



**Câmara Municipal  
de Porto  
Alegre**

**SERVIÇO DE OBRAS E MANUTENÇÃO**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
BLOCO DE UTILIDADES - REFORMA**

**NOVEMBRO/2021**



## **Sumário**

<b>1. Instalação e Mobilização da obra .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Administração da obra .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Serviços iniciais.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Demolições/ Remoções.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Paredes e Painéis .....</b>	<b>11</b>
<b>6. Impermeabilizações.....</b>	<b>20</b>
<b>7. Revestimentos e Pinturas .....</b>	<b>20</b>
<b>8. Forro .....</b>	<b>25</b>
<b>9. Pavimentações.....</b>	<b>25</b>
<b>10. Instalações e Aparelhos.....</b>	<b>29</b>
<b>11. Complemento da Obra .....</b>	<b>37</b>



## **APRESENTAÇÃO**

O prédio do Bloco de Utilidades abriga atualmente a central de ar condicionado, a subestação, o vestiário das empresas terceirizadas e a marcenaria da Câmara e vem ao longo do tempo sofrendo um processo de desgaste em sua infraestrutura. Este projeto de reforma visa revitalizar o prédio existente, assim como readequar à necessidade atual devido ao aumento de funcionários terceirizados. Essa manutenção permitirá que a edificação possa melhor desempenhar as suas funções.

O presente Memorial Descritivo apresenta as diretrizes, bem como especificações técnicas e de acabamentos, para a reforma.

*Obra:* Projeto Executivo de reforma do Bloco de Utilidades

*Proprietário:* Câmara Municipal de Porto Alegre - CMPA

*Endereço:* Av. Loureiro da Silva, n° 255

*Área edificada a reformar externa:* 512,19m<sup>2</sup>

*Área edificada a reformar interna:* 375m<sup>2</sup>

Esse memorial será parte integrante do contrato com a contratada, assim como o conjunto de pranchas assinadas pelos respectivos responsáveis técnicos.

## **Conceituação**

Para efeitos destas Discriminações Técnicas convencionou-se denominar os intervenientes pela nomenclatura da norma NBR-5671/90, que define claramente suas responsabilidades e direitos. As definições das denominações principais são transcritas a seguir:

*Firma projetista:* pessoa jurídica, legalmente habilitada, contratada para elaborar, através de seu quadro técnico, o projeto de um empreendimento ou parte deste.

*Autor do projeto:* pessoa física, legalmente habilitada, contratada para elaborar o projeto de um empreendimento ou parte deste.

*Fiscalização:* será de responsabilidade da Seção de Obras e Manutenção da Câmara Municipal de Porto Alegre

*Contratada:* indica a empresa que executará a obra.

## **Fiscalização da Obra**

A fiscalização da obra será exercida por profissionais da área da engenharia e da arquitetura designados pela CMPA, regularmente registrado nos seus respectivos conselhos CREA e CAU. A designação dos fiscais constará em Ordem de Início.

Sempre que solicitado pela fiscalização e conforme indicado nas especificações técnicas ou no escopo de serviços, deverão ser fornecidos os seguintes materiais para aprovação da fiscalização antes da execução dos serviços e compra de materiais:

- Amostras de materiais a serem aplicados;
- Catálogos e manuais técnicos de aplicação, instalação, manutenção, etc. do fabricante / fornecedor do material / serviço;
- Cartelas ou mostruários de cores e padrões do fabricante / fornecedor.



## **Modificações no projeto e especificações**

Nenhuma alteração nos projetos e nas especificações poderá ser feita, sem autorização por escrito da Fiscalização e dos autores dos projetos. A Contratada deverá demolir e refazer a sua custa qualquer serviço executado em desacordo com os projetos.

Qualquer alteração que demandar aumento de custo só será executada depois de submetido seu orçamento à aprovação da Fiscalização.

## **Planejamento da Obra**

As obras serão executadas de acordo com o Cronograma de Execução, devendo a Contratada, sob a coordenação da Fiscalização, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança, observadas as condições de conforto dos funcionários e usuários, e restrições de funcionamento do edifício.

Após assinatura da Ordem de Início, a Contratada deverá entregar o Cronograma de Execução da obra juntamente com a Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica. Esse Cronograma deverá ser atualizado semanalmente e entregue à Fiscalização para acompanhamento dos serviços.

### **1. Instalação e Mobilização da obra**

A Contratada construirá e providenciará as instalações e equipamentos necessários ao Canteiro de Obras, compatível com a obra Contratada.

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá reunir e organizar, no canteiro, todo o pessoal, os materiais, e os equipamentos, acessórios e ferramentas, necessários e suficientes para garantir a execução e continuidade da obra.

Todos os serviços de carga, transporte e descarga de material, pessoal e equipamento, deverão ser executados pela Contratada, obedecendo todas as normas de segurança, ficando a mesma responsável pelos custos, providências, liberações e consequências decorrentes.

Todo o maquinário e ferramentas que a Contratada utilizar deverá estar em bom estado de conservação e poderá a Fiscalização exigir a sua troca, desde que julgue em mau estado para uso. Quando necessária, a substituição deverá ser feita em tempo hábil de forma a não comprometer a qualidade dos serviços e o cronograma da obra.

Deverão ser tomadas todas as medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a construção, em obediência ao disposto nas "Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil", do Ministério do Trabalho e da municipalidade local.

Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados e ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação dos serviços executados até a definitiva aceitação dos mesmos pela CMPA, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados.

A Contratada tomará todas as medidas para que as tarefas sejam executadas com segurança.



Todas as normas referentes à Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho, Meio Ambiente e outras, deverão ser rigorosamente cumpridas façam elas referência aos funcionários e contratados ou outras pessoas que estejam nas dependências da obra.

Somente os operários envolvidos na obra e o pessoal autorizado pelo Responsável Técnico poderão permanecer no canteiro de obra.

Quando da conclusão da obra, o local do canteiro deverá ser totalmente restaurado e limpo, removendo-se entulhos e detritos, executando os serviços de fechamento de quaisquer outras instalações provisórias.

A desmobilização compreenderá, a retirada das máquinas e dos equipamentos, e o deslocamento dos seus empregados (quando for o caso).

### **1.1. Materiais e Mão de Obra a Empregar**

Todos os materiais, equipamentos e mão de obra empregados nesta obra, seguirão as disposições contidas neste memorial descritivo. Todas as marcas citadas neste documento, assim como nos projetos arquitetônicos e complementares, são de reconhecida qualidade, sendo aceitos materiais equivalentes em qualidade técnica e acabamento, atendendo assim as determinações da Lei 8666/1993, a qual institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências.

Quando não constar na documentação da obra a especificação técnica e de materiais de qualquer serviço, este somente poderá ser iniciado após consulta da Fiscalização aos projetistas.

A execução das obras só deverá ser iniciada após perfeita compreensão dos serviços a serem executados com a análise minuciosa dos projetos, memoriais e especificações.

A solução de todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissos, será decidida pela Fiscalização da obra, consultando os autores do projeto quando necessário.

Todos os registros das ocorrências durante a execução do contrato serão inseridos diariamente tanto pela Contratada como pela Fiscalização em Diário de Registros Eletrônico, de uso da CMPA que fornecerá senha para acesso da Contratada. O preenchimento diário dos registros eletrônicos é obrigatório para a Contratada.

A mão-de-obra deverá ser de primeira qualidade e especializada, apresentando os requisitos necessários ao desempenho da função e capacidade técnica compatível com as características dos serviços e/ou suas etapas. Ficará a critério da Fiscalização o julgamento da qualificação da mão-de-obra.

A empresa contratada ficará obrigada a demolir e a refazer por sua conta exclusiva, todos os trabalhos que a fiscalização impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais.

A contratada ficará obrigada a retirar da obra imediatamente após o recebimento da ordem correspondente no Diário de Obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Será obrigatória a permanência na obra de Responsável Técnico conforme suas atribuições legais em tempo suficiente para garantir a perfeita execução dos serviços. Somente os operários envolvidos na obra e o pessoal autorizado pelo Responsável Técnico poderão permanecer no canteiro de obra.



## **1.2. Ligações e Instalações Provisórias**

As instalações provisórias de água, energia e locação de containers necessários à execução da obra, deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização.

Serão de responsabilidade da Contratada todas as providências relativas à ligação provisória de energia elétrica para o canteiro de obras e utilização de energia durante o tempo que durar a obra, até o recebimento da mesma.

A Contratada deverá exercer vigilância nas instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham a prejudicar o andamento normal dos serviços da obra.

Serão de responsabilidade da Contratada todas as providências relativas às ligações provisórias hidráulicas e sanitárias para o canteiro de obras e utilização de água e esgoto durante o tempo que durar a obra.

Serão de responsabilidade da Contratada todas as providências junto à Concessionária local, bem como as contas mensais quanto a instalações telefônica e internet.

É permitida a utilização de telefones celulares como telefones do canteiro de obras, desde que estes sejam exclusivos para este fim e permaneçam sempre ligados e operando. Caso a Fiscalização encontre problemas constantes de contato com o canteiro de obras, a Contratada fica obrigada a providenciar a instalação de telefones fixos.

## **1.3. Containers**

Deverão ser previstos containers tanto para a administração da obra, como para as terceirizadas que deverão desocupar o prédio durante sua execução, conforme descrito:

### **1.3.1. Administração da Obra**

#### **1.3.1.1. Aluguel de container para escritório**

Deverá ser previsto e instalado pela Contratada um container para instalações de escritório para administração durante a execução da obra, incluindo as instalações elétricas necessárias e janelas.

A localização está indicada em projeto e as instalações deverão ser aprovadas pela Fiscalização, a fim de se adequar as condições da obra.

Medidas aproximadas: 2,50 x 6,00 e 2,50m de altura.

#### **1.3.1.2. Aluguel de container para depósito**

Deverá ser previsto e instalado pela Contratada um container para depósito de ferramentas e materiais da obra, incluindo as instalações elétricas necessárias e janelas.

A localização está indicada em projeto e as instalações deverão ser aprovadas pela Fiscalização, a fim de se adequar as condições da obra.

Medidas aproximadas: 2,50 x 6,00 e 2,50m de altura.

### **1.3.2. Terceirizadas**

#### **1.3.2.1. Aluguel de container para escritório**

Deverá ser previsto e projetado pela Contratada um container para instalações de escritório das empresas terceirizadas durante a execução da obra, incluindo as instalações elétricas necessárias e janelas.



A localização está indicada em projeto e as instalações deverão ser aprovadas pela Fiscalização, a fim de se adequar as condições da obra.

Medidas aproximadas: 2,30 x 4,00 e 2,50m de altura.

### **1.3.2.2. Aluguel de container para sanitário/vestiário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório**

Deverá ser previsto e projetado pela Contratada dois containers para sanitários e vestiários dos funcionários terceirizados durante a execução da obra, incluindo as instalações hidráulicas e elétricas necessárias.

As áreas destinadas aos sanitários deverão atender às dimensões mínimas essenciais e deverão ser submetidos a processo permanente de higienização. A separação por sexo se dará pela instalação de dois containers.

A localização está indicada em projeto e as instalações deverão ser aprovadas pela Fiscalização, a fim de se adequar as condições da obra.

Medidas aproximadas: 2,30 x 6,00 e 2,50m de altura.

### **1.3.2.3. Aluguel de container para depósito**

Deverão ser previstos e instalados pela Contratada dois containers para armários dos vestiários, incluindo as instalações elétricas necessárias e janelas e um para uso da marcenaria e manutenção.

Os containers de depósito deverão estar conectados aos de vestiários. A localização está indicada em projeto e as instalações deverão ser aprovadas pela Fiscalização, a fim de se adequar as condições da obra.

Medidas aproximadas: 2,50 x 6,00 e 2,50m de altura.

## **2. Administração da obra**

A Contratada deverá manter na obra um jogo de cópias do projeto e da especificação, os quais deverão estar à disposição da Fiscalização quando a mesma os solicitar.

Haverá uma equipe envolvida para administração dos trabalhos, tanto em campo quanto em escritório. Os itens da administração da obra serão, no mínimo, os indicados abaixo:

### **2.1. Engenheiro Civil de Obra ou Arquiteto com encargos complementares**

A presença de um Engenheiro Civil ou Arquiteto para acompanhamento na obra será de pelo menos 2 (duas) horas diárias. O profissional deverá estar regularmente registrado nos seus respectivos conselhos CREA e CAU e emitir Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica da execução da obra.

### **2.2. Mestre de obras com encargos complementares**

O profissional estará na obra durante 8 horas diárias, sendo sua função, supervisionar colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanhar cronograma e medições de obras e controlar equipamentos.



### **3. Serviços iniciais**

#### **3.1. Tapume de Chapa de Madeira compensada, e: 6mm, com cal e reaproveitamento de 2x**

Para fechamento do entorno da obra, a Contratada deverá instalar tapumes, estruturados em chapa de madeira compensada de 6mm, com 2,20m (dois metros e vinte centímetros) de altura, mantido pintado com cal em sua face externa, com reaproveitamento de 2 vezes.

A manutenção do tapume deve ser feita pela Contratada. Este deverá permanecer em perfeitas condições durante toda a execução da obra.

### **4. Demolições/ Remoções**

Os serviços de demolição e remoções, deverão ser executados com todos os cuidados normativos, estando cada funcionário provido com equipamentos individuais de segurança, com a observância das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, sob os aspectos da medicina e da segurança do trabalho e pela NBR 5682, sob o aspecto técnico.

Deverão ser executados de forma manual, cuidadosa e progressivamente, utilizando-se ferramentas portáteis. O uso de ferramentas motorizadas dependerá de autorização da Fiscalização.

Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições. Antes do início dos serviços, a Contratada deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação e outros.

Antes de ser iniciada qualquer demolição, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e as canalizações de esgotos e de escoamento de água deverão ser desligadas, retiradas ou protegidas. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e às edificações vizinhas.

Caso seja necessário acumular material por determinado tempo, a Contratada deverá providenciar local adequado e seguro. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes. A demolição de elementos estruturais deverá ser criteriosa e seguida de reforço das áreas adjacentes, conforme projeto. Os materiais provenientes da demolição, considerados reaproveitáveis, deverão ser convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização. A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços, que deverá entregar o ambiente em condição de uso imediato. Recomenda-se que a empresa mantenha um funcionário para fazer a fiscalização, dos serviços de remoção demolições e limpeza dos espaços onde as obras são necessárias.

#### **4.1. Remoção de meio-fio de concreto com reaproveitamento**

Será executada a retirada do meio-fio existente no passeio. Posterior à execução do novo passeio o meio-fio retirado será reaproveitado, conforme projeto arquitetônico.

#### **4.2. Remoção de Basalto com reaproveitamento**

Será executada a retirada do basalto existente no passeio que deverá ser reaproveitado no novo passeio, conforme projeto arquitetônico.



**4.3. Demolição de Alvenaria Externa, de forma manual, sem reaproveitamento**

**4.4. Demolição de Alvenaria Interna, de forma manual, sem reaproveitamento**

Executar a demolição das paredes em alvenaria de tijolos furados conforme indicação do projeto arquitetônico. Algumas paredes serão removidas totalmente, parcialmente ou serão abertos vãos. Todo o material deverá ser retirado com cuidado para não causar danos à edificação. Para evitar sujidades dentro do edifício, acomodar os restos de entulhos e caliças dentro de sacos que serão retirados no final do dia e colocados na zona do canteiro destinada as caçambas.

**4.5. Remoção de Esquadrias e Grades Externas, de forma manual, com reaproveitamento**

As esquadrias que atualmente ocupam vãos que serão fechados, deverão ser retiradas, conforme as indicações do projeto arquitetônico.

A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixadas e nas próprias esquadrias (que serão reaproveitadas). As janelas deverão ser soltas das dobradiças, quando existentes, ou da armadura metálica com corte dos pinos ou rebites. Em seguida serão retirados os batentes utilizando-se ponteiros.

Conforme indicação na planilha de esquadrias serão reaproveitadas cinco janelas, sendo que duas serão instaladas em nova posição. Por necessitarem de reforma, todas as janelas e grades a serem reaproveitadas serão retiradas para tratamento e posteriormente instaladas.

As demais esquadrias que não serão reutilizadas na obra, deverão ser entregues para a Fiscalização.

**4.6. Remoção de Esquadrias Internas, de forma manual, sem reaproveitamento**

As esquadrias que atualmente ocupam vãos que serão fechados, deverão ser retiradas, conforme as indicações do projeto arquitetônico.

A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixadas e nas próprias esquadrias (que serão reaproveitadas). As esquadrias deverão ser soltas das dobradiças, quando existentes, ou da armadura metálica com corte dos pinos ou rebites. Em seguida serão retirados os batentes utilizando-se ponteiros.

Estas esquadrias deverão ser entregues para a Fiscalização.

**4.7. Remoção de revestimento em ardósia de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento**

**4.8. Remoções de revestimento cerâmico de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento**

Conforme indicado na planta de demolições, nas paredes e no piso a cerâmica e ardósia serão removidas utilizando martelete elétrico e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. As peças serão retiradas cuidadosamente para não danificar a alvenaria e laje do piso. As peças de cerâmica e ardósia serão consideradas entulho, transportadas para local conveniente e posteriormente retirados da obra.



#### **4.9. Remoção de Piso Vinílico**

O piso vinílico deverá ser retirado cuidadosamente para não danificar a alvenaria e laje do piso.

#### **4.10. Remoção de Piso Elevado – Enchimento**

O enchimento que compõem o piso elevado no sanitário existente na marcenaria, deverá ser removido e será considerado entulho, transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

#### **4.11. Demolição de laje existente de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento**

Conforme indicado em planta de demolição, parte da laje de piso deverá ser demolida para passagem das instalações sanitárias.

#### **4.12. Remoção de Forro de PVC**

Na área dos vestiários atuais, deverá ser removido todo o forro de PVC existente, sem reaproveitamento.

#### **4.13. Demolição do Mezanino com reaproveitamento**

Deverão ser removidas as chapas de painel wall, assim como as vigas metálicas e entregues para a Fiscalização.

#### **4.14. Demolição Escada**

Na parte posterior da edificação, no acesso a Central de Água Gelada e Água Quente, a escada existente deverá ser demolida para construção de novo acesso, assim como parte das caixas de concreto, conforme projeto.

#### **4.15. Lixamento de Paredes**

Antes de qualquer tratamento ou aplicação de novos revestimentos, a pintura existente deve ser removida através de lixamento com lixa de grão médio entre 150-180.

#### **4.16. Remoção Instalações Hidráulicas com reaproveitamento**

Deverão ser retirados todos os equipamentos de louça cerâmica e seus materiais de fixação, que ficam engastados na parede, assim como tubulações, chuveiros, metais e bancadas.

As louças engastadas na parede devem ser retiradas com uma talhadeira, quebrando o entorno do engaste.

Com exceção das tubulações, os demais itens deverão ser entregues para Fiscalização para reaproveitamento.

#### **4.17. Remoção Instalações Elétricas, de Lógica e Telefonia**

Deverão ser retiradas todas as instalações elétricas, de lógica e telefonia que não serão mantidas no projeto elétrico complementar. Essas remoções deverão ser informadas da sua execução para serem acompanhadas por fiscal da UNITEL.



**4.18. Descarte de entulho de obra através de carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante 6m<sup>3</sup>**

**4.19. Transporte com caminhão basculante de 6m<sup>3</sup> em via urbana pavimentada até 30km**

A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Serão de responsabilidade da Contratada todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Deverão ser observadas às prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. O material resultado das demolições deverá ser retirado com equipamentos apropriados e depositado em containers para sua definitiva destinação e deverá atender o Decreto 20.368/2019 que trata do Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Porto Alegre.

## **5. Paredes e Painéis**

### **5.1. Alvenarias e divisória**

#### **5.1.1. Alvenaria externa**

As novas alvenarias cerâmicas não terão função estrutural e serão executadas com tijolos de 6 furos de 14x9x19cm em obediência aos alinhamentos indicados no projeto.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:9, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada. As paredes deverão ser aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo.

Os vãos de esquadrias serão providos de vergas e contravergas. A face externa das paredes receberá chapisco e, sobre ele, massa única e pintura, conforme projeto arquitetônico e respectivos itens deste documento.

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da Contratada, que deverá verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto. Caberá a Fiscalização inspecionar a etapa executada.

Para evitar trincas e o tombamento das novas paredes em alvenaria, deve ser feita a correta amarração entre as paredes existentes e as novas.

O projeto estrutural apresenta em detalhe as vergas e contravergas a serem construídas.

#### **5.1.2. Alvenaria interna**

##### **5.1.2.1. Bloco Cerâmico**

As novas alvenarias cerâmicas não terão função estrutural, serão executadas com tijolos de 6 furo de 14x9x19cm com espessuras de 15cm ou 20cm e alturas indicadas em projeto.



Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:9, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada. As paredes deverão ser aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo.

As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor. Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da Contratada, que deverá verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto. Caberá a Fiscalização inspecionar a etapa executada.

Nas paredes onde a nova divisória é entre alvenarias existentes, deve ser feita a correta amarração para evitar trincas e desabamentos.

Para o travamento, na porção onde há o encontro das alvenarias a parede existente deve ser descascada no reboco e cerca de 7cm para dentro do tijolo. Neste espaço descascado deve ser encaixada a nova alvenaria. A imagem abaixo exemplifica.

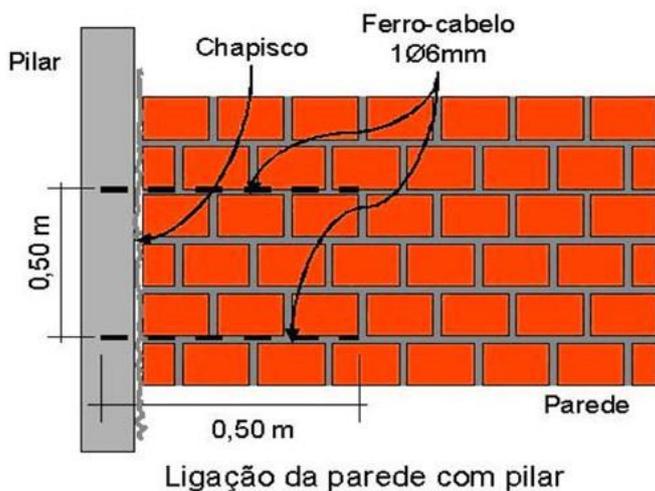


*Amarração entre alvenaria nova e existente*

Nas parede entre pilares, deve ser fixado na estrutura de concreto, ferros para amarração da alvenaria na estrutura. Os ferros devem ser fixados no pilar, através de encaixe com furação. A fixação por meio de ferro cabelo deve ser utilizada a cada 3 fiadas.

Além disso, a face do pilar que receberá a nova parede, deve ser totalmente chapiscada com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo para aderência.

A imagem abaixo exemplifica a amarração:



*Exemplo de ligação entre alvenaria e pilar*

#### 5.1.2.2. Bloco de Concreto

As novas alvenarias em bloco de concreto não terão função estrutural, serão executadas com bloco, meio bloco e bloco canaleta estruturais com resistência de 3Mpa, TECMOLD, ou equivalente técnico, assentado com argamassa ASTM C270, conforme detalhes e especificações contidos no projeto estrutural específico.

Os blocos devem ser fabricados e curados por processos que assegurem a obtenção de um concreto suficientemente homogêneo e compacto, de modo a atender a todas as exigências da norma específica. Os lotes devem ser identificados pelo fabricante, segundo sua procedência, transportados e manipulados com as devidas precauções, para não terem sua qualidade prejudicada.

Os blocos devem ter arestas vivas e não devem apresentar trincas, fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento ou afetar a resistência e a durabilidade da construção, não sendo permitido qualquer reparo que oculte defeitos eventualmente existentes no bloco.

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. Deve ser feito de forma racionalizada, por meio de carrinhos ou equipamentos apropriados, aumentando a eficiência da mão de obra e evitando o desperdício de material. Amostras deverão ser submetidas à Fiscalização para aprovação.

Seguindo as indicações do fabricante para o correto assentamento dos blocos, deve-se preencher completamente com argamassa as juntas entre os blocos, ressaltando que a espessura da junta não deve ultrapassar 10mm.

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da Contratada, que deverá verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto. Caberá a Fiscalização inspecionar a etapa executada.

Após realizada as juntas entre os blocos, será feita a limpeza, utilizando-se panos ou esponja seca visando não criar relevos no reboco. O acabamento deverá ser feito com chapisco, massa única e pintura.



### **5.1.3. Divisória Sanitária**

Deverão ser previstas divisórias em PVC tanto na área de chuveiros, como de bacias sanitárias e mictórios. Deverão ser em materiais à prova d'água, compostas por PVC 35mm de espessura, na cor branca, perfis estruturais de alumínio, ferragens exclusivas para possibilitar a utilização sem restrição em áreas molhadas.



*Imagens Referenciais*

As portas dos boxes dos vestiários e sanitários serão do mesmo material, com fechaduras do tipo tarjeta livre/ocupado, seguindo padrão da fornecedora.



*Padrão comercial para fechaduras dos boxes sanitários*

Para instalação deverá ser utilizado manual do fornecedor.

## **5.2. Esquadrias**

Esquadrias a serem mantidas devem receber o devido cuidado durante a reforma para não sofrer danos na sua integridade, funcionalidade e pintura.

### **5.2.1. Esquadrias Novas**

A execução será esmerada, evitando-se emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido. Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos. Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas.

As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.



Os locais, características e dimensões são indicados em projeto e na planilha abaixo:

PLANILHA DE ESQUADRIAS NOVAS A CONSTRUIR					
COD	COMPR. (cm)	ALTURA (cm)	PEITORIL (cm)	QUANT.	TIPO
P 01	100	215	-	07	PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO VENEZIANADA COM POSTIGO, VIDRO MINI BOREL INCOLOR 4mm E GRADE - 1 FOLHA
P 02	210	215	-	01	PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO VENEZIANADA - 2 FOLHAS
P 03	100	215	-	01	PORTA INTERNA DE ABRIR EM MADEIRA MACIÇA, FOLHA DE 35mm DE ESPESSURA - 1 FOLHA
J 01	200	120	95	07	JANELA EXTERNA EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO COM 4 FOLHAS (2 FIXAS, 2 DE CORRER) E 2 BASCULANTES NA PARTE SUPERIOR, VIDRO LISO INCOLOR 4mm E GRADE TOTAL
J 02	200	65	150	02	JANELA EXTERNA EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO COM PAINÉIS FIXOS E 2 BASCULANTES NA PARTE SUPERIOR, VIDRO MINI BOREAL INCOLOR 4mm E GRADE TOTAL
V 01	200	120	95	01	VISOR EM VIDRO INCOLOR TEMPERADO 6mm COM PERFIL "U"

#### **5.2.1.1. P01 – Fornecimento e instalação**

#### **5.2.1.2. P02 – Fornecimento e instalação**

#### **5.2.1.3. J01 – Fornecimento e instalação**

#### **5.2.1.4. J02 – Fornecimento e instalação**

As esquadrias acima deverão ser em alumínio anodizado branco, respeitando as indicações e detalhes do projeto, devendo ser isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

As guarnições, ferragens e acessórios serão fornecidas e instaladas juntamente com as janelas, em função do tipo e destinação das esquadrias.

As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

#### **5.2.1.5. P03 – Fornecimento e instalação**

Para a execução da esquadria em madeira, o material deverá ser de boa qualidade, seco e isento de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento. Especificações, dimensões, materiais e sistema de aberturas estão detalhados no Projeto Arquitetônico.

O emassamento das portas será feito seguindo os passos: primeiramente deverá ser feita aplicação de lixa específica para madeira, afim de deixar a superfície lisa, livre de farpas. Após, deverá ser limpo e, caso a peça necessite de correção, deverá ser aplicado com espátula, massa acrílica à base d'água para madeira, em cor próxima à da madeira. Deverá ser aguardado o tempo de secagem indicado pelo fabricante e após, lixado, no sentido dos veios. Após o lixamento, a superfície deverá ser limpa para receber o acabamento.



As guarnições serão de cedrinho com 1 cm de espessura e 5cm de largura. Marcos fixados com doze parafusos em tacos de madeira de lei impermeabilizados (6 tacos, 2 parafusos por taco). O acabamento deverá ser o mesmo utilizado para as folhas das portas.

*Fechadura:* cilindro de embutir, com peças móveis do miolo, uso interno, tráfego intenso, com maçaneta de haste e espelho roseta inox, acabamento cromado.

*Dobradiças:* três dobradiças de latão cromado, 3"x3 1/2" fixadas com 6 parafusos cada.

Após instalação, aplicar a pintura conforme descrição no item Pintura neste memorial.

#### **5.2.1.6. V01 - Fornecimento e instalação**

Conforme indicado em Projeto, na sala da Administração será instalado um visor em vidro incolor temperado 6mm com moldura em ferro pintado em tinta esmalte. A fixação será por meio de bague de ferro perfil "U" parafusado na parede. A vedação do visor será feito com silicone incolor.

#### **5.2.1.7. Ferragens e Vidros**

##### **5.2.1.7.1. Fechaduras e Maçanetas (P01 e P02)**

Todas as portas, receberão fechaduras e maçanetas do tipo alavanca padrão de referência: FECHADURA STAM 40MM 1601/21 CROMADA EXTERNA PARA PORTAS ABRIR ou equivalente técnico, e deverão atender aos requisitos mínimos estabelecidos pela NBR 14913, para a classificação do tipo alto tráfego, não sendo aceitas guarnições de plásticas.



*Fechadura e Maçaneta de referência*

As folhas das portas duplas, além das fechaduras, serão dotadas com fechadura de dois fechos de alavanca de aço tamanho 20cm x 3/4", acabamento cromado.

Sempre que não for determinado de forma diversa nos detalhes do projeto, os cubos das maçanetas (ou, quando estas não existirem, o orifício da chave) ficarão a 1,05m do piso acabado.

##### **5.2.1.7.2. Dobradiças (P01 e P02)**

As dobradiças obedecerão, no mínimo, ao disposto na EB 965 da ABNT para o tipo "médio", sendo testadas pelos métodos NBR 780/83 e NBR 7781/83.

As dobradiças serão de aço cromado com anéis de 3", com dimensões mínimas de 89 x 76mm. Para as portas internas de madeira deverão ser instaladas no mínimo três dobradiças por porta.



*Dobradiça de referência*

### **5.2.1.7.3. Vidros (P01, J01 E J02)**

As esquadrias utilizarão vidros tipo incolor 4mm com acabamento da borda lapidado reto (janelas).

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos.

## **5.2.2. Esquadrias Existentes a serem Recuperadas e/ou Realocadas**

### **5.2.2.1. J.E. 01 – Reforma e Reinstalação**

### **5.2.2.2. J.E. 01a – Reforma e Relocação**

### **5.2.2.3. P.E. 01 – Reforma**

### **5.2.2.4. P.E. 02 – Reforma**

### **5.2.2.5. P.E. 03 - Reforma**

As esquadrias dos vãos que não sofrerem alteração deverão ser reformados afim de recuperarem a funcionalidade e a estética (P.E. 01, P.E. 02 e P.E. 03).

Os vidros soltos e quebrados deverão ser trocados, deverá ser feita limpeza e pintura de todas as esquadrias, com tinta esmalte na cor branca.

Para a restauração das peças metálicas, primeiramente limpar peça a peça. Para remover a oxidação superficial, deve-se realizar o lixamento enérgico da superfície agredida. Para proteção dessa superfície, usar um produto contra corrosão do tipo zarcão, que, em alguns casos, pode precisar de duas demãos. Após 24 horas, aplicar a Pintura conforme descrição no item pintura neste memorial.

As partes que estiverem quebradas, corroídas demais, com furos, devem ser substituídas por novas chapas ou barras que serão soldadas ou rebitadas dependendo da característica do elemento.

Para a reforma da J.E. 01 e J.E.01a, as esquadrias deverão ser retiradas, reformadas e depois reinstaladas.

Segue abaixo planilha com esquadrias a serem recuperadas:



COD.	COMPRI. (cm)	ALTURA (cm)	TIPO	QUANT	REFORMA
J.E. 01	220	95	Janela Basculante 8 folhas – Estrutura Metálica, Vidro e Grade de Ferro ( <i>REINSTALAR</i> )	03	A,B
J.E. 01a	220	95	Janela Basculante 8 folhas – Estrutura Metálica, Vidro e Grade de Ferro ( <i>RELOCAR</i> )	02	A,B
P.E. 01	220	110	Porta metálica venezianada de abrir – 2 folhas	01	A,B,E
P.E. 02	123	223	Porta metálica venezianada de correr – 1 folha ( <i>Deverá ser acompanhada por Fiscal da UNITEL</i> )	01	A,B,E
P.E. 03	1008	333	Esquadria metálica venezianada, 4 folhas de abrir e painéis fixos. ( <i>Deverá ser acompanhada por Fiscal da UNITEL</i> )	01	A,B,E

A - Limpeza e remoção da Oxidação

B - Lixamento e Pintura

C - Troca da massa de vidraceiro

D - Troca de vidro quebrado

E- Aplicação de lubrificante para melhor fechamento

### **5.2.3. Soleiras e Pingadeiras**

#### **5.2.3.1. Soleira em Basalto Tear 20 ou 22cm, e: 3cm**

As soleiras das portas externas serão em basalto tear polido e: 3cm. Sua instalação será com argamassa do tipo cimento e areia traço 1:4, conforme indicação em projeto.

#### **5.2.3.2. Pingadeira em Basalto Tear 22cm, e: 3cm**

As pingadeiras serão em basalto tear polido e serão instaladas na parte inferior de todas as janelas novas.

Serão colocadas rente às janelas, devendo ficar ligeiramente inclinadas para fora, de maneira que a água realmente escoar. Será assentada com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia).

Seguirão as dimensões especificadas em projeto.

### **5.3. Estruturas em Concreto**

As estruturas em concreto estão especificadas em memorial e projeto específico, onde se encontra detalhes das vergas e contravergas, rampas, alvenarias em blocos de concreto, base para cisterna e fechamento de laje de piso para instalações hidrossanitárias.



## **5.4. Rampas e Escada**

### **5.4.1. Rampas e Escada Acesso Principal e Fundos**

#### **5.4.1.1. Aterro**

Nas áreas destinadas às rampas e escadas, deverão ser construídos aterros com calça de obra compactada e lastro de 5cm de regularização com brita.

#### **5.4.1.2. Alvenaria e Acabamento**

As paredes laterais de vedação das escadas e rampas serão construídas em alvenaria de tijolos maciços de 5x10x20cm, em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:9. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Será aplicado chapisco, massa única e pintura, conforme consta neste Memorial.

#### **5.4.1.3. Laje de Concreto e Contrapiso Armado**

As rampas serão executadas conforme projeto estrutural específico.

A rampa dos fundos será executada com laje de concreto e acabamento em concreto vassourado e a rampa e escada de acesso principal será executada com contrapiso armado e acabamento em basalto levigado, conforme item 9. Pavimentações deste Memorial.

#### **5.4.1.4. Serralheria**

Os corrimãos e guarda corpos, tanto da escada como das rampas, deverão seguir as indicações da ABNT NBR 9050.

Devem ser construídos com materiais rígidos, ser firmemente fixados nas paredes e no piso, devendo oferecer condições seguras de utilização e ser sinalizados conforme disposto na mesma norma acima referida. Serão instalados conforme indicação em projeto arquitetônico.

Os corrimãos deverão ser em estrutura de tubo de aço inox com dois canos tubulares Ø30mm e espessura de 0,25mm, instalados a 92 e 70cm de altura, respectivamente. Os suportes dos corrimãos serão em barras chatas de aço inox, terão dimensões variáveis e serão fixados na estrutura do guarda corpo. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias, conforme projeto arquitetônico.

Os guarda corpos e sua estrutura, serão em estrutura de tubo de aço inox Ø40mm e espessura de 0,25mm.

O acabamento dos perfis de aço inox dos corrimãos e guarda corpo serão em acetinado ou escovado.

#### **5.4.1.5. Junta entre rampas e edificação existente**

Entre as rampas e a edificação existente deverá ser previsto tratamento da junta com tarugo de polietileno e selante à base de poliuretano.



### **5.4.2. Degraus de acesso**

Para acesso à Marcenaria e a Subestação, deverão ser construídos degraus em tijolos maciços, com base em basalto levigado e laterais deverão receber chapisco, massa única e pintura, conforme consta neste Memorial.

## **6. Impermeabilizações**

### **6.1. Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros do tipo APP), e: 4mm**

No box dos chuveiros dos vestiários será utilizada manta para impermeabilização do piso, em toda a área do vestiário e subindo 50cm na parede.

Como procedimento executivo, deverá ser aplicado uma demão de imprimação com PRIMER base água ou base solvente sobre a superfície e deixar secar.

Após, a colagem do material será feita com maçarico, direcionando a chama ao polietileno da manta, até que ele comece a derreter, e no primer do substrato até aquecê-lo, para ocorra uma perfeita aderência.

Para a sobreposição da segunda manta, desenrolar a bobina paralelamente à primeira deixando 10cm de sobreposição; depois, enrolar a bobina e, então, começar a aplicar a manta dos ralos para as cotas mais elevadas, proceder biselamento com a colher de pedreiro.

## **7. Revestimentos e Pinturas**

### **7.1. Revestimentos**

#### **7.1.1. Internos**

##### **7.1.1.1. Administração Terceirizadas, UNITEL, Manutenção Ar Condicionado, Manutenção Civil e Marcenaria**

**7.1.1.1.1. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l**

**7.1.1.1.2. Massa única para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8 preparo mecânico com betoneira 400l. Aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.**

As novas paredes receberão camada de chapisco no traço 1:3, com preparo em betoneira e aplicação com colher de pedreiro. A espessura adequada é de 3cm.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:



**SERVIÇO DE OBRAS E MANUTENÇÃO**

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

Posteriormente, receberão uma camada de massa única no traço 1:2:8, que só poderá ser iniciado após a completa pega do chapisco. Deverá ser fortemente comprimido e regularizado com régua, sendo que a superfície a revestir deverá ser áspera para facilitar a aderência da massa. A espessura máxima da camada deverá ser de 1,5 cm. O preparo deverá ser realizado em betoneira.

**7.1.1.2. Refeitório, Vestiários e Sanitários**

**7.1.1.2.1. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro.  
Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l**

**7.1.1.2.2. Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10m<sup>2</sup>, espessura 20mm, com execução de taliscas.**

**7.1.1.2.3. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 30x60cm aplicadas em ambientes de área maior que 5m<sup>2</sup> na altura interna nas paredes.**

As paredes receberão camada de chapisco no traço 1:3, com preparo em betoneira e aplicação com colher de pedreiro. A espessura adequada é de 3cm.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

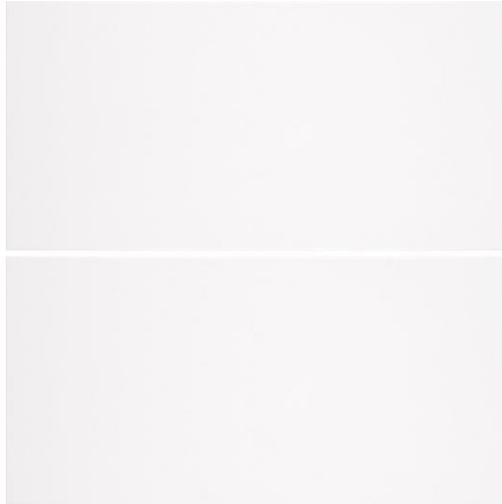
Posteriormente, receberão o emboço para recebimento de cerâmica. A aplicação somente poderá ser iniciado após a completa pega do chapisco. Deverá ser fortemente comprimido e regularizado com régua, sendo que a superfície a revestir deverá ser áspera para facilitar a aderência do reboco. A espessura máxima do emboço deverá ser de no máximo 2,00cm, com traço 1:2:8.

O Revestimento cerâmico será instalado em todo o pé direito das paredes da área molhada.

Protótipos comerciais: Cecrisa, Eliane, Incepa, Portobello. Adotar como padrão de referência cerâmica Portobello, Linha White Home, código 26089E, 30x60cm, cor branca e textura fosca (mate). Rejunte na cor branca. Os produtos acima especificados poderão ser



alterados por fabricantes similares, desde que se cumpram com os mesmos quesitos técnicos.



*Protótipo comercial de referência. Cerâmica 30x60cm*

Procedimento executivo: A superfície de aplicação deve ser convenientemente preparada para o recebimento da camada de assentamento ou da camada de regularização. Os azulejos serão colocados com adesivo apropriado sobre o reboco curado e rejuntados com material impermeável.

No assentamento do revestimento cerâmico, é preciso manter entre eles juntas com largura suficiente para que haja perfeita infiltração da pasta de rejuntamento e para que o revestimento de azulejo tenha relativo poder de acomodação às movimentações da parede e/ou da própria argamassa de assentamento. O rejuntamento deve ser iniciado após três dias, pelo menos, de seu assentamento, verificando-se previamente, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existe nenhuma peça apresentando som cavo; em caso afirmativo, precisam eles ser removidos e imediatamente reassentados. A execução do revestimento será inspecionada nas suas diferentes fases, verificando o disposto anteriormente, com especial atenção ao seguinte: verificação da dimensão das juntas; alinhamento das juntas, nivelamento e prumo do revestimento de azulejo; rejuntamento e limpeza.

### **7.1.2. Externos (Fechamento de vãos, Recuperação do reboco das fachadas externas, Degraus e Rampas)**

- 7.1.2.1. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l**
- 7.1.2.2. Massa única para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8 preparo mecânico com betoneira 400l. Aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.**

Os vãos a serem fechados, receberão camada de chapisco no traço 1:3, com preparo em betoneira e aplicação com colher de pedreiro. A espessura adequada é de 3cm.



Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

Posteriormente, receberão uma camada de massa única no traço 1:2:8, que só poderá ser iniciado após a completa pega do chapisco. Deverá ser fortemente comprimido e regularizado com régua, sendo que a superfície a revestir deverá ser áspera para facilitar a aderência da massa. A espessura máxima da camada deverá ser de 1,5 cm. O preparo deverá ser realizado em betoneira.

Conforme já descrito no memorial, todas as paredes deverão ter seus revestimentos retirados. No caso das fachadas, deverão ser removidas as camadas de pintura, através de espátulas ou lixamento.

Em toda a fachada deverá ser feita a verificação e a recuperação do revestimento de reboco.

## **7.2. Pintura**

### **7.2.1. Interna**

#### **7.2.1.1. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão**

#### **7.2.1.2. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos**

#### **7.2.1.3. Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em teto, duas demãos**

Todas as paredes internas (exceto aquelas que receberão revestimento cerâmico), receberão aplicação de selador acrílico e posteriormente pintura em tinta acrílica Premium semi brilho Suvinil Toque de Luz, ou equivalente técnico, na cor D208 Papel-couché, conforme indicação no projeto.

O teto da área da marcenaria receberá pintura em tinta PVA Premium Suvinil Clássica, ou equivalente técnico, na cor D208 Papel-couché, conforme indicação no projeto.

Após a cura do revestimento (chapisco, massa única), da recuperação ou lixamento da parede, deverá ser garantida a limpeza e preparo das superfícies para receber o tipo de pintura a que se destinam. As tintas utilizadas devem atender a norma DIN 55649 ou outra de sustentabilidade e deverá ser livre de solventes e odor.

As superfícies deverão estar livres de poeira e deve-se ter cuidado com o levantamento de pó até que as tintas sequem inteiramente.

Quando estiverem limpas e completamente secas, as superfícies receberão duas demãos de tinta que deverão respeitar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, garantindo a perfeita secagem de cada uma delas.

As tintas serão diluídas conforme recomendações do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.



#### **7.2.1.4. Aplicação de tinta à base de epóxi sobre piso**

Nos pisos indicados no projeto arquitetônico, deverá ser aplicada pintura epóxi antiderrapante na cor cinza. A aplicação deve ser feita com resina em estado líquido sobre o piso. Após seca, ela formará uma única camada, sem juntas.

Para a aplicação, o contrapiso deve estar nivelado, livre de gorduras, partículas soltas e umidade. Para a pintura, deverá ser utilizada a linha Suvinil Super Epóxi Base Solvente, ou equivalente técnico.

### **7.2.2. Externo**

#### **7.2.2.1. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão**

#### **7.2.2.2. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos**

Todas as paredes externas receberão aplicação de selador acrílico e posteriormente pintura em acrílica premium semi brilho Suvinil Toque de Luz, ou equivalente técnico, na cor branca. Degraus e rampas receberão pintura na cor D161, Elefante.

Após a cura do revestimento (chapisco, massa única), da recuperação ou lixamento da parede, deverá ser garantida a limpeza e preparo das superfícies para receber o tipo de pintura a que se destinam. As tintas utilizadas devem atender a norma DIN 55649 ou outra de sustentabilidade e deverá ser livre de solventes e odor.

As superfícies deverão estar livres de poeira e deve-se ter cuidado com o levantamento de pó até que as tintas sequem inteiramente.

Quando estiverem limpas e completamente secas, as superfícies receberão duas demãos de tinta que deverão respeitar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, garantindo a perfeita secagem de cada uma delas.

As tintas serão diluídas conforme recomendações do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

### **7.2.3. Portas de Madeira**

#### **7.2.3.1. Imunização de madeiramento utilizando cupinicida incolor**

Marcos, guarnições e folhas receberão tratamento anticupinicida constituído por 2 (duas) demãos de Jimo cupim (incolor) ou equivalente técnico.

### **7.2.4. Esquadrias e Grades Metálicas**

#### **7.2.4.1. Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão)**

Todas esquadrias e grades de ferro, após a sua recuperação, receberão pintura em tinta esmalte branca. Antes da pintura deve ser feita aplicação de fundo antiferruginoso.



### **7.2.5. Concreto aparente**

#### **7.2.5.1. Pintura Hidrofugante da fachada com silicone, uma demão.**

A porção da fachada que possui revestimento em concreto aparente, será impermeabilizada com silicone líquido incolor, acabamento acetinado.

Sua aplicação deve ser feita com trincha e antes da aplicação impermeabilizante é necessário executar a limpeza das superfícies.

## **8. Forro**

### **8.1. Forro modular em PVC**

Nas áreas indicadas no projeto, deverá ser instalado forro em placas lisas e rígidas de PVC modular, na cor branca e com estrutura de perfis metálicos galvanizados da mesma cor. O início da colocação em cada ambiente, deverá se adaptar as instalações da climatização existente.

Dimensões: Módulos de 1250x625mm e 10mm de espessura.



*Forro em PVC Modular*

### **8.2. Preenchimento acima da viga**

Acima da viga entre o Vestiário Masculino e a Marcenaria, deverá ser preenchido o vão de altura variável com alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19cm (espessura 14cm, bloco deitado).

## **9. Pavimentações**

### **9.1. Interna**

#### **9.1.1. Contrapiso em Argamassa**

Execução de contrapiso em argamassa no traço 1:4, podendo ser utilizada argamassa industrializada. A espessura deverá ser de 5cm, podendo variar para garantir o nível com o patamar externo.



Após execução do contrapiso, será aplicada pintura conforme especificação no item 7.2.1.4 deste Memorial

### **9.1.2. Revestimento cerâmico com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m<sup>2</sup>**

O assentamento será feito sobre uma camada de argamassa com traço tecnicamente adequado. Deverá ser pulverizado cimento sobre a superfície da argamassa para dar maior aderência. As peças cerâmicas deverão ser previamente molhadas.

O revestimento do piso será em peça cerâmica 60x60cm, na cor cinza, anti-derrapante, acetinada e será de primeira qualidade (Classe A), com coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, com paginação especificada em projeto que acompanha este documento.

O assentamento será feito com argamassa pré-fabricada do tipo ACII, seguindo as orientações determinadas pelo fabricante da argamassa.

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Deverá ser realizada uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos e rejuntar somente após 72 horas do assentamento.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

Protótipos comerciais: Portobello, Portinari, Eliane. Adotar como padrão de referência Porcelanato Portobello, Linha Essencial, 60x60cm, cor Cimento Natural e acabamento natural. Rejunte na cor palha. Os produtos acima especificados poderão ser alterados por fabricantes similares, desde que se cumpram com os mesmos quesitos técnicos.



*Protótipo comercial para Porcelanato Cimento Natural 60x60cm*

### **9.1.3. Chapa Galvanizada**

Na sala da Administração das Terceirizadas, após remoção de alvenaria, deverá ser instalada chapa galvanizada de 13mm para cobrir as instalações elétricas existentes. Após instalação da chapa, deverá ser feita a colocação do piso cerâmico. No local das instalações elétricas não deverão ser depositados resto de obras, mantendo o local limpo.



#### **9.1.4. Rodapé Cerâmico**

Na sala da Administração das Terceirizadas, deverá ser instalado rodapé de 10cm de altura, borda bold, no mesmo material do piso.

### **9.2. Externa**

#### **9.2.1. Meio fio ou guia de concreto, pré moldado. Comprimento: 1m; 30x15/12 cm (H x L1/L2)**

#### **9.2.2. Assentamento de guia (meio fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm, para urbanização interna de empreendimento.**

No entorno de toda a área de passeio, conforme indicação do projeto arquitetônico, deverá ser instalado meio fio de concreto pré moldado. Deverá ser observada a reutilização de meio fio retirado durante a demolição.

O assentamento do meio-fio deve obedecer às seguintes fases:

I - Abertura da vala para assentamento do meio fio;

II - Regularização da vala com camada de pó de 3 cm a assentamento das peças com seu devido alinhamento e prumo;

III - Rejuntamento das peças argamassa de cimento e areia média, traço 1:4 cimento e areia.

#### **9.2.3. Basalto Serrado**

Deverá ser construído passeio ao redor da edificação em basalto regular acabamento serrado natural, espessura 4cm, dimensão de 46x46cm, conforme projeto. Deverá ser observada a reutilização do basalto retirado durante a demolição.

#### **9.2.4. Basalto Levigado**

A rampa e escada de acesso principal deverá ser revestido de piso em basalto levigado com espessura de 2cm e dimensões 46 x 46 cm.

#### **9.2.5. Assentamento Basalto**

As peças deverão ter faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento serrado natural e dimensões regulares.

Será realizado o assentamento das peças utilizando-se argamassa de cimento e areia média, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado outro pela Fiscalização. A argamassa será preparada e aplicada úmida, e deverá ser lançada na área de assentamento da peça e distribuída uniformemente, de modo a constituir uma camada sem espaços vazios.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme e nivelada. Não deverá haver desníveis entre as mesmas e estas serão rigorosamente alinhadas e encostadas, de forma a se obter juntas retas, com espessura máxima de 1cm.

Após o assentamento, através de leve batida sobre as peças, dever-se-á verificar se estas ficaram completamente apoiadas sobre a argamassa. Se for ouvido som característico de "pedra oca", o serviço deverá ser refeito.



A limpeza final deverá ser realizada com solução de ácido muriático ou equivalente.

### **9.2.6. Piso de concreto armado vassourado**

Nos passeios indicados do projeto arquitetônico, será executado piso em concreto vassourado.

A mão de obra deve ser especializada para realização do serviço e deve ser atentado ao traço (Concreto fck 20 e Brita 1) e a qualidade do concreto a ser aplicado.

Para garantir um bom resultado, após a aplicação o concreto deve ser nivelado.

Em seguida, o piso recebe os cortes para dilatação, procedimento que ajuda a evitar patologias como fissuras e deslocamentos.

Para obter o acabamento vassourado (ranhuras no concreto para evitar escorregamentos), deve ser passada uma vassoura no piso após o início da pega, criando uma superfície rugosa.



*Exemplo de aplicação do piso de concreto vassourado*

Referência para orçamento:

- *Pedra Britada nº 2 (19 à 38mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete;*
- *Tela de aço soldada nervurada CA-60, Q-92, (1,48KG/m<sup>2</sup>), diâmetro do fio: 4,2mm, Largura: 2,45x60m de comprimento, espaçamento da malha: 15x15cm;*
- *Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)*
- *Servente com encargos complementares*

### **9.2.7. Grama**

Nos fundos da edificação, deverá ser plantada grama tipo esmeralda, conforme indicação em projeto. Sua implantação deve ser realizada junto ao término da obra, após a execução dos revestimentos externos.

É importante que antes do plantio a área esteja toda limpa, retirando-se raízes, pedaços de madeira, pedras e restos de obra. É fundamental fazer o nivelamento do terreno, preenchendo os pontos baixos e aplainando as elevações e, após plantio, preencher os espaços entre as placas ou rolos com terra para que tenham melhor fechamento.

O preparo do solo compreende o revolvimento do solo, adequação e nivelamento, drenagem, cobertura com terra vegetal, tratamento de pragas, adubação e correção do solo.

As placas ou rolos serão assentadas sobre o solo previamente preparado e compactado com soquetes de madeira. Caso seja necessário, devem ser empregadas técnicas de fixação das leivas ao terreno utilizando ponteiros de madeira.



## **10. Instalações e Aparelhos**

### **10.1. Aparelhos e Metais**

#### **10.1.1. Chuveiro Elétrico comum corpo plástico tipo ducha - fornecimento e instalação.**

Os chuveiros dos vestiários serão elétricos, tensão 220v e instalados a uma altura de 2,10m, em todos os box dos vestiários, conforme indicado no Projeto Arquitetônico.

Deverão ter potência mínima de 5500W, terem 3 temperaturas e apresentarem selo "A" de eficiência energética determinado pelo IMETRO.



*Chuveiro elétrico tipo ducha com 3 temperaturas*

#### **10.1.2. Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação.**

Em todos os sanitários serão utilizadas bacias com caixa acoplada de 3 e 6L.

Utilizar assentos em plástico na cor branca para bacias conforme modelos originais do fabricante, de acordo com as especificações.

Modelo de Referência: Incepa, linha Zip, Cód. 1555700XX5100.



*Bacia sanitária com caixa acoplada Zip, da Incepa*



**10.1.3. Mictório sinfonado de louça branca com pertences, com registro de pressão 1/2' com canopla cromada acabamento simples e conjunto para fixação - fornecimento e instalação**

Os mictórios serão do tipo convencional, com sifão aparente e acionamento de descarga por pressão com fechamento automático. Deverão ser instalados em seu conjunto completo, conforme Projeto Arquitetônico e seguindo as recomendações do fabricante.

Modelo de referência: Deca, linha M.711 cor branca, sifão 1681.C.100 ou equivalente técnico.



*Mictório com sifão aparente*

**10.1.4. Tanque em louça - fornecimento e instalação**

Deverão ser instalados dois tanques, um em cada vestiário.

Tanque com coluna em louça branca, 600x520mm, capacidade 38 litros.

Modelo de referência: Incepa, Tanque G ou equivalente técnico.



*Tanque com coluna*



**10.1.5. Bancada para lavatório em basalto tear 430x60cm com 4 cubas de louça oval - fornecimento e instalação**

**10.1.6. Bancada para cozinha em basalto tear 420x60cm com 2 cubas de aço inox - fornecimento e instalação**

As bancadas dos sanitários e refeitório serão em Basalto tear polido, nas dimensões especificadas nos detalhamentos do projeto arquitetônico, contendo saias e espelhos conforme respectivos detalhamentos de projeto.

Serão fixados na parede por meio de mãos francesas metálicas que garantam a sua estabilidade, seguindo o mínimo exigido em detalhamento no projeto arquitetônico.



*Basalto tear polido para bancadas*

Nos sanitários dos vestiários serão utilizadas cubas de embutir oval, 40x30cm. Modelo de referência: Deca, modelo L.37, na cor branca ou equivalente técnico.



*Cuba de embutir oval*

Para o refeitório, será utilizada cuba dupla em aço inox, de embutir, dimensão de 72x40cm, instaladas junto ao tampo de basalto tear polido.

Modelo de referência: Tramontina, Isis 2C 34 BL em aço inox, ou equivalente técnico.



*Cuba dupla para cozinha, Isis 2C 34 BL, Tramontina*

**10.1.7. Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação.**

Torneira de cozinha metálica cromada, de mesa, com fechamento tipo registro, com arejador articulado e bica móvel. Instalada na pia do refeitório.

Modelo de referência: Deca, modelo Flex, Cód. 1167.C20.CLM ou equivalente técnico.



*Torneira do refeitório modelo Flex, da Deca*

**10.1.8. Torneira para tanque - fornecimento e instalação**

Torneira de cozinha metálica cromada, de parede, com fechamento tipo registro, com arejador articulado e bica móvel. Instalada no tanque do refeitório.

Modelo de referência: Deca, modelo Flex, Cód. 1168.C20.CLM ou equivalente técnico.



*Torneira do tanque modelo Flex, da Deca*



**10.1.9. Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4" para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação**

Em todos os sanitários será utilizada torneira de mesa metálica cromada, com acionamento por pressão e fechamento automático e com arejador econômico.

Modelo de referência: Docol, linha Pressmatic Cód. 17160606 ou equivalente técnico.



*Torneira de mesa*

**10.1.10. Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável - fornecimento e instalação**

Serão instaladas saboneteiras em aço inoxidável em todos os box dos vestiários.

Modelo de Referência: Saboneteira de parede Flexa, da Deca ou equivalente técnico.



*Saboneteira em aço inoxidável*

**10.1.11. Espelho Cristal espessura 4mm, com borda lapidada reta, fixo na parede por meio 4 botões franceses - fornecimento e instalação**

Instalar espelhos em cada um dos sanitários e nos vestiários sobre as bancadas e lavatórios, com dimensões de 0,80x1,50m, sendo 2 espelhos em cada vestiário, conforme detalhamento em projeto arquitetônico.

Fixar espelhos diretamente na parede por meio de 4 botões franceses.

**10.1.12. Cabide para vestiário em Aço Inox - fornecimento e instalação**

Nos vestiários serão instalados ganchos nas paredes, em locais indicados pelo projeto arquitetônico, conforme imagem abaixo.



*Gancho em aço inox*

### **10.1.13. Acabamento registros**

Os acabamentos de todos os registros deverão ser do tipo cruzeta, conforme imagem de referência.

Modelo de Referência: linha Max, da Deca ou equivalente técnico.



*Imagem de Referência*

## **10.2. Instalações Hidrossanitárias**

As instalações hidrossanitárias do Bloco de Utilidades, seguirão as especificações técnicas apresentadas em projeto e memorial específicos.

## **10.3. Instalações Elétricas e correlatas**

As instalações elétricas e correlatas do Bloco de Utilidades, seguirão as especificações técnicas apresentadas em projeto e memorial específicos. Sua execução deverá ser acompanhada pela UNITEL.

As luminárias a serem utilizadas seguirão a seguinte especificação:

### **10.3.1. Luminária Retangular 30x120**

Luminária retangular de sobrepor em placa de LED, com borda branca 30x120cm, 48 W, 5700k, bivolt automático (110V-220V), vida útil de 30.000 a 50.000 horas.



*Imagem de Referência*

### **10.3.2. Luminária Retangular 30x60**

Luminária retangular de embutir para forro modular em placa de LED, com borda branca 30x60cm, 36 W, 5700k, bivolt automático (110V-220V), vida útil de 30.000 a 50.000 horas.



*Imagem de Referência*

### **10.3.3. Luminária Retangular 30x120**

Luminária retangular de embutir para forro modular em placa de LED, com borda branca 30x120cm, 48 W, 5700k, bivolt automático (110V-220V), vida útil de 30.000 a 50.000 horas.



*Imagem de Referência*

### **10.3.4. Luminária Quadrada 60x60**

Luminária quadrada de embutir para forro modular em placa de LED, com borda branca 60x60cm, 48 W, 5700k, bivolt automático (110 – 220V), vida útil de 30.000 a 50.000 horas.



*Imagem de Referência*

As medidas poderão variar até 3cm para se adequar ao forro modular a ser instalado.

#### **10.3.5. Arandelas externas**

Conforme indicação em Projeto, deverão ser instaladas arandelas externas em alumínio na cor branca, com fechamento em vidro e dois fachos de luz (uma para cima, outro para baixo), em LED de 5w, 3000K, bivolt automático (110 – 220V), dimensões aproximadas de 13x10x10cm, vida útil de 30.000 horas. Deverá ser fornecida amostra para validação pela Fiscalização.



*Imagem de Referência*

#### **10.4. Instalações de Climatização**

O prédio já conta com sistema de climatização, porém deverão ser feitas alterações da posição de 3 máquinas incluindo todos os encanamentos, dutos e instalações elétricas para o perfeito funcionamento. A nova posição das máquinas se encontra no Projeto Arquitetônico.

Sua execução deverá ser acompanhada pela UNITEL. Deverá ser tomado cuidado durante a obra a fim de não danificar nem funcionalmente, nem esteticamente nenhuma parte da instalação existente. Deverão ser instaladas venezianas para tomada de ar em alumínio branco, conforme as instalações existentes.



*Imagem de Referência*

### **10.5. Prevenção e Combate a incêndio**

Deverão ser fornecidas e instaladas as placas de sinalização conforme projeto de PPCI existente. Os extintores previstos em projeto serão fornecidos pela Câmara e caberá a Contratada a sua instalação.

### **10.6. Sinalização**

Placas indicativas em chapa metálica dobrada tipo bandeja estruturada por requadro metálico posterior em tubo metalon, acabamento em pintura cinza metalizada. Requadro posterior fixado por parafusos na parede através de cantoneira metálica. Textos em vinil adesivo opaco preto. Fonte: Lucida Sans. Dimensões das placas: 100x30x3cm

Deverão ser apresentadas amostras do adesivo e da tinta para validação com a Fiscalização.

## **11. Complemento da Obra**

### **11.1. Limpeza Final da Obra**

No término da obra deverá ser feita uma limpeza geral, de modo que a obra fique em condições de imediata utilização.

Para fins de recebimento dos serviços serão verificadas as condições dos pisos, vidros, revestimentos, etc. ficando a Contratada obrigada a efetuar os arremates eventualmente solicitados pela Fiscalização.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente. Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpos, tendo sido removido todo o material aderente até que se obtenham suas condições normais.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo-se os resíduos.

Serão cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos às áreas cobertas e descobertas do prédio e removido todo o entulho de obra existente.

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais de propriedade da Contratada e entulhos em geral.

A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada.

A Contratada verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, o que deve ser aprovado pela fiscalização.



### **11.2. *As-built***

Concluída a obra, a Contratada, deverá fornecer a CMPA os desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Ditos desenhos, devidamente autenticados, serão entregues em forma digital, 01 (uma) cópia, e plotados, 02 (duas) cópias, em escala adequada para a perfeita compreensão das informações e para elaboração do “Projeto Como Construído” (“*As Built*”) a cargo da Contratada de maneira que o usuário tenha informações fiéis do construído. O as-built deverá estar acompanhado do devido Registro ou Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional.

---

Arq. Fernanda Lazzari Costi

CAU RS – A57986-6