

# **Memorial Descritivo**

## Projeto de Restauro da Casa da Cidade

Tubarão, agosto de 2016.

O presente memorial tem por objetivo descrever os serviços e materiais a serem utilizados na execução da obra de Restauração da Casa da Cidade, localizados na Praça Peri Camisão, no Centro do município de Tubarão.

**Área Construída: 498,93m<sup>2</sup>**

São partes integrantes e complementares a este memorial os seguintes documentos:

- Plantas Técnicas do Projeto Arquitetônico;
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- RRT de Projeto Arquitetônico;
- Plantas Técnicas dos Projetos Complementares (Hidrossanitário e Preventivo contra Incêndio);
- RRT/ART dos Projetos Complementares.

## **Disposições Gerais**

Os serviços serão executados em estreita e total observância às indicações dos projetos. Em caso de divergência entre as especificações e os projetos, prevalecerão os definidos pelo memorial.

Haverá, permanentemente, na obra um jogo completo do projeto e um exemplar deste Memorial Descritivo.

Os serviços a serem executados, deverão seguir rigorosamente as seguintes normas:

- Os materiais deverão ser de primeira qualidade, satisfazendo as especificações técnicas;
- A mão de obra a ser empregada será especializada sempre que necessário, sendo de primeira qualidade, e o acabamento esmerado;
- Despesas legais, obrigações como legislação social e trabalhista, registro, impostos, seguros, RRT de execução e outros necessários à execução da obra, serão da competência do construtor, inclusive fornecimento das placas necessárias a legalização da obra.

Compete ao construtor, manter um arquiteto residente devidamente registrado e habilitado no Conselho Regional Arquitetura, responsável pela execução e gerenciamento dos serviços, pelo bom andamento e qualidade, e pelo cronograma físico da obra, submetido à fiscalização feita e nomeada pela Municipalidade. Além disso, o construtor manterá um encarregado geral e demais elementos necessários em conformidade com a lei e as necessidades exigidas.

Todas as despesas para a iniciação da obra, ligação e consumo durante a execução da mesma, assim como manter equipamentos de segurança exigidos, deverão recair sobre o construtor.

Qualquer alteração que o construtor pretender fazer no cumprimento do projeto, terá que informar, previamente, por escrito, à fiscalização para a aprovação.

Durante toda a execução da obra será exigido limpeza permanente, para o bom andamento dos serviços.

## **1. Serviços Preliminares**

### 1.1. Placa de Obra

A placa alusiva à obra deverá ser confeccionada em lona plástica e estrutura em madeira, com dimensões mínimas de 1,50x2,00m, seguindo padrão e contendo informações a serem fornecidos pela Contratante.

A placa deverá ser fixada por meio de pregos junto à estrutura de tapumes.

### 1.2. Locação de Andaime Metálico

Para os serviços de restauração da Casa da Cidade será imprescindível a locação de andaimes metálicos ao longo de 03 meses dos 06 meses estipulados para a obra, numa quantidade mínima para o perímetro externo da edificação (52,00m) numa altura mínima de 8,00m.

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação deverão ser feitos por profissional legalmente habilitado, devendo ainda obedecer as seguintes orientações:

- O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, não escorregadia, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente;
- Deverão ser tomadas precauções especiais quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas;
- Os andaimes têm de dispor de sistema de guarda-corpo (de 90cm a 1,2m) e rodapé (de 20cm), inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho;
- É proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação;
- Não é permitido, sobre o piso de trabalho de andaimes, o apoio a escadas e outros elementos para se atingir lugares mais altos;
- O acesso aos andaimes só pode ser feito de maneira segura. As plataformas de trabalho terão, no mínimo, 1,2m de largura;
- Não será permitido, sobre as plataformas de andaime, o acúmulo de restos, fragmentos, ferramentas ou outros materiais que possam oferecer algum perigo ou incômodo aos operários.

## **2. Demolições e Retiradas**

Conforme ilustrado no Projeto Arquitetônico, serão efetuadas demolições de elementos construtivos e remoções com aproveitamento dos materiais (itens “Demolir” e “Recuperar com Aproveitamento”).

### 2.1. Demolições

Serão demolidos e totalmente descartados:

- Alvenaria de tijolos maciços proveniente de parede do Porão Alto;

- Alvenaria de tijolos furados proveniente das divisórias dos ambientes de banheiro;
- Rebocos em argamassa de todas as Fachadas Externas e faces internas de todas as paredes do Porão Alto, Pavimento Térreo e Sótão;
- Pavimentação em lajotas cerâmicas e contrapiso ao longo de todo os ambientes internos do pavimento de Porão Alto;
- Piso Cimentado junto à porta de entrada do Pavimento de Porão Alto;
- Todas as áreas de calçada em placas de concreto junto à Rua Coronel Cabral e Avenida Marcolino Martins Cabral (entorno da Edificação e ao longo de toda a Praça Peri Camisão);
- Remoção de toda a pavimentação de paralelepípedo presente no entorno da Edificação, inclusive ao longo de toda a Praça Peri Camisão;
- Portas internas de madeira, com batentes, conforme indicação em projeto;
- Aparelhos sanitários (vasos e lavatórios);
- Remoção de Forros (com reaproveitamento) nos ambientes de Serviço e Banheiros do Porão Alto;
- Remoção dos tubos de queda pluvial existentes junto à Fachada externa da Edificação;
- Corte e remoção de arborização dos canteiros da Fachada Frontal da Edificação;
- Remoção da grama dos canteiros da Fachada Frontal da Edificação.

## 2.2. Carga e Transporte de Entulho

O entulho deve ser organizado e estocado no próprio local durante os trabalhos de limpeza e demolições, efetuando a carga de maneira manual, até caminhão basculante 6m<sup>3</sup>.

O descarte do entulho será de total responsabilidade da CONTRATADA.

## **3. Valas de Aeração**

### 3.1. Escavação Manual de Valas

Para a viabilização das valas, serão efetuadas escavações manuais no solo de todo o perímetro interno do Porão Alto (30cm de profundidade e 30cm de largura) e junta a face externa da construção voltada para a Rua Coronel Cabral (85cm de profundidade média e 30cm de largura), com posterior compactação manual dos fundos.

O material escavado deverá ser disposto próximo à vala para posterior descarte.

### 3.2. Carga e Transporte de Entulho

O entulho deve ser organizado e estocado no próprio local durante os trabalhos de limpeza e demolições, efetuando a carga de maneira manual, até caminhão basculante 6m<sup>3</sup>.

O descarte do entulho será de total responsabilidade da CONTRATADA.

### 3.3. Lastro de brita

Consiste em camada de pedra britada (brita 3).

Será utilizada no preenchimento das valas anteriormente abertas e apiloadas.

- Deve-se lançar a camada de brita diretamente sobre o solo previamente compactado;
- Após espalhamento, a brita deve ser apiloadas;
- A superfície final deve estar nivelada.

## **4. Fechamentos**

### 4.1. Alvenaria de Tijolos Maciços

Alvenaria de vedação constituída por tijolos maciços de argila, os quais possuem massa homogênea, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho; cozidos, leves, duros e sonoros, não vitrificados, com arestas vivas, faces planas, sem fendas ou falhas. Com pequenas variações, os tijolos maciços medem em torno de 0,10x0,20x0,07m.

Será utilizada em pequena extensão de parede no fechamento de vão de porta junto ao pavimento de Porão Alto.

Para a realização da alvenaria de vedação com tijolos maciços, devem ser observadas os seguintes cuidados:

- o assentamento deve ser feito com argamassa de cimento, cal em pasta e areia média, no traço (1:2:9), com juntas desencontradas (em armação);
- os tijolos devem ser molhados antes da colocação, sem que fiquem encharcados;
- as fiadas devem ser niveladas, alinhadas e aprumadas;
- a espessura máxima das juntas deve ser de 15mm;
- deve-se prever o chumbamento de tacos de canela para fixação de esquadrias e rodapés;
- o desvio de prumo e posição das alvenarias não deve ser superior a 0,10m; colocada à régua de 2m em qualquer posição, não deve haver afastamentos maiores que 0,10m nos pontos intermediários e 0,20m nas pontas.

### 4.2. Alvenaria de Tijolos Furados

Alvenaria de vedação constituída por tijolos furados (oito furos) de argila, os quais possuem massa homogênea, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho; cozidos, leves, duros e sonoros, não vitrificados, com ranhuras nas faces, textura homogênea, arestas bem definidas, sem fendas ou falhas. Suas dimensões aproximadas são de 0,20x0,20x0,10cm.

Será utilizada nas novas paredes internas da construção, dividindo as áreas de banheiro. Sua confecção deverá seguir as orientações abaixo:

- O assentamento deve ser feito com argamassa de cimento, pasta de cal e areia média, no traço (1:2:9), com juntas desencontradas (em amarração);
- Os tijolos devem ser molhados antes da colocação, sem que fiquem encharcados;

- As fiadas devem ser niveladas, alinhadas e aprumadas;
- A espessura máxima das juntas deve ser de 15mm;
- A alvenaria deverá ser interrompida abaixo das vigas e lajes, de forma a se executar um aperto através de fiadas de tijolos dispostos obliquamente; o aperto somente deve ser executado após oito dias da conclusão do trecho de parede e após terem sido executados a impermeabilização da laje e a cobertura em estrutura de madeira e telhas cerâmicas;
- O desvio de prumo e posição das alvenarias não deve ser superior a 0,10m; colocada à régua de 2m em qualquer posição, não deve haver afastamentos maiores que 0,10m nos pontos intermediários e 0,20m nas pontas.

#### 4.3. Fechamento em Vidro Laminado

- Conjunto para fechamento em vidro laminado incolor 8mm, sem batente, fixado à alvenaria e equipado com ferragens completas em aço cromado conforme a necessidade e configuração de cada esquadria.
- As dimensões e quantidades estão especificados em Projeto.
- Os vãos devem ser medidos antes do corte das chapas de vidro que deverão ser entregues nas dimensões determinadas, não podendo ser cortadas ou furadas nem receber qualquer outro beneficiamento na obra.
- As chapas de vidro não devem apresentar defeitos, como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis.
- A marcação temporária de segurança deve ser feita com tinta PVA látex, de fácil remoção, não sendo indicada a marcação com tinta à base de cal que pode produzir marcas permanentes no vidro.
- A ferragem a ser empregada deve ser de aço inoxidável ou cuidadosamente protegida contra a oxidação, a fim de se evitar pontos de ferrugem que possam provocar a quebra do vidro.

#### 4.4. Guarda Corpo em Tubo de Aço Galvanizado

Será confeccionado em tubos de aço galvanizado com diâmetro de 1 ½", galvanizados a fogo, fixados à alvenaria por meio de parafusos com bucha específicos para o fim (parafuso de cabeça chata com rosca auto-atarraxante).

Terá dimensões finais de 1,18m x 1,10m de altura (área de 1,30m²) e será instalado junto à porta janela externa do Pavimento Térreo, conforme indicações em Projeto Arquitetônico.

- Os ângulos ou linhas de emenda devem ser soldados e esmerilhados ou limados, sem rebarbas e saliências de solda;
- Os furos dos rebites e parafusos devem ser escariados e as asperezas limadas;
- Os furos executados na obra devem ser feitos com broca, não sendo permitido o uso de furadores tipo punção;

- O acabamento consiste em uma demão de zarcão de alta resistência, após decapagem com escova de aço ou processo químico, e 2 demãos de esmalte brilhante na cor grafite.

## **5. Revestimentos**

### **5.1. Emboço**

É a primeira fase do revestimento das paredes. Deverá ser confeccionado com espessura mínima de 2,0cm e composto por argamassa de cal e areia fina no traço 1:3. A cal utilizada deverá ser usada em forma de pasta, obtida pela extinção da cal do tipo CH-III em água (não clorada) e posterior descanso por no mínimo 06 meses. Outra opção é a compra da pasta de cal especial já pronta, com 03 anos de cura.

Conforme técnica desenvolvida pela arquiteta Maria Isabel Kanan, deve-se deixar a argamassa mais fluida para que possa ser arremessada utilizando uma colher de pedreiro. Após, espremer o revestimento contra a parede por meio de uma desempenadeira de madeira (trolha) e então raspar a superfície também com colher de pedreiro, deixando a superfície irregular e porosa propícia para receber aproxima camada do revestimento.

O intervalo de tempo entre o emboço e o reboco não deve ser muito grande, para que a segunda camada encontre a primeira ainda com certa umidade.

### **5.2. Reboco**

É a primeira subsequente ao emboço no revestimento das paredes. Deverá ser confeccionado com espessura mínima de 0,5cm e composto também por argamassa de cal e areia fina no traço 1:3.

Assim como no emboço, a cal utilizada deverá ser usada em forma de pasta, obtida pela extinção da cal do tipo CH-III em água (não clorada) e posterior descanso por no mínimo 06 meses. Outra opção é a compra da pasta de cal especial já pronta, com 03 anos de cura.

Após 24 horas da aplicação do emboço, iniciar a execução do reboco utilizando argamassa previamente curtida em um caixote de madeira bem seca (de 24 a 48 horas antes da aplicação).

Efetuar a aplicar do reboco por meio de desempenadeira de madeira (trolha), sendo que eventuais retoques devem ser feitos com colher de pedreiro. A desempenadeira deve estar sempre molhada e guardada em água para não empenar.

### **5.3. Acabamento**

Como o próprio nome já diz, é a camada de acabamento do reboco. Deverá ser confeccionado com espessura mínima de 0,2cm e composto por argamassa de cal e areia finíssima no traço 1:1.

Da mesma forma que emboço e reboco, deverá ser utilizada pasta de cal descansada por 06 meses ou especial já pronta, com 03 anos de cura.

O traço do acabamento deve ficar com consistência de massa corrida e deverá ser aplicado com desempenadeira de metal em camada bem fina, sobre a superfície do reboco ainda fresca.

#### 5.4. Restauração de Ornamentos nas Fachadas

Elementos decorativos em argamassa presentes nas faces externas da Edificação.

Deverão ser reconstruídos e restaurados, conforme indicações do Projeto Arquitetônico, nas mesmas dimensões e desenho dos elementos existentes na construção.

Na execução dos serviços seguir as orientações abaixo:

- Utilizar os elementos existentes em bom estado como matriz: confeccionar decalque em papel, levantando-se as medidas dos rebaixos, saliências e reentrâncias. Do molde em papel, é feito um molde tridimensional, que pode ser em isopor, por exemplo. Refeita a argamassa de revestimento e antes de sua secagem, com o auxílio do molde, o estucador realiza novamente o ornamento;
- É conveniente a utilização de grampos, para melhor fixação dos ornamentos à alvenaria;

Utilizar para a confecção dos novos ornamentos argamassa de cal e areia fina 1:1, conforme descrito no item anterior do presente memorial (5.3. Acabamento).

### **6. Pisos e Pavimentações**

#### 6.1. Lastro de brita

Consiste em camada de pedra britada (brita 3).

Será utilizada no preparo de base para trabalhos de pavimentação dos ambientes internos do pavimento de Porão Alto.

- Deve-se lançar a camada de brita (esp. 3,0 cm) diretamente sobre o solo previamente compactado;
- Após espalhamento, a brita deve ser apiloada;
- A superfície final deve estar nivelada.

#### 6.2. Contrapiso de Cimento e Areia

Para servir de base há nova pavimentação ao longo de todo o pavimento do Porão Alto, deverá ser executado contrapiso de cimento e areia (concreto magro).

- O contrapiso será composto por camada regularizada de 6cm de argamassa de cimento e areia média no traço 1:6, com preparo através de betoneira.

#### 6.3. Piso Cimentado

Revestimento de piso em argamassa de concreto, sem a adição de corante, formando painéis definidos por juntas plásticas.

Será utilizado como pavimento ao longo das áreas internas do Porão Alto.

Sua execução deverá seguir as seguintes recomendações:

- O piso cimentado deverá ser assentado diretamente sobre o contrapiso de concreto magro;

- A espessura do piso cimentado será de 2cm, no traço de 1:4 (cimento e areia fina);
- Executar o acabamento com desempenadeira de aço, após o polvilhamento com cimento;
- As juntas plásticas (espessura de 3mm) devem ficar aparentes e formar painéis de, aproximadamente, 1,20m de lado;
- Os cimentados devem ser curados, sob permanente umidade, durante sete dias a partir de sua execução;
- Não executar rodapés junto aos limites com as paredes;
- O piso, quando pronto, não deve apresentar empoçamento de água ou baixa resistência à abrasão.

#### 6.4. Recuperação de Ladrilho Hidráulico

As peças que apresentarem mais que 70% da sua área deteriorada devem ser totalmente substituídas por elementos executados no mesmo material e com a mesma padronagem de desenho.

Em virtude de observações realizadas in loco, estimou-se a reposição de 30% do total das peças em ladrilho hidráulico existente.

As peças que estiverem parcialmente danificadas ou soltas deverão ser restauradas in loco reassentando-as. Todo elemento em bom estado deverá ser retido.

Sua execução deverá seguir as seguintes recomendações:

- Aplicar os ladrilhos com emprego de argamassa preparada à base de cimento e aditivos de alta adesividade, para assentamento de ladrilhos hidráulicos em áreas internas e externas;
- O preparo da argamassa de assentamento deve seguir rigorosamente as instruções do fabricante;
- Aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço; em seguida passar o lado dentado, formando cordões que possibilitam o nivelamento dos ladrilhos, recolhendo o excesso de argamassa;
- Aplicar os ladrilhos previamente molhados sobre os cordões ainda frescos. Bate-se levemente com o cabo da colher para nivelamento, que é conferido com régua entre o ladrilho e o ponto de nível;
- Caso seja necessário o corte dos ladrilhos, este deve ser feito com cortadores e separadores mecânicos;
- Rejuntar com pasta de rejuntamento, na cor cinza natural, fabricada industrialmente para este fim; aplicar o produto com espátula de borracha, retirando o excesso com pano úmido;
- O piso, quando pronto, não deve apresentar empoçamento de água.

#### 6.5. Lastro de brita (Rampa Calçadas)

Consiste em camada de pedra britada (brita 3).

Será utilizada no preparo de base para trabalhos de pavimentação na execução de rampas nas calçadas externas, conforme indicação em Projeto.

- Deve-se lançar a camada de brita (esp. 3,0 cm) diretamente sobre o solo previamente compactado;
- Após espalhamento, a brita deve ser apiloada;
- A superfície final deve estar nivelada.

#### 6.6. Contrapiso de Cimento e Areia (Rampa Calçadas)

Revestimento de piso com camada de concreto simples a ser utilizado como base para a pavimentação em cimento alisado nas áreas de rampas das calçadas, conforme Projeto.

- O contrapiso será composto por camada regularizada de 6cm de argamassa de cimento e areia média no traço 1:6, com preparo através de betoneira.

#### 6.7. Piso Cimentado (Rampa Calçadas)

Revestimento de piso em argamassa de concreto, sem a adição de corante, a ser utilizado como pavimento junto às áreas de rampas das calçadas, conforme Projeto.

Sua execução deverá seguir as seguintes recomendações:

- O piso cimentado deverá ser assentado diretamente sobre o contrapiso de concreto magro;
- A espessura do piso cimentado será de 2cm, no traço de 1:4 (cimento e areia fina);
- Executar o acabamento com desempenadeira de aço, após o polvilhamento com cimento;
- Os cimentados devem ser curados, sob permanente umidade, durante sete dias a partir de sua execução;
- O piso, quando pronto, não deve apresentar empoçamento de água ou baixa resistência à abrasão.

#### 6.8. Bloco Intertravado Podotátil (Calçadas)

Revestimento de piso com lajotas articuladas, pré-moldadas de concreto simples vibrado e prensado, com resistência mínima à compressão de 35MPa.

Deverá possuir dimensões de 20x20cm, com espessura de 6cm, e ser fornecido na cor vermelho, com acabamentos de superfície direcional e de alerta (conforme NBR 9050/2004).

Será utilizado na marcação das rampas de acesso ao passeio e ao longo das áreas de calçadas, conforme indicações em Projeto Arquitetônico, a fim de garantir a acessibilidade de portadores de deficiência visual aos espaços.

A forma de execução dos serviços deverá seguir as seguintes orientações:

- Assentar os blocos sobre lastro de pó de pedra não compactado, com espessura de 9cm. Executar a pavimentação com 1% de declividade em direção às ruas, a fim de viabilizar o escoamento de água;
- Efetuar os arremates necessários das peças, através do corte dos blocos, utilizando disco de corte específico para o fim;

- Terminado o assentamento, efetuar compactação manual do pavimento, preenchendo em seguida as juntas com pó de pedra com o auxílio de uma vassoura, removendo o excesso;
- O pavimento pronto não deverá apresentar empoçamentos de água ou deslocamento das juntas.

#### 6.9. Bloco Intertravado - Paver (Calçadas e Praça)

Revestimento de piso com lajotas articuladas, pré-moldadas de concreto simples vibrado e prensado, com resistência mínima à compressão de 35MPa.

Será utilizado na pavimentação ao longo dos espaços da praça e calçadas, conforme indicações contidas em Projeto Arquitetônico.

A escolha dos materiais e a forma de execução dos serviços deverão seguir as seguintes orientações:

- Os blocos deverão ser do tipo “pedra holandesa”, com espessura de 6cm e dimensões de 10x20cm, na cor cinza natural;
- Deverão ter resistência mínima à compressão de 35MPa e serem fabricados por empresa com certificação do selo de qualidade concedida pela Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP);
- Assentar os blocos em amarração do tipo “trama” sobre lastro de pó de pedra não compactado, com espessura de 9cm. Executar a pavimentação com 1% de declividade em direção às ruas, a fim de viabilizar o escoamento de água;
- Efetuar os arremates junto às bordas laterais e demais elementos, através do corte dos blocos, utilizando disco de corte específico para o fim;
- Terminado o assentamento, efetuar compactação manual do pavimento, preenchendo em seguida as juntas com pó de pedra com o auxílio de uma vassoura, removendo o excesso;
- O pavimento pronto não deverá apresentar empoçamentos de água ou deslocamento das juntas.

## **7. Forros e Coberturas**

#### 7.1. Recolocação de Forros

Forro interno, composto por tábuas de madeira justapostas, largura média de 16cm e espessura de 2,5cm, sendo que as peças de fundo são denominadas camisas e as de baixo, chamadas de saias.

Está prevista ao longo dos ambientes de Banheiros e Serviço do Porão Alto

A execução da recolocação dos forros deverá seguir as seguintes recomendações:

- Após a retirada do forro, efetuar a revisão, peça por peça, efetuando a limpeza superficial dos elementos. Todo elemento em bom estado deverá ser retido e reutilizado (está prevista a reutilização mínima de 70% das peças existentes). Se por ventura, for atestada a necessidade de troca total de peça, o material retirado deverá ser substituído;

- A fixação ao barroteamento deve ser com pregos sem cabeça em aço galvanizado cravados em pontos de antemão perfurados com brocas ligeiramente mais finas, evitando-se rachaduras;
- Em pequenas rachaduras e vazios, poderá ser utilizada massa de parafina, cera de carnaúba e pó de serragem fina.

#### 7.2. Forro em Madeira de Lei

Será implantado ao longo dos ambientes de Banheiros e Serviço do Porão Alto, no lugar das peças danificadas dos forros existentes (está prevista a reposição de 30% do total de peças existentes).

As novas peças do forro deverão seguir as dimensões e desenho presentes nos forros existentes (do tipo saia camisa).

A execução dos serviços deverá seguir as recomendações abaixo:

- O madeiramento utilizado (madeira de lei) deve ser seco e de boa qualidade;
- A fixação ao barroteamento deve ser com pregos sem cabeça em aço galvanizado cravados em pontos de antemão perfurados com brocas ligeiramente mais finas, evitando-se rachaduras;
- Em pequenas rachaduras e vazios, poderá ser utilizada massa de parafina, cera de carnaúba e pó de serragem fina.

#### 7.3. Rodateto em Madeira de Lei

Elemento em madeira de lei para acabamento do forro junto às paredes.

Será implantado ao longo dos ambientes de Banheiro e Serviço do Pavimento de Porão Alto.

A execução dos serviços deverá seguir as recomendações abaixo:

- O madeiramento utilizado (madeira de lei) deve ser seco e de boa qualidade;
- As peças devem possuir dimensões mínimas de 7x2,5cm e desenho semelhante ao encontrado nas peças de rodadeto existentes na construção;
- Para fixação dos rodadetos, utilizar tacos chumbados às paredes, ou cola específica para o fim;
- Calafetar as juntas, trincas e pequenas rachaduras com mistura de serragem de madeira misturada à cola de carpinteiro ou cola branca. Nos vazios maiores, poderá ser utilizada massa de parafina, cera de carnaúba e pó de serragem fina.

#### 7.4. Tubo de Queda Pluvial

Os Tubos de Queda Pluviais são dutos verticais destinados a escoar as águas das coberturas para o nível da superfície do terreno.

Para a confecção dos elementos, seguir as especificações abaixo:

- As descidas deverão ser ligadas à cobertura através de bocal;

- Os condutores verticais devem ser montados externamente à fachada, a partir da cobertura, e fixados à alvenaria das paredes por meio de abraçadeiras metálicas;
- Deverão ser confeccionadas duas prumadas, conforme Projeto Arquitetônico.
- As descidas pluviais também deverão ser confeccionadas em tubo de PVC, com diâmetro de 100mm.

## **8. Esquadrias e Ferragens**

### 8.1. Recuperação Total de Esquadrias de Madeira, inclusive Ferragens

Todas as esquadrias em madeira existentes na edificação (portas e janelas) deverão ser totalmente recuperadas, incluindo vidros e ferragens.

Para efeito de orçamento, considerou-se para a recuperação de 30% da área efetiva das esquadrias. Os serviços de restauração deverão seguir as orientações abaixo relacionadas:

- Todo elemento em bom estado deverá ser retido;
- Todas as folhas das janelas e portas deverão ser removidas, restauradas e novamente instaladas;
- Devem ser realizados o desempenho e reaprumo de folhas, caixilhos e enquadramentos;
- Deverão ser revisadas a rearticulação dos trilhos dos caixilhos e assentamento e fixação de todos os elementos componentes.

#### Madeira:

- Elementos despregados e soltos deverão ser revisados e recolocados no lugar utilizando-se pregos sem cabeça galvanizados;
- Qualquer imperfeição na superfície da madeira deverá ser corrigida com pó de raspagem do mesmo tipo de madeira com cola branca. Não utilizar massa a óleo ou qualquer outro tipo de massa para madeiras;
- As peças que apresentarem mais que 70% da sua área deteriorada devem ser totalmente substituídos por elementos executados no mesmo desenho. Os trechos de madeira deteriorada serão substituídos por equivalentes de mesma madeira, seca, colocados na mesma direção das fibras, através de encaixes, pinos de madeira e colagem;
- Executar a imunização prévia das novas peças em madeira a serem utilizadas. Os trabalhos de imunização contra insetos xilófagos devem ser realizados com produto industrializado incolor, indicado para madeira seca. A aplicação de 02 (duas) demãos deve ser feita de maneira manual com o uso de pincel, devendo seguir especificações e recomendações do fabricante.

#### Vidro:

- Os vidros antigos deverão ser preservados. Nos casos de substituição (somente aceitável nos vidros quebrados ou rachados) serão trocados por equivalentes em espessura e aspecto visual;

- Os vidros a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, planos, claros, desempenados, sem bolhas, manchas, estrias ou rachaduras e terão espessuras uniformes e compatíveis com as dimensões dos vãos. Devem ser cortados conforme moldes tomados no local, face às irregularidades dos caixilhos;
- A fixação dos novos vidros deverá ser feita empregando massa de vidraceiro de acordo com o tipo de material existente nas esquadrias. O assentamento dos vidros deverá ser executado depois da esquadria ser limpa e imunizada contra insetos xilófagos.

Ferragem:

- Todas as ferragens de portas e janelas deverão ser revisadas e reparadas para o seu perfeito funcionamento e segurança da edificação. Devem ser reassentadas e realinhadas, conforme o caso;
- Ferragens soltas deverão ser fixadas com parafusos galvanizados;
- Todas as ferragens deverão ser lixadas, eliminando todos os pontos de ferrugem. Utilizar removedor;
- A reposição de novas fechaduras, maçanetas, espelhos, dobradiças, etc, seguirá o desenho dos elementos existentes nas esquadrias, utilizando-se para isso trabalhos de serralheria artística ou especial, já que as ferragens observadas in loco não possuem padrão comercial.

## 8.2. Vidro Laminado Incolor

Conjunto para fechamento em vidro laminado incolor 8mm, sem batente, fixado à alvenaria e equipado com ferragens completas em aço cromado (dobradiças, fechaduras, puxadores, trincos, sistemas corrediços, molas e outros) conforme a necessidade e configuração de cada esquadria.

As dimensões e quantidades estão especificados em Projeto.

Os vãos devem ser medidos antes do corte das chapas de vidro que deverão ser entregues nas dimensões determinadas, não podendo ser cortadas ou furadas nem receber qualquer outro beneficiamento na obra.

As chapas de vidro não devem apresentar defeitos, como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis.

A marcação temporária de segurança deve ser feita com tinta PVA látex, de fácil remoção, não sendo indicada a marcação com tinta à base de cal que pode produzir marcas permanentes no vidro.

A ferragem a ser empregada deve ser de aço inoxidável ou cuidadosamente protegida contra a oxidação, a fim de se evitar pontos de ferrugem que possam provocar a quebra do vidro.

## 8.3. Porta de Madeira Maciça com Veneziana

Conjunto de folha de porta de abrir, composta por venezianas (palhetas horizontais paralelas e inclinadas, de modo a propiciar ventilação) de madeira maciça, montadas em batente (marco) de madeira, fixado à alvenaria.

- Dimensões variadas, conforme indicações em projeto;
- Acessórios: três dobradiças reforçadas com anéis em latão laminado; fechadura de embutir em aço galvanizado; contra chapa; espelho; maçaneta; taco de madeira ou grapa metálica para fixação do batente;
- Madeiras: canela, cedro, louro, mogno, angico, imbuia, canjerana ou outras com características favoráveis à construção de esquadrias.

## 9. Pinturas

### 9.1. Tinta a Base de Cal e Óleo de Linhaça

Consiste na pintura com tinta a base de cal extinta, produzida a partir de rochas calcárias e dolomíticas, com baixo teor de óxido de ferro, com fixador à base de óleo de linhaça, a ser utilizada junto as paredes internas e externas da edificação, inclusive nos ornamentos das fachadas.

- Certificar-se de que a parede esteja bem seca;
- As paredes devem estar completamente acabadas, evitando-se reparos que virão danificar a película recém-aplicada;
- Escovar para remover partes soltas e sujidades. Não devem existir manchas de gordura ou sinais de mofo, que podem ser removidas com água sanitária;
- A cal a ser utilizada deve ter pureza e finura conforme a NBR-7175;
- A água a ser utilizada deve ser limpa e sem impurezas;
- Utilizar a seguinte mistura: 1 saco de cal (8 kg), 16 litros de água, 2 litros de óleo de linhaça (tipo cru ou cozido). Nas paredes internas e ornamentos de fachada utilizar a cor natural (BRANCO), sendo que nas paredes externas colorir a tinta com **pigmento Inorgânico Azul Ultramar**, até obter um AZUL ESCURO (conforme orientações da FISCALIZAÇÃO da obra);
- A tinta deve ser preparada em tonel e aplicada com brocha de crina;
- Umedecer previamente as superfícies a pintar, utilizando água limpa;
- As demãos de acabamento (mínimo de três) devem ser aplicadas alternadamente, em direções cruzadas e com intervalos de 48 horas;
- A superfície pintada deve apresentar-se homogênea, sem escorrimentos e suficientemente coberta.

### 9.2. Tinta Epóxi

Consiste na pintura com tinta epóxi bicomponente (tinta + catalisador); misturada na obra quando do emprego.

Será utilizada como pintura junto às paredes dos Sanitários e Serviço (tanque e armário) na cor GELO.

Para a execução dos serviços seguir especificações do fabricante, além das orientações abaixo:

- As superfícies devem estar perfeitamente lisas e niveladas;

- O lixamento deve ser aplicado para eliminação das partículas soltas, com cuidadosa remoção do pó, preferivelmente com jato de ar;
- Após o fundo preparador, aplicar, sobre massa corrida à base de epóxi, duas demãos de tinta epóxi bicomponente (misturada no local), em intervalo mínimo de 10 horas, com rolo ou equipamento tipo airless spray de alta pressão.
- Obedecer rigorosamente às recomendações do fabricante.

### 9.3. Remoção de Pintura Esmalte sobre Superfície Metálica

Remoção de pintura existente através de lixamento manual das superfícies metálicas de guarda-corpos, grades de janelas, gradis e portões metálicos (elementos externos da edificação).

- A superfície deve estar limpa e seca. Aplicar lixamento manual com lixa de ferro, eliminando totalmente os vestígios de óleo ou gordura, partes soltas e poeira;
- Utilizar removedor de tinta esmalte específico;
- Ao final da atividade, as superfícies metálicas deverão estar livres de filme de tinta.

### 9.4. Tinta Esmalte para Metal

Aplicação de fundo anticorrosivo tipo Zarcão, com posterior pintura de acabamento em resina alquídica à base de óleo vegetal, de secagem ao ar; com boa resistência às intempéries; acabamento semibrilho.

Será empregada na pintura de guarda-corpos, grades de janelas, gradis e portões metálicos existentes (elementos externos da edificação).

Deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, na cor “Grafite”.

Para a execução dos serviços seguir especificações do fabricante, além das orientações abaixo:

- A superfície metálica deve estar limpa e seca eliminando totalmente os vestígios de óleo ou gordura, partes soltas e poeira;
- Aplicar uma demão primária de fundo anticorrosivo tipo Zarcão com rolo de espuma, pincel ou pistola, nas faces externa e interna dos elementos em metálicos;
- Aplicar a tinta com rolo de espuma, pincel ou pistola, em duas demãos nas faces externa e interna dos elementos metálicos, entre intervalo mínimo de 12 horas;
- A superfície pintada deve apresentar-se homogênea, com textura uniforme, sem escorrimentos e com boa cobertura.

### 9.5. Remoção de Pintura sobre Superfície de Madeira

Remoção de pintura existente através de lixamento preferencialmente manual das superfícies de madeira de todas as esquadrias (internas e externas) e dos rodapés do pavimento Térreo.

- As camadas anteriores de tinta das esquadrias que estão desagregando-se deverão ser inteiramente retiradas com espátula e removedor, sendo as superfícies lixadas e o pó eliminado tomando-se o cuidado de não ferir a madeira; para tanto, aplicar

lixamento com lixa #80, seguida de #120, eliminando totalmente os vestígios de óleo ou gordura, partes soltas e poeira.

#### 9.6. Tinta Esmalte para Madeira

Aplicação de fundo preparador, com posterior pintura de acabamento em resina alquídica à base de óleo vegetal, de secagem ao ar; com boa resistência às intempéries; acabamento semibrilho.

Será empregada na pintura de todas as esquadrias de madeira, internas e externas, e dos rodapés do pavimento Térreo e Lambrequins da Cobertura.

Deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, na cor “Cinza Claro”.

Para a execução dos serviços seguir especificações do fabricante, além das orientações baixo:

- A superfície em madeira deve estar limpa e seca (teor de umidade abaixo de 20%); aplicar lixamento com lixa #80, seguida de #120, eliminando totalmente os vestígios de óleo ou gordura, partes soltas e poeira;
- Aplicar uma demão primária de fundo preparador com rolo de espuma, pincel ou pistola, nas faces externa e interna dos elementos em madeira;
- Aplicar a tinta com rolo de espuma, pincel ou pistola, em duas demãos nas faces externa e interna dos elementos em madeira, entre intervalo mínimo de 12 horas;
- A superfície pintada deve apresentar-se homogênea, com textura uniforme, sem escorrimientos e com boa cobertura.

#### 9.7. Polimento e Enceramento

Aplicação de mistura de ceras industrializadas, e posterior polimento com enceradeira, para acabamento das superfícies dos pavimentos em madeira ao longo de toda a edificação.

Será empregado nos assoalhos de tábuas de madeira do Pavimento Térreo e do Sótão.

Para a execução dos serviços, seguir especificações abaixo:

- Efetuar a remoção do excesso de cera existente nos pisos através da raspagem com espátula de pintor e posterior utilização de palha de aço. Caso seja necessário, utilizar removedor químico industrializado e específico para pisos em madeira;
- Aos assoalhos deve ser dada aplicação, até a saturação, de mistura de ceras industrializadas de abelha e de carnaúba, na proporção de (1:1), seguindo especificações e recomendações de uso disponibilizadas pelo fabricante;
- O acabamento deve ser realizado com polimento com enceradeira.

#### 9.8. Verniz Sintético para Madeira

Consiste na pintura com verniz sintético, a base de resinas alquídicas, formando película protetora dura; acabamento acetinado; resistente a intempéries e raios solares.

Será utilizado em todas as superfícies de forro de madeira, em todas as peças existentes.

Utilizar verniz de primeira qualidade, com acabamento brilhante, na cor “Mogno”.

Para a execução dos serviços, seguir especificações do fabricante, além das orientações abaixo:

- A superfície em madeira deve estar limpa e seca (teor de umidade abaixo de 20%); aplicar lixamento com lixa #80, seguida de #120, eliminando totalmente os vestígios de óleo ou gordura;
- O produto deve ser do tipo pronto para uso, devendo apenas ser bem misturado (homogeneizado) e aplicado com trincha (pincel chato) de cerdas macias;
- Aplicar demão de fundo com o próprio verniz, seguida de lixamento leve, após secagem;
- A pintura final deve ser feita em três demãos com lixamento leve entre elas em intervalo mínimo de 12 horas;
- A pintura final deve apresentar-se homogênea, com textura uniforme e sem corrimentos (cura total em 7 dias após a aplicação).

## **10. Equipamentos e Louças Sanitárias**

### 10.1. Lavatório

A ser instalado nas áreas de Sanitário no pavimento de Porão Alto, deverá ser do tipo suspenso de louça na cor branco, com dimensões mínimas de 29,5x39cm, com padrão popular.

Para sua instalação, utilizar no mínimo: 01 válvula em plástico 1", 01 sifão do tipo garrafa em PVC 1.1/4", 01 engate flexível em plástico branco 1/2"x30cm e 01 torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório padrão popular.

Conforme a NBR9050, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, é importante que o lavatório seja instalado com sua borda superior a uma altura **entre 0,78 m e 0,80 m** do piso acabado e respeitando uma altura livre mínima de **0,73m** na sua parte inferior frontal.

### 10.2. Vaso Sanitário

A ser instalado nas áreas de Sanitário no pavimento de Porão Alto, deverá ser do tipo sifonado com caixa acoplada, todo em de louça na cor branco, padrão médio.

Para sua instalação, utilizar no mínimo: 01 vedação 100mm em PVC, 01 bolsa de ligação em PVC flexível 40mm, 02 parafusos de latão com acabamento cromado (inclusive com porca, arruela e bucha de nylon) e 01 conjunto de ligação (tubo + canopla) em PVC rígido.

Conforme a NBR9050, é importante que o vaso sanitário possua a **altura entre 43 e 45cm** depois de instalado. Para isso, caso seja necessário, recomenda-se a confecção de pequena base de alvenaria rebocada junto ao piso para o ajuste da altura.

### 10.3. Tanque de Louça

A ser instalado na área de Serviço no pavimento de Porão Alto, deverá ser do tipo suspenso de louça na cor branco, com capacidade de 18 litros.

Para sua instalação, utilizar no mínimo: 01 válvula em plástico 1", 01 sifão do tipo garrafa em PVC 1.1/4", 01 engate flexível em plástico branco 1/2"x30cm e 01 torneira cromada, 1/2" ou 3/4", para tanque padrão popular.

#### 10.4. Assento Sanitário de Plástico

A ser instalado junto aos vasos sanitários, consiste em assento sanitário de plástico na cor branco, do tipo convencional.

#### 10.5. Papeleira de Parede

A ser instalado nas áreas de Sanitário no pavimento de Porão Alto.

Consiste em papeleira de parede em metal cromado sem tampa para a utilização de papel higiênico.

Sua instalação deverá ser feita de acordo com a NBR 9050, a uma altura de **0,50m a 0,60m** do piso acabado e a distância máxima de **0,15m** da borda frontal da bacia sanitária.

#### 10.6. Saboneteira

A ser instalado nas áreas de Sanitário no pavimento de Porão Alto.

Consiste em saboneteira de parede em metal cromado para a utilização de sabonete em barra.

Sua instalação deverá ser feita de acordo com a NBR 9050, dentro de uma faixa de alcance entre **0,80m a 1,20m** de altura do piso acabado.

#### 10.7. Porta Toalha

A ser instalado nas áreas de Sanitário no pavimento de Porão Alto.

Consiste em porta toalha de rosto em metal cromado.

Sua instalação deverá ser feita de acordo com a NBR 9050, dentro de uma faixa de alcance entre **0,80m a 1,20m** de altura do piso acabado.

#### 10.8. Barra de Apoio Reta

A ser instalado nas áreas de Sanitário no pavimento de Porão Alto.

Consiste em barra de apoio reta, em aço inox polido, com comprimento de 80cm, a ser implantadas em pares.

Sua instalação deverá ser feita de acordo com a NBR 9050: junto à bacia sanitária, na lateral e no fundo, devem ser colocadas barras horizontais para apoio e transferência, a 0,75 m de altura do piso acabado, em forma de "L".

#### 10.9. Barra de Apoio de Lavatório

A ser instalado nas áreas de Sanitário no pavimento de Porão Alto.

Consiste em barra de apoio para lavatório, em aço inox polido, com dimensões de 40x50cm.

Sua instalação deverá ser feita de acordo com a NBR 9050, junto aos lavatórios, na mesma altura da borda superior: **entre 0,78 m e 0,80 m** do piso acabado.

## **11. Paisagismo**

### 11.1. Plantio de Grama Batatais

A grama utilizada nos canteiros deverá ser a Batatais (*Paspalum notatum*). Deverá apresentar boa qualidade, possuir folhas lisas, perenes e lineares.

Quanto ao plantio de grama:

- Deverá ser adquirida em placas e por m<sup>2</sup>;
- Antes do plantio da grama, deverão ser removidos todos os resíduos e/ou restos de construção do local a ser gramado, como entulhos, madeiras e pedras;
- Deverá ser utilizada terra de boa qualidade livre de ervas daninhas, para fazer cobertura na grama;
- Para o plantio, posicionar várias placas de grama, uma ao lado da outra, sempre alinhando-as de modo que fiquem bem uniformes;
- Após preencher toda a área de plantio com as placas deverá ser feita uma revisão dos espaços não preenchidos (rebarbas);
- Para complementar o serviço, deverá ser efetuada uma cobertura com terra boa (livre de ervas daninhas) sobre a grama e após, irrigar.

### 11.2. Plantio de Arbusto

Serão utilizadas no novo paisagismo dos canteiros exemplares de arbusto da espécie Cica (*Cycas revoluta*). As mudas deverão possuir altura mínima de 0,50m (cinquenta centímetros).

Quanto ao plantio dos arbustos:

- Deverão ser abertas covas nos canteiros capazes de abrigar as raízes da nova arborização (dimensões mínimas previstas de 60x60x60cm) e o plantio deverá ser efetuado antes da colocação das placas de grama em local determinado em Projeto Arquitetônico;
- A nova arborização deverá ser adubada e irrigada no momento do plantio. Após a vegetação deverá ser escorada por estacas de madeira.

### 11.3. Plantio de Árvore

Serão utilizadas na nova arborização dos Canteiros exemplares de palmeira da espécie Palmeira Imperial (*Roystonea oleracea*). As mudas deverão possuir altura mínima de 2,00 (dois) metros.

Quanto ao plantio das árvores:

- Deverão ser abertas covas nos canteiros capazes de abrigar as raízes da nova arborização (dimensões mínimas previstas de 80x80x80cm) e o plantio deverá ser efetuado antes da colocação das placas de grama em local determinado em Projeto Arquitetônico;

- A nova arborização deverá ser adubada e irrigada no momento do plantio. Após a vegetação deverá ser escorada por estacas de madeira.

## **12. Instalações Hidrossanitárias**

A confecção das novas instalações hidrossanitárias deverá seguir orientações contidas em projeto específico.

## **13. Instalações Preventivas de Incêndio**

A confecção das novas instalações Preventivas de Incêndio deverá seguir orientações contidas em projeto específico.

## **14. Serviços Finais**

### 14.1. Limpeza Geral da Obra

Consiste na limpeza geral de pisos, paredes, equipamentos e áreas externas.

Remover todos os detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Remover todas as manchas e salpicos de tinta, especialmente das ferragens das esquadrias.

Limpar e lavar, cuidadosamente, todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, aparelhos sanitários e outras instalações, de modo a não danificar outras partes da obra.

Utilizar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito, realizado de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Diego Steffen Morais

Arquiteto e Urbanista CAU/SC A41.114-0