS E RUFOS**

A instalação de rufos, calhas e chapins metálicos nas platibandas será fixada na alvenaria com parafusos. Ao redor de toda a finalização da cobertura existirá calhas metálicas de 0,5mm. Os rufos obedecerão aos detalhes específicos de projeto. Especial cuidado deverá ser tomado por ocasião sempre prever arremates adequados para impedir a entrada de águas pluviais. Estes arremates, quando não houver outra especificação, serão executados em chapas da montagem, de modo a se evitar infiltração lateral por ação dos ventos dominantes, o qual vale dizer que o sentido de montagem será contrário ao sentido dos ventos dominantes.

## **7.3 – IMPERMEABILIZAÇÕES**

Será executada marquise em laje de concreto impermeabilizada com inclinação de 2%, conforme especificado no projeto arquitetônico. Serviços de impermeabilização também serão realizados na marquise, com tinta betuminosa ou emulsão asfáltica impermeável apropriada.

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo **realizar obra estanque**, isto é, assegurar mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições à perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será estanque quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações. Durante a realização dos serviços de impermeabilização será estritamente vedada a passagem nos recintos de trabalho a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afetos àqueles serviços. A mão-de-obra empregada deverá ser de primeira qualidade, devendo os acabamentos, tolerâncias e ajustes serem fielmente respeitados.

## **8 - ESQUADRIAS**

As especificações de esquadrias seguem tamanhos e modelos conforme quadros de esquadrias presentes no projeto arquitetônico. Portas de abrir, madeira maciça reflorestada, na cor branca, com alisares reguláveis, contendo fechadurase dobradiças. Todas as portas receberão um conjunto de 03 dobradiças, de primeira qualidade. As maçanetas das portas devem se situar a 1,00m do piso. As portas com perfil de alumínio, em cor natural fosca, possuirão vidros simples, transparentes, incolores, 4 mm de espessura e lisos.

As portas dos boxes dos sanitários serão de alumínio anodizado na cor branca, nas dimensões definidas no projeto arquitetônico, deverão possuir dispositivo de fechamento pelo lado interno. Será instalado fechaduras do tipo “LIVRE-OCUPADO”, onde a legenda ficará para o lado externo do box sanitário.

Serão todas as janelas com perfil em alumínio, na cor natural fosca. Deverão ser acompanhadas de assessórios, hastes, alavancas, pinos, ou outros elementos requeridos para a perfeita instalação e manuseio da peça. Os vidros das janelas serão simples, transparentes, incolores, 4mm de espessura e lisos. Os serviços de vidraçaria serão executados de acordo com a NB-226 (ABNT). Nos sanitários serão utilizados vidros tipo fantasia,

canelados, 4mm ou fosco, impedindo a visão do interior do ambiente. Dimensões conforme projeto arquitetônico.

Serão colocados espelhos tipo Optimirror nos banheiros, haverá espelho no sanitário de PCD, sanitários de masculino e feminino e nos vestiários/sanitários de funcionários. Sua fixação se dará com parafusos fixados na alvenaria.

As janelas da cozinha receberão tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação. Os quadros serão fixados com parafusos e buchas nas alvenarias para remoção quando necessário. As telas não poderão impedir a completa movimentação das folhas das janelas, devendo se necessário, aumentar a largura dos perfis dos quadros de alumínio para distancia-los das folhas abertas. Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

As esquadrias obedecerão rigorosamente, quanto a sua localização dimensões e execução, às indicações do projeto de arquitetura.

Quanto aos materiais somente serão aceitos quando sem defeitos, empenos ou falhas e previamente submetidos à Fiscalização.

Os locais de encontro dos peitoris com as esquadrias deverão ser vedados com silicone selante cura neutra transparente, resistente a ar, água, degradação solar, não corrosivo e de pouco odor, padrão de qualidade DOW CORNING ou equivalente.

## **9 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **9.1 - INSTALAÇÕES DE ÁGUA PÓTAVEL (ÁGUA FRIA E ÁGUAS PLUVIAIS)**

A execução deve seguir o estipulado na NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção e NBR 10.844 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento.

Rede de Distribuição e Abastecimento - Os tubos e conexões serão executadas em tubos de PVC Rígido Roscável e Soldável de acordo com a NBR 5648/2018, marca TIGRE ou rigorosamente equivalente, bem como instalará as peças e ferragens necessárias.

As redes de distribuição serão executadas de acordo com os projetos, sendo estas desde as caixas d'água ou dos pontos de consumo existentes próximos as novas instalações.

Os registros de gaveta serão em metal amarelo acabamento bruto nos barriletes e acabamento metal cromado nos ambientes da marca Fabrimar linha Digital Line ou equivalente.

Todas as mudanças de direção nas tubulações deverão ser feitas com peças colocadas, não sendo permitidas as mudanças de direção através do aquecimento dos tubos.

A Contratada deverá executar teste nas redes antes dos revestimentos.

## **9.2 - INSTALAÇÕES DE ESGOTO**

A execução deve seguir o estipulado na NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Esgoto Primário e Ventilação - Os coletores de esgoto deverão ser ligados às caixas de passagem e/ou poços de visita em tubos e conexões de PVC Rígido classe Reforçada do tipo soldável, de acordo com a NBR 5688/2018, marca TIGRE ou rigorosamente equivalente. Os tubos deverão ser unidos com pasta lubrificante marca TIGRE ou equivalente e anel de borracha. Serão devidamente envelopados em concreto, quando for possível.

Esgoto Secundário - Os tubos e conexões serão executadas de acordo com o projeto, em tubos de PVC Rígido classe 8 do tipo soldável, de acordo com a NBR 5688/2018. Os ralos serão em PVC (sifonados) com caixilhos em grelhas de PVC conforme indicado em projeto.

Todas as mudanças de direção nas tubulações deverão ser feitas com peças coladas, não sendo permitidas as mudanças de direção através do aquecimento dos tubos.

## **9.3 - EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS-SANITÁRIOS**

Louça sanitária básica - Nos conjuntos sanitários de uso geral, a louça será de linha única, ref. Celite linha Versato ou equivalente, na cor Branco 01, sendo os componentes: bacia sanitária 07353 com caixa de descarga acoplada 07570; já nos banheiros para Pessoa com Deficiencia (PcD) a louça será a bacia sanitária Deca Linha Conforto sem abertura frontal, com válvula de descarga e assento Deca Linha Conforto AP. Lavatório cuba oval

de embutir em bancada; Lavatório cuba redonda de embutir, para box de PCD; Saboneteira pequena de embutir, para box de chuveiro; cabide dois ganchos, para box de sanitário.

Metais Sanitários básicos - Nos conjuntos sanitários de uso geral, os metais serão das seguintes linhas: Válvula de descarga para mictório, de acionamento hidromecânico e fechamento automático, ref. Pressmatic Deluxe, da Docol; Torneira para lavatório, de acionamento hidromecânico e fechamento automático, ref. Pressmatic Deluxe, da Docol; Torneira para lavatório, de acionamento hidromecânico e fechamento automático, ref. Pressmatic Benefit, da Docol, em box de PCD; Válvula de descarga ref. Docol base com acabamento Benefit cromado, da Docol, para bacia sanitária em box de PCD;

Equipamentos de Dispensação - serão das seguintes linhas, ou equivalentes: Papeleira blindada para box sanitário de uso geral, ref. Ebadel, capacidade de rolo 400m; Toalheiro de lavatório, ref. Dispenser 7218 da Kleenex Melhoramentos; Dispensador de sabão para bancada de lavatório, ref. Pressmatic Dosador de Sabão, da Docol; Saboneteira de parede em box de PCD, ref. Dispenser 7049 da Kleenex Melhoramentos.

A bancada de pia na copas, levará torneira de bancada providas de aerador multidirecional, ref. 09606 Attica da Docol; levarão também cubas de pia em aço inox AISI-304, #18, ref. Fisher ou equivalente, nas medidas indicadas em projeto, com válvula padrão americano 2½" e sifão ref. 1681 Esteves, ou equivalente, cromado.

Os bebedouros serão do modelo PDF 300 da IBBL ou equivalente, de pressão, com tampo e gabinete de aço inox, acionamento elétrico da torneira através de botões laterais e frontais com um sistema de toque leve, servindo água gelada ou natural. O bebedouro será fixado à parede, tendo volume reduzido e acima do pavimento, apropriado para crianças e usuários em cadeiras de rodas.

Os tanques em todos os depósitos de materiais de limpeza serão de louça na cor branca, sem coluna, ref. modelo TQ25 da Deca ou equivalente, levando torneira de parede ref. 1130 Docol, cromada, com bico para mangueira.

Em todas as instalações sanitárias deverá ser instalada, a 30 cm do piso e de preferência sob a bancada de lavatórios, uma torneira de irrigação com adaptador para mangueira ref. torneira angular de acionamento restrito

(anti-vandalismo) 1122 Docol, cromada, com chave destacável e bico de mangueira.

Deve-se atender à norma ABNT 9050 para instalações sanitárias indicadas para pessoas com deficiência.

## **10 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

### **10.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento das Instalações de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) do Refeitório Universitário localizado nas instalações da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Campus Unaí/MG, bem como especificar os materiais a serem utilizados.

Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos à FISCALIZAÇÃO antes de prosseguir os serviços. As instalações PPCI serão executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança atendendo às normas técnicas vigentes e às exigências do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG).

### **10.2 - BASE LEGAIS E NORMATIVAS**

A execução dos serviços deve obedecer às melhores técnicas, por profissionais qualificados e possuir responsável técnico com habilitação junto ao CREA/CAU. Dentre os documentos normativos mais relevantes e que balizaram o serviço de desenvolvimento deste projeto de PPCI, destaca-se:

- Lei nº 14.130, de 19/12/2001 que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado de Minas Gerais e dá outras providências.
- Decreto nº 47.998, de 01/07/2020 (Texto atualizado em 22/10/2021) que regulamenta a Lei nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado, e estabelece regras para as atividades de fiscalização das medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, nos termos dos arts. 3º, 4º e 5º da Lei Federal nº 13.425, de 30 de março de 2017, e dá outras providências.

- Instruções Técnicas do CBMMG aplicáveis ao tipo de edificação e ocupação, conforme quadro informativo – medidas de segurança, parte integrante do PSCIP;
  - NBR 9.077 - Saídas de emergência em edificações;
  - NBR 13.434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
  - NBR 10.898 - Sistema de iluminação de emergência;
- Demais normas e instruções técnicas aplicáveis.

### **10.3 - DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO**

A nova edificação, que se integra às instalações da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), consiste em um refeitório cuja estrutura térrea contemplará ambientes como: área de alimentação, cocção, preparo, higienização, depósito, câmara fria, almoxarifado, área de descarga e banheiros, incluindo sanitários para Pessoas com Deficiência (PcD).

Para elaboração do PPCI, foram consideradas as seguintes informações técnicas:

- Área total construída: 760,79 m<sup>2</sup>;
- Número de pavimentos: 1;
- Tipo de ocupação: Reunião de Público | Divisão: F-8 | Descrição: Local para refeição;
- Materiais predominantes: Estrutura em concreto armado;
- Sistemas de prevenção e combate a incêndio previstos: Acesso de viaturas, separação entre edificações (isolamento de risco), saídas de emergência, iluminação de emergência, sinalização de emergência e extintores de incêndio.

### **10.4 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

O projeto contempla as seguintes medidas de segurança:

- 10.4.1 - Acesso de Viaturas (IT 04): Previsão de vias e espaços adequados para acesso de viaturas do Corpo de Bombeiros, conforme prancha;
- 10.4.2 - Separação entre Edificações (Isolamento de Risco – IT 05): Distanciamento seguro entre edificações conforme normas vigentes;

10.4.3 - Saídas de Emergência (IT 08): Rotas de fuga dimensionadas conforme NBR 9.077:2001;

10.4.4 - Iluminação de Emergência (IT 13): Instalação de iluminação de emergência conforme NBR 13434 para garantir visibilidade durante evacuação.

O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 10.898:2023. Deverá ter autonomia mínima de funcionamento de 1 hora e ser composto por blocos autônomos com circuitos independentes do sistema de iluminação comum e com disjuntores devidamente especificados no quadro geral. Deverão ser instaladas luminárias de emergência de LEDs nos locais indicados em projeto, com especificações e alturas de acordo com o projeto, planilha orçamentária e/ou especificações.

10.4.5 - Sinalização de Emergência (IT 15): Implementação de sinalização visual para orientação dos ocupantes com relação a rotas de fuga (orientação e salvamento), sinalização de equipamentos, sinalização de alerta e proibições;

As rotas de fuga e portas de saída, deverão ser sinalizados por placas do tipo fotoluminescentes, conforme detalhamentos do projeto, assim como os extintores de incêndio e outros locais de risco pontual. Toda a simbologia utilizada está normatizada e constante na NBR 14100:2022 e instrução técnica supracitada.

10.4.6 - Extintores de Incêndio (IT 16): Distribuição de extintores conforme classe de risco da edificação.

O sistema de proteção contra incêndio por extintores portáteis foi projetado considerando-se:

- A classe de risco a ser protegida e suas respectivas áreas;
- A natureza do fogo a ser extinto;
- O tipo de agente extintor a ser utilizado;
- A capacidade extintora dos extintores, conforme classificação de risco;
- As distâncias a serem percorridas.

Qualquer modificação destes parâmetros originais acarretará uma reavaliação do sistema de proteção projetado.

As NBR 12693:2021 e 7195:2018, deverão ser parte integrante na execução deste PPCI. Os extintores de incêndio a serem instalados, deverão possuir Selos de Conformidade do INMETRO e atenderem ao Modelo, Tipo e Capacidade indicados no projeto de PPCI e de acordo com Instrução Técnica

CBMMG nº 16 - Extintores de Incêndio. Os extintores deverão ser instalados exatamente conforme o projeto, para atender as áreas de coberturas para o qual foi projetado, sendo sua fixação com suportes apropriados que acompanham o equipamento, instalados a uma altura entre 0,20m e 1,60m do piso acabado, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, podendo optar-se por suportes de chão adequado a cada tipo de extintor, sendo que o mesmo deverá ser sinalizado com placas que atendam as respectivas normativas e seu acesso deverá ter uma área livre de 1,00m x 1,00m, conforme prescrito na NR-23 e legislação estadual vigente.

10.4.7 - Central de GLP (IT 23): Atendimento a orientações de manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP)

A edificação possuirá Central de GLP 45 kg (P-45) para atender a área de cocção. A central deve ser construída para armazenar 04 (quatro) unidades de GLP 45 kg e deve possuir, cabine de proteção que será instalada em local ventilado (na parte externa da edificação) e construída em estrutura de alvenaria no nível do piso acabado, conforme projeto e planilha orçamentária. A porta será em aço com venezianas tendo as mesmas uma distância de 8 mm entre as placas sendo que a mesma não poderá ter fechadura provida de chave, podendo, no entanto, ser instalado porta cadeado. A Identificação das Tubulações de condução de GLP, que ficarem aparentes deverão ser pintadas na cor amarela e além disso deverão ser atendidas as indicações de instalação das placas de advertência, conforme detalhamento de projeto.

## **11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Seguir as orientações do memorial e projeto específico.

## **12 - INSTALAÇÕES REDE DE GÁS - GLP**

Seguir as orientações do memorial e projeto específico.

## **13 - ACESSIBILIDADE**

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”. O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê: rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido; piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual e sanitários para (feminino e masculino) pessoa com deficiência. Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes metálicas tubulares com diâmetro de 40mm, galvanizadas e pintada com tinta automotiva na cor branca, conforme e de acordo com a legislação específica.

Piso cromo diferenciado tátil de alerta/ direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. Piso tátil direcional/de alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa) pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas externas. Ambos possuirão metragem de 30x30cm.

## **14 – PINTURA**

A pintura será efetuada em toda a edificação na parte externa e internamente. Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e

convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias. Serão tratadas com selador apropriado e receberão acabamento em tinta acrílica acetinada, de primeira qualidade, no mínimo de duas demãos.

As superfícies como corrimãos, gradis, cantoneiras e demais peças metálicas deverão estar preparadas de acordo com a melhor técnica, isentas de óleos, graxas, partículas soltas, sais solúveis, mofo, umidade ou corrosão. Serão tratadas com tinta-fundo anti-oxidante e pintura de acabamento em esmalte sintético de primeira qualidade no mínimo de duas demãos.

Nos ambientes: pré-higienização; despensa; almoxarifado e depósito de materiais de limpeza, acima do revestimento, receberão pintura com tinta latéx a base de água com acabamento acetinado, cor Branco Gelo (Ref: RM012). As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco, na cor Branco Neve (Ref. RM181), Verde Folia (Ref. K065) e Azul Meia Noite (Ref.R399).

As pinturas especificadas serão de acordo com os tipos indicados no projeto, devendo todas serem submetidas à Fiscalização para aceite, antes de suas aplicações. Na fase de preparação, alguns cuidados serão necessários, como examinar e corrigir as superfícies de quaisquer defeitos de revestimento, devendo estas se encontrar limpas, secas, isentas de poeira, de grãos de areia, gordura e mofo. É importante observar que o reboco esteja completamente seco e curado, sendo necessário para isto 28 (vinte e oito) dias, no mínimo, constando do diário de obras à data de seu término. Toda pintura somente poderá ser realizada após aplicação de fundo selador como isolante. Quando necessário, proteger com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, as superfícies não destinadas à pintura, evitando-se escorramento ou respingos de tinta. Entretanto, os respingos que não puderem ser evitados, serão removidos com solventes adequados, enquanto a tinta estiver fresca. Deverão ser observadas todas as especificações dos fabricantes quanto ao uso e aplicação dos produtos utilizados, sendo exigidas, no mínimo, 2 (duas) demãos de pintura em todos os casos. Aplicar cada demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo, entre demãos sucessivas, de acordo com as recomendações do fabricante para cada composição química das tintas especificadas. Em geral, 24 horas são suficientes para a secagem. Os

trabalhos de pintura serão suspensos em tempo de chuva ou de excessiva umidade. Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros ou ferragens. Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser imediatamente removidos, antes que a tinta seque, empregando-se removedor adequado. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças: isolamento com fita crepe e papel, ou outros materiais; separação com tapumes de madeira, chapas de compensado de madeira ou outros materiais; remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado, sempre que necessário. Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra em cores no próprio local a que se destina, para aprovação da fiscalização. Deverão ser utilizadas tintas já preparadas em fábrica ou no ponto de venda, não sendo permitidas composições na obra. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter-se uma mistura uniforme, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

## **15 – LIMPEZA GERAL E REMOÇÃO DO ENTULHO**

Para assegurar a entrega da obra em perfeito estado, deverá ser executado á todos os arremates, limpeza e remoção de quaisquer detritos, materiais e equipamentos, remanescentes que julgar necessário e os que à Fiscalização determinar.

Deverão ser executadas as limpezas periódicas durante o decorrer da obra para manter a organização e conservação dos materiais utilizados. Todo o entulho deverá ser removido da obra pela Construtora.

Deverão ser lavados convenientemente e de acordo com as especificações dos respectivos fabricantes, os pisos de cerâmica, granitos, cimentado, bem como revestimentos de azulejos, e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer

vestígios de tintas, manchas e argamassa. Lavagem final com água em abundância.

Os vidros serão limpos com esponja de aço, removedor e água, sempre respeitando-se as especificações e orientações dos respectivos fabricantes.

Pisos cimentados -serão lavados com solução de ácido muriático e água de 1:6. Salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente à lavagem com água.

Aparelhos Sanitários - serão limpos com esponja de aço, sabão e água, sempre respeitando-se as especificações e orientações dos respectivos fabricantes.

Metais Sanitários - serão limpos sempre respeitando-se as especificações e orientações dos respectivos fabricantes.

Ferragens - serão limpadas com removedor adequado, polindo-se com flanela seca.

A Construtora manterá entre a data da conclusão da obra e respectivo recebimento definitivo, pessoal para manutenção da limpeza em número suficiente e adequado.

Será considerado finalizada a obra após inspeção da Fiscalização da Universidade e aceitação dos serviços realizados, ficando a Contratada responsável legalmente, nos termos de normas e do Código de Defesa do Consumidor, pela qualidade dos serviços e reparos necessários decorrentes a problemas relativos à má execução não perceptíveis imediatamente após a construção.

---

**Caio Henrique Brito Ferreira**

Arquiteto e Urbanista – CAU-MG: A295641-1