



**Câmara Municipal  
de Porto  
Alegre**

**SERVIÇO DE OBRAS E MANUTENÇÃO**

**MEMORIAL TÉCNICO  
REFORMA T CULTURAL**

**ABRIL/2023**



## **Sumário**

<b>1. Instalação e Mobilização da obra .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Administração Local e Serviços Iniciais .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Demolição .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Piso.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Paredes e Painéis .....</b>	<b>8</b>
<b>6. Forro .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Revestimentos e Pinturas .....</b>	<b>12</b>
<b>8. Instalações Elétricas, Iluminação e Sonorização .....</b>	<b>13</b>
<b>9. Esquadrias .....</b>	<b>19</b>
<b>10. Complemento da Obra .....</b>	<b>22</b>
<b>11. Disposições Finais .....</b>	<b>22</b>



## **APRESENTAÇÃO**

O presente Memorial Descritivo apresenta as diretrizes, bem como especificações técnicas e de acabamentos, para a reforma da Área de Exposições “T Cultural” e salas adjacentes, localizado no segundo andar da Câmara Municipal de Porto Alegre.

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:

*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**

A obra será executada 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**

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. Devem ser respeitados os horários de carga e descarga e os horários de trabalho, de forma que a execução dos serviços não interfira com atividades essenciais dos usuários do prédio. Os serviços de transporte interno e externo deverão ser realizados, com planejamento, a fim de não causar danos ou transtornos.

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.

### **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 omissivo, 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.

## **2. Administração Local e Serviços Iniciais**

A Contratada deverá apresentar ART ou RRT de execução da obra e serviço. 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.

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

É obrigatória a presença de um Engenheiro Civil ou Arquiteto para acompanhamento na obra. 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. Tapume de Chapa de Madeira compensada**

Para fechamento da área 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, 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.

## **3. Demolição**

### **3.1. Remoção de Piso Vinílico, de forma manual, com reaproveitamento**

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

### **3.2. Remoção de Forro de Gesso, de forma manual, com reaproveitamento**

O forro de gesso existente deverá ser removido. Deverá ser tomado especial cuidado com as instalações existentes, visando manter sua integridade, funcionalidade e aparência.



### **3.3. Remoção de Esquadrias, de forma manual, com reaproveitamento**

As esquadrias indicadas na Planta Demolir/Construir, deverão ser retiradas e entregues para a Fiscalização.

### **3.4. Remoção de Bancada de Granito, com aproveitamento**

A bancada de granito existente deverá ser removida com o devido cuidado para posterior reinstalação no mesmo local, porém com diminuição de tamanho, conforme indicado em projeto.

### **3.5. Remoção de Portas e Divisórias**

As portas indicadas na Planta Demolir/Construir, deverão ser retiradas e entregues para a Fiscalização. Já as divisórias deverão ser descartadas.

### **3.1. Demolição de Alvenaria Interna, de forma manual, sem reaproveitamento**

Executar a demolição das paredes em alvenaria de tijolos furados conforme indicação do projeto arquitetônico. 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.

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

### **3.3. 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.

## **4. Piso**

### **4.1. Piso vinílico**

Para o serviço estão inclusos todos os insumos necessários à sua perfeita execução, como adesivo para colagem das placas, materiais de acabamento e equipamentos diversos para preparação e instalação do piso.

O piso será colocado sobre o contrapiso limpo, seco e isento de umidade, óleo, resíduos de adesivo, desempenado e alisado e deverá seguir as orientações do fabricante. A superfície do contrapiso deverá estar contínua, não apresentando juntas de dilatação.

O fornecimento do piso deverá ser feito em placas modulares quadradas de 3mm x 60 x 60 cm, de uso comercial, homogêneas, sem porosidade ou rebarbas, sem defeitos de moldagem,



de cor e dimensões uniformes, sem rachaduras e fissuras. Deverão estar embaladas em caixas, com indicação do tipo, cor e quantidade, empilhadas em local seco e ventilado, já separadas por área de aplicação.

Concluído o assentamento, o excesso de cola na superfície das placas será removido com um pano embebido no solvente do adesivo. As manchas e sujeiras mais profundas serão removidas com escova e com pano umedecido em água e sabão, ou glicerina diluída em álcool.

Após a colocação do piso as superfícies deverão apresentar-se perfeitamente planas, evitando-se ressaltos de umas placas em relação às outras.

Deverá ser feita uma transição contínua entre o T Cultural e os outros ambientes com piso em granito, eliminando a existência de degrau.

*Modelo de referência: Beige Porcelain, Linha Ambiente Coleção Stone, da Tarkett.*



*Imagem de Referência*

#### **4.2. Rodapé em poliestireno**

Deverão ser instalados rodapés em poliestireno branco, com altura de 5cm e espessura de 1,3cm, conforme indicação em Planta de Piso. A instalação deverá ser executada conforme orientação do fabricante.

A fixação dos rodapés nas paredes deverá ser com cola específica ou bucha "T".

Quando for necessária a emenda entre barras, as extremidades deverão ser cortadas em meia esquadria (45°) e emendadas. Em cantos de 90°, uma barra deverá ser cortada invertida para que se encaixe na outra. Após executados os cortes, deverá ser colocada uma barra em contato com a outra no canto para ter certeza de que o ângulo está fechado.

Após a instalação de todas as barras, deverá ser aplicada massa específica nos furos e nas juntas e, se necessário, também junto às paredes para eliminar possíveis imperfeições da alvenaria.

#### **4.3. Soleira em granito**

Deverão ser instaladas soleiras em Granito Preto São Gabriel, conforme indicado em Projeto Arquitetônico e detalhamento. Espessura de 2cm.

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





*Granito Preto São Gabriel*

## **5. Paredes e Painéis**

### **5.1. Fechamento em gesso acartonado (tipo viga)**

No local indicado em projeto, será construído fechamento com gesso acartonado e seus componentes.

As paredes em gesso acartonado, sem função estrutural, deverão ter como base a Norma ABNT NBR 15.758 e atender a Norma de Desempenho ABNT NBR 15.575, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros e as demais Normas ABNT que regulamentam a Construção Civil. Deverão seguir rigorosamente as recomendações do fabricante.

As paredes são constituídas por painéis de gesso acartonado, chapas de 12,5 mm de espessura em ambos os lados, aparafusados em perfis duplos de aço galvanizado de 50mm ficando a espessura da parede em 18 e 20 cm, com espaçamento médio de 60 cm e espaçamento médio de parafusos de 20 cm, de acordo com orientações do fabricante.

### **5.2. Paredes divisórias em gesso acartonado com isolamento acústico**

No local indicado em planta, será construída parede do tipo drywall e seus componentes, em gesso acartonado.

As paredes em gesso acartonado, sem função estrutural, deverão ter como base a Norma ABNT NBR 15.758 e atender a Norma de Desempenho ABNT NBR 15.575, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros e as demais Normas ABNT que regulamentam a Construção Civil. Deverão seguir rigorosamente as recomendações do fabricante.

As paredes serão de 2 tipos:

- a) constituídas por painéis duplos de gesso acartonado, chapas de 12,5 mm de espessura em ambos os lados, aparafusados em perfis, duplos ou não, de aço galvanizado de 70mm ficando a espessura da parede em 12cm, com espaçamento médio de 60 cm e espaçamento médio de parafusos de 20 cm, de acordo com orientações do fabricante. Deverão ser fixadas guias metálicas junto à laje de piso e a laje superior.
- b) constituídas por painéis duplos de gesso acartonado, chapas de 12,5 mm de espessura em apenas um dos lados, aparafusados em perfis, duplos ou não, de aço galvanizado de 70mm ficando a espessura da parede em 12cm, com espaçamento médio de 60 cm e espaçamento médio de parafusos de 20 cm, de acordo com orientações do fabricante. Deverão ser fixadas guias metálicas junto à laje de piso e a laje superior.





A estrutura deverá ser preenchida com isolamento acústico de lã de vidro de 50mm da Isover ou equivalente técnico, com colocação de banda acústica (borracha) colocadas nos perfis metálicos, nas extremidades, encontros junto ao teto/viga, piso e paredes de alvenaria, nos locais indicados em projeto.

### **5.3. Parede de alvenaria**

As novas alvenarias cerâmicas não terão função estrutural, serão executadas com tijolos de 6 furo de 14x9x19cm com espessura de 15cm 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 apuradas 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.

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.

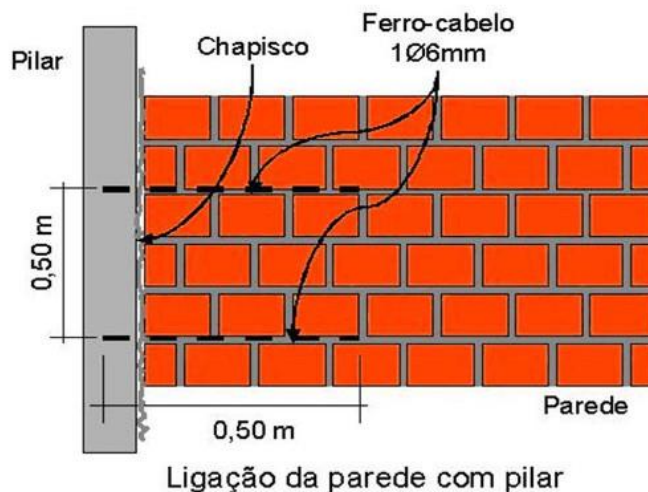


*Amarração entre alvenaria nova e existente*

Nas paredes 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*

O acabamento deverá ser feito com chapisco, massa única.

#### **5.4. Painel MDF Aço Corten**

Deverá ser instalado painel em MDF cor, Aço Corten, conforme indicação. Os painéis deverão obedecer a paginação projetada e estar alinhados no mesmo plano que as esquadrias que o compõem.

*Modelo de referência: Corten MDF, da Guararapes.*



*Imagem de Referência*

## **6. Forro**

### **6.1. Forro em gesso acartonado**

Nas áreas indicadas no projeto, deverá ser instalado forro de gesso acartonado, com fixação de tiro e arame galvanizado, liso, sem detalhes, suspensos por pendurais rígidos.

Os painéis deverão se apresentar perfeitamente planos, com espessura e cor uniforme, em conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.

Os painéis deverão ser recebidos e armazenados em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.



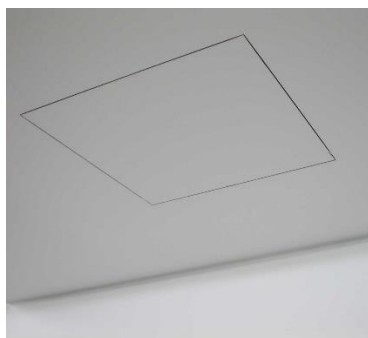
Cuidados especiais deverão ser observados quando da execução do forro para que os níveis obedeçam rigorosamente ao projeto de arquitetura. Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível do pé direito determinado pelo projeto, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas.

Para regularização das superfícies, junto ao rebaixo das bordas, será empregada massa de gesso para regularização das emendas entre as placas. Na parte superior, o reforço destas emendas é realizado com o auxílio do sisal. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme sem marcas de emendas das chapas de gesso ou manchas de qualquer natureza.

Deverá ser observado a execução de negativo junto às paredes, em especial na fixação do painel em MDF Aço Corten.

### **6.2. Alçapão**

Para o acesso às máquinas da climatização, deverão ser executados alçapões em gesso, com perfil metálico, conforme imagem abaixo:



*Imagem de Referência*

### **6.3. Forro modular mineral**

Nos espaços indicados no projeto, deverá ser instalado forro modular em placas minerais lisas e rígidas, 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 625x625mm e 15mm de espessura.

*Modelo de Referência: Dune, da Armstrong Ceilings*



*Forro Mineral Modular*



## **7. Revestimentos e Pinturas**

### **7.1. Massa única em parede nova**

As paredes a serem construídas deverão ser revestidas por chapisco e massa única executados conforme especificação abaixo:

- 1) chapisco de cimento e areia no traço 1:4
- 2) massa única de cal e areia média no traço 1:5 com 20% de cimento espessura de aprox. 15 mm.

Para efeito desta especificação, os emboços e rebocos são considerados como massa única. O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 e deverá ficar nivelado com a parede existente.

### **7.2. 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.

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

Todas as paredes internas receberão aplicação de uma demão de selador acrílico.

### **7.4. Aplicação e Lixamento de massa látex em paredes, uma demão**

Após lixamento das paredes e aplicação de selador, deverá ser aplicada uma camada de massa corrida a base de PVA, que só poderá ser iniciado após limpeza e remoção de pó e sujidades. Após a cura, deverá ser executado o lixamento, garantindo a uniformidade da parede.

### **7.5. Pintura**

#### **7.5.1. Paredes**

Após a cura da massa corrida, deverá ser garantida a limpeza e preparo das superfícies para receber o tipo de pintura a que se destinam. 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 paredes receberão aplicação de 2 demãos de pintura em tinta acrílica Premium acetinado Suvinil Toque de Seda, ou equivalente técnico, na cor P208 Pergaminho, respeitando um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, garantindo a perfeita secagem de cada uma delas. As tintas utilizadas devem atender a norma DIN 55649 ou outra de sustentabilidade e deverá ser livre de solventes e odor.

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.

#### **7.5.2. Forro**

O forro em gesso receberá selador acrílico, massa corrida PVA e acabamento em pintura PVA Látex sobre massa base PVA, na cor branca.



## **8. Instalações Elétricas, Iluminação e Sonorização**

### **8.1. Normas e padrões**

Este projeto foi elaborado em conformidade com a norma ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

A execução deverá seguir as orientações da NBR 5410 e NR 10, bem como demais normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis, em suas versões mais recentes.

A execução deverá ser acompanhada pela Unitel; qualquer dúvida referente ao projeto deverá ser esclarecida com a fiscalização antes de sua execução, sob pena da Contratada ter que refazer.

### **8.2. Quadro de distribuição de energia**

Os disjuntores e o DR especificados neste projeto deverão ser instalados nos espaços vazios do quadro de distribuição existente, denominado *CD-T CULTURAL*, localizado na Copa conforme indicado em planta (foto 1). A tensão de fornecimento é 127 V fase-neutro.



**Foto 1: Quadro de distribuição T-Cultural**

### **8.3. Disjuntores e dispositivos diferenciais residuais**

Deverão ser fornecidos e instalados disjuntores termomagnéticos, padrão DIN, conforme tabela abaixo:

<b>Circuito</b>	<b>Descrição</b>	<b>Disjuntor de proteção</b>	<b>DR</b>
C1	Iluminação área de exposições	20 A, monofásico, curva C	-
C2	Iluminação trilhos	20 A, monofásico, curva C	-



C3	Tomadas T Cultural e copa	20 A, monofásico, curva C	25 A, dois módulos, sensibilidade 30 mA
C4	Iluminação sanitários, copa e depósito	20 A, monofásico, curva C	-

Os circuitos deverão ser identificados no quadro e nas tomadas, com etiquetas na cor branca e caractere na cor preta, padrão utilizado na Câmara.

#### **8.4. Iluminação**

8.4.1. Luminárias: serão utilizados os seguintes modelos de luminárias, nos locais indicados em planta:

- a. Painel LED quadrado, tipo backlight, de embutir no forro modular, com dimensões 60x60 cm, acabamento em alumínio na cor branca, 40 W (+- 10%), temperatura de cor entre 5000 e 5700 K, bivolt automático, fator de potência acima de 0,92, vida útil de 50.000 horas.

*Referência: Cristallux, Soneres*



*Imagem de referência*

- b. Painel LED retangular, tipo backlight, de embutir no forro de gesso convencional, com dimensões 15x120 cm, acabamento em alumínio na cor branca, 36 W (+- 10%), temperatura de cor entre 5000 e 5700 K, bivolt automático, fator de potência acima de 0,92, vida útil de 50.000 horas.

*Referência: Cristallux, Soneres*



*Imagem de referência*

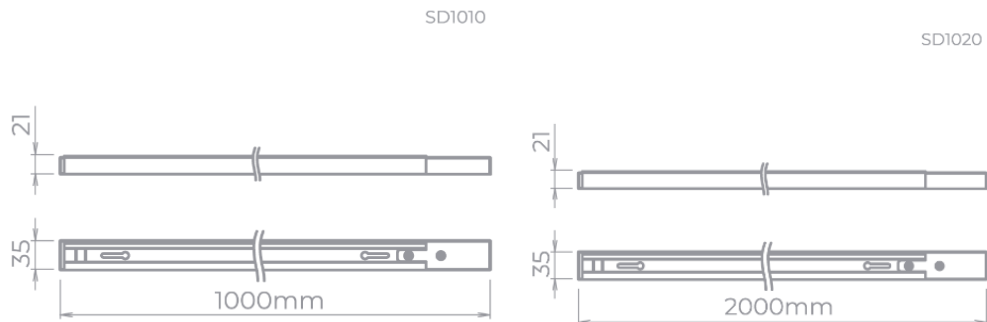
- c. Painel LED quadrado, tipo backlight, de sobrepor, com dimensões 30x30 cm, acabamento em alumínio na cor branca, 24 W (+- 10%), temperatura de cor entre 5000 e 5700 K, bivolt automático, fator de potência acima de 0,92, vida útil de 50.000 horas.

*Referência: Cristallux, Soneres*



*Imagem de referência*

- d. Trilho eletrificado de sobrepor em alumínio, na cor branca, bivolt automático (110 – 220V), potência máxima 1000 W, dimensões de 1 a 2 metros de comprimento e perfil de 21x35mm. Incluído todos os acessórios necessários para sua instalação.



*Imagem de referência*

- e. Spot em alumínio, na cor branca, com acessórios para fixação no trilho eletrificado especificado no item d acima. Deverá ser instalado juntamente com lâmpada LED MR16 6W – acima de 5000 K, bivolt automático (110 – 220V), vida útil acima de 25.000 horas.

*Modelo de Referência: Spot de Trilho Zylinder MR16 Dicroica Branco Stella SD1710BR*





*Imagem de referência*

- 8.4.2. Interruptores: serão instalados de forma aparente em porta equipamentos padrão Dutotec conforme especificado neste Memorial. Serão utilizados interruptores simples, duplos e triplo conforme indicado em planta.
- 8.4.3. Haverá três luminárias ligadas ao circuito de emergência da Câmara, conforme indicado em planta. A ligação dessas luminárias será realizada pela Câmara.

### **8.5. Tomadas**

- 8.5.1. Todas as tomadas deverão ser aterradas com pino de ligação terra no padrão brasileiro de conectores.
- 8.5.2. Deverão ser utilizadas tomadas 2P+T, corrente 20 A, na cor preta:



*Imagem de referência*

- 8.5.3. Serão instaladas tomadas duplas e simples, nas alturas indicadas em planta, de forma aparente em porta equipamentos padrão Dutotec, conforme especificado neste Memorial.

### **8.6. Condutores**

- 8.6.1. Deverão ser utilizados condutores unipolares de cobre, flexíveis, isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V (inclusive), temperatura máxima 70° C.
- 8.6.2. Serão utilizados condutores de seção 2,5 mm<sup>2</sup>, respeitando a seguinte padronização de cores utilizada na Câmara. Estão informadas as quantidades aproximadas de cada cor:
- 8.6.2.1. Iluminação geral: cor amarela – 253 metros
  - 8.6.2.2. Tomadas de uso geral (fase): cor branca – 25 metros
  - 8.6.2.3. Neutro: cor azul clara – 83 metros
  - 8.6.2.4. Terra: cor verde, ou verde e amarelo – 83 metros
- 8.6.3. Devem atender a norma NBR NM 247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive – Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD).

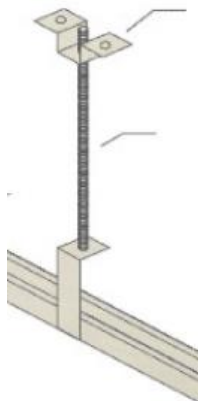


8.6.4. Devem ter certificação INMETRO.

### **8.7. Perfilado e eletrocalha**

8.7.1. Nos locais onde há forro (convencional ou modular), os condutores serão conduzidos dentro de perfilados de aço galvanizado com dimensões de 38 mm (largura) x 38 mm (altura).

8.7.2. Os perfilados serão perfurados, sem tampa, fixados na laje por vergalhões de aço espaçados a cada 2 metros:



*Fixação do perfilado no teto através de cantoneira, barra roscaada e suporte de suspensão para perfilado.*

8.7.3. Deverão ser utilizados todos os acessórios próprios e compatíveis para a correta instalação do sistema: emendas, suportes, buchas, porcas, arruelas, parafusos e outros adequados para a fixação.

8.7.4. Nas derivações e curvas deverão ser instalados acessórios apropriados, como curva horizontal 90°, cotovelos, cruzeta horizontal e tê horizontal 90°.

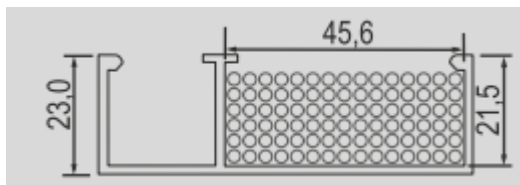
8.7.5. Para os trechos onde a instalação é aparente, incluindo as descidas do forro, serão instaladas eletrocalhas de alumínio conforme padronização utilizada pela Câmara. Seguem especificações:

8.7.5.1. Fabricante Dutotec, linha **Standard 25 mm**;

8.7.5.2. Perfis em alumínio fabricados através do processo de extrusão;

8.7.5.3. Canaleta e acessórios na cor branca;

8.7.5.4. Calha de 73 mm dividida em dois septos, sendo um de 45,6 mm e outro 22,4 mm:



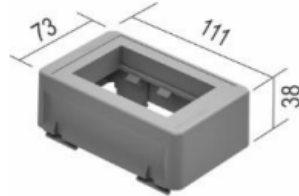
*Eletrocalha Dutotec, ref. DT-12241.00*

8.7.5.5. Tampa em alumínio, com parede de 1,5 mm de espessura, linha Dutotec Standard plana ranhurada (ref. DT 15040.00);



**SERVIÇO DE OBRAS E MANUTENÇÃO**

- 8.7.5.6. As tomadas e interruptores serão instaladas em porta equipamentos de PVC, da linha Dutotec Standard, com três blocos Dutotec, instalados nas canaletas através de encaixe sob pressão:



*Porta equipamento Dutotec, ref. 64444.10*

É possível o fornecimento de material de outra marca, desde que aprovado da Fiscalização o perfeito encaixe e compatibilidade com a marca Dutotec, bem como demais critérios técnicos, como material, dimensões e acabamentos.

### **8.8. Caixa de som**

Visando a facilidade na manutenção deste item, as novas caixas de som devem obedecer a seguinte especificação que se refere às utilizadas atualmente nas Salas das Comissões:

- Alto-falante de 6" full range e um tweeter de 1" com diafragma em PEI.
- Molduras injetadas em material sintético resistente às elevadas temperaturas.
- Telas frontais em alumínio com grande resistência à oxidação.

2 vias: Falante de 6" e tweeter de 1" PI direcionável;  
Potência: 25W RMS, 50W musical;  
Impedância nominal: 8Ohms;  
SPL (1W @ 1m): 90dB;  
Resposta de frequência (@ -10dB): 55Hz – 20kHz;  
Pressão máxima (Pico): 107dB SPL;  
Cobertura angular: 60°;  
Divisor passivo de 12dB/oitava;  
Tela frontal em alumínio com grande resistência à oxidação;  
Cor: Branca;  
Tamanho do furo no teto: 275,00 x 186,00mm;  
Dimensões (A x L x P): 74,00 x 185,00 x 273,00mm;



*Modelo de Referência: 6W21RT, da JBL*



## **9. Esquadrias**

### **9.1. Porta de madeira - PM\_01 - Fornecimento e instalação**

Para a execução da porta de 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.

A folha da porta será de madeira maciça, nas dimensões de projeto, revestidas em ambas as faces com lâmina natural em louro freijó. Deverão ser apresentadas amostras para validação. Os contra-marcos serão fixados nas alvenarias com parafusos, nos tacos previamente embutidos na mesma. Os marcos e guarnições serão em louro freijó, devidamente tratadas com impermeabilizante cupinicida, posterior aplicação de selador para madeira, e acabamento em pintura incolor 2 demãos de verniz acetinado. Deverão ser antimofo, laváveis e de fácil limpeza com uso de água sabão devendo dispensar o uso de produtos especiais ou qualquer tipo de manutenção. Este mesmo acabamento deverá ser aplicado nas folhas das portas.

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.

### **9.2. Porta de madeira – PM\_02 e PM\_03– Fornecimento e instalação**

Para a execução da porta de 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.



A folha da porta será de madeira maciça, nas dimensões de projeto, revestidas em ambas as faces com MDF aço corten. Deverão ser apresentadas amostras para validação. Os contramarcos serão fixados nas alvenarias com parafusos, nos tacos previamente embutidos na mesma. Os marcos e guarnições serão em louro freijó, devidamente tratadas com impermeabilizante cupinicida, posterior aplicação de selador para madeira, e acabamento em pintura incolor 2 demãos de verniz acetinado. Deverão ser antimoho, laváveis e de fácil limpeza com uso de água sabão devendo dispensar o uso de produtos especiais ou qualquer tipo de manutenção. Este mesmo acabamento deverá ser aplicado nas folhas das portas.

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.

A PM\_02 deverá contar com puxador conforme detalhamento.

Deverão ficar no mesmo nível do painel a ser instalado.

### **9.3. Portas de vidro – PV\_01, PV\_02 e PV\_03 – Fornecimento e instalação**

As esquadrias de vidro serão composta de painéis fixos, bandeiras e portas duplas de abrir. Deverão ser em vidro incolor temperado 10mm, marca Blindex ou equivalente técnico. Receberão todas as ferragens especiais para vidro temperado necessárias, tais como mola hidráulica, suportes, dobradiças, perfis, trincos e contra-trincos de piso e fixadores de portas de piso. As fechaduras e contra-fechaduras para vidro temperado 10mm, serão com chaves tetras, da linha Santa Marina, ref. 1520-T, ou equivalente. O puxador será redondo (diâmetro de 15cm), duplo, em aço inox conforme imagem de referência e deverá receber adesivo jateado para sinalização. Deverão obedecer a detalhamento do Projeto Arquitetônico.



*Imagem de Referência*

### **9.4. Fechaduras e Maçanetas (PM\_01, PM\_02 e PM\_03)**

Todas as portas de madeira receberão conjunto de fechadura em aço inox, acabamento polido, composto por máquina de embutir com trinco, lingueta, testa, contra testa, cilindro para chave do tipo externa e maçaneta tipo alavanca com espelho redondo igual a roseta, maçanetas padrão de referência Linha Galex, da IMAB, 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. As portas PM 02 deverá ser utilizada o mesmo modelo, porém para banheiro.



*Modelo de referência: Linha Galex, da IMAB*

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.

### **9.5. Dobradiças (PM\_01)**

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. Deverão ser instaladas no mínimo três dobradiças por porta.

Poderão ser utilizadas dobradiças invisíveis, caso seja necessário para garantir a mimetização das portas no painel de MDF. (PM\_02 e PM\_03)



*Dobradiça de referência*

### **9.6. Veneziana para portas (PM\_01)**

Cada porta deverá receber venezianas para retorno do ar-condicionado. Deverão ser em alumínio anodizado natural e serem instaladas conforme detalhamento.

### **9.7. Janela de madeira – JM\_01 – Fornecimento e instalação**

Deverá ser executada em MDF aço corten, com trilho e roldana e com sistema de trava para abertura. Deverá ficar alinhada (coplanar) com o painel a ser instalado.

### **9.8. Visor de vidro – V\_01 – Fornecimento e instalação**

As esquadrias utilizarão vidros tipo laminado incolor 8mm (4+4) e serão encaixadas em perfil U de alumínio

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



## **10. Complemento da Obra**

### **10.1. 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, revestimentos, etc. ficando a Contratada obrigada a efetuar os arremates eventualmente solicitados pela Fiscalização.

Todas as superfícies deverão ser totalmente limpas e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos.

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

### **10.2. 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.

## **11. Disposições Finais**

A Contratada será responsável e responderá durante 5 (cinco) anos pela execução e qualidade dos materiais empregados, nos termos do Art. 1245 do Código Civil Brasileiro que diz: “Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis o Empreiteiro de materiais e execução responderá durante 5 (cinco) anos pela solidez e segurança do trabalho assim em razão dos materiais como do solo, exceto quanto a este, se, não o achando firme, preveniu em tempo o dono da obra.

---

Arq. Fernanda Lazzari Costi

CAU RS – A57986-6