



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Universidade Federal de Pelotas**

# **CADERNO DE ENCARGOS**

## **REFORMA DO ANEXO DO LYCEU RIO-GRANDENSE**

**2ª Etapa**

**UFPEL**

Elaborado por:

Arquiteta Daniela Curcio

CREA – RS 13.1823 D

Julho/2011

O presente Caderno especifica os materiais e serviços que serão empregados e executados na **2ª etapa da REFORMA DO ANEXO DO LYCEU RIO-GRANDENSE** da Universidade Federal de Pelotas, sito na Praça sete de Julho n° 180, Pelotas/RS. O prazo para execução dos serviços é de 120 dias úteis.

O Caderno está composto:

### **Sumário**

**Parte 1** - técnica de execução e especificação de serviços e materiais.

### **Anexos:**

- Memorial Descritivo Instalação Elétrica
- Modelo do Diário de Obras
- Atestado de Visita
- Tabela de Orçamento
- Cronograma Físico Financeiro
- Relação de Pranchas

## 1. CONDIÇÕES GERAIS

A execução de todos os serviços será de acordo com as normas e especificações de serviços contidos no Caderno de Encargos e o disposto na Lei 8.666, de 23 de junho de 1993, e suas alterações, que dispõe sobre Licitações da Administração Federal e dá outras providências e nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT que vigoram atualmente.

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução da obra.

### 1.1. Intervenção em Obra

Área: 972,00 m<sup>2</sup>

### 1.2. Responsáveis Técnicos

#### **Projeto de Arquitetura**

Autor: Arq. Daniela da Rosa Curcio - CREA – RS 131823 D

Telefone: (53) 39211201

#### **Projeto Hidrossanitário**

Autor: Arq. Daniela da Rosa Curcio - CREA – RS 131823 D

Telefone: (53) 39211201

#### **Projeto Elétrico**

Autor: Eng. Elet. Geovane Souza de Campos – CREA RS 101143 D

Departamento de Planejamento Físico da UFPel

Endereço: Rua Lobo da Costa, 447 – Pelotas (RS)

Telefone: (53) 39211202

#### **Caderno de Encargos e Orçamento Básico**

Autor: Arq. Daniela da Rosa Curcio - CREA – RS 131823 D

Telefone: (53) 29211201

### **1.3. Materiais a empregar**

Todo o material será de primeira qualidade, de acordo com o que for pedido no Caderno de Encargos e nas plantas, e em caso de dúvida, consultar a Fiscalização da Contratante.

### **1.4. Mão de obra**

Toda mão de obra empregada será de primeira qualidade e especializada quando for necessário.

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 Empresa 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.

### **1.5. Transporte**

Todo e qualquer transporte de material ou de pessoal, para a execução dos serviços, ficará a cargo da Empresa Contratada.

### **1.6. Projetos**

#### **1.6.1. Considerações Gerais**

Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como em estrita observância às prescrições e exigências contidas no Caderno de Encargos, todos eles convenientemente autenticados por ambas as partes como elementos integrantes do contrato e valendo como se, no mesmo contrato, efetivamente transcritos fossem.

Em caso de divergências entre o Caderno de Encargos e os desenhos, prevalecerão sempre estes últimos.

Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Concluídas as obras, a Empresa Contratada fornecerá à UFPel os desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Ditos desenhos serão entregues gravados em CD, elaborados em sistema CAD, devendo também ser entregues 02(duas) cópias plotadas.

### **1.6.2. Projetos Arquitetônico e Complementares**

Todos os serviços serão executados totalmente de acordo com os projetos anexos ao presente Caderno de Encargos.

Qualquer desenho de detalhe complementar que se faça necessário à execução de determinado serviço, será feito pela Empresa Contratada e submetido à aprovação da fiscalização da Contratante.

## **1.7. Instalação e execução das obras e serviços**

### **1.7.1. Maquinário, Equipamentos e Ferramentas**

Todo o maquinário, equipamentos e ferramentas que a Empresa Contratada utilizar deverão estar em bom estado de conservação e poderá a Fiscalização exigir a sua troca, desde que os avalie em mau estado ou inadequado para o uso.

### **1.7.2. Sistema de Segurança e Acidentes**

Será obrigatório o uso de capacetes, botas, luvas e demais equipamentos de proteção individual necessários à segurança dos operários em atividade na obra.

Correrá por conta exclusiva da Empresa Contratada a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados e ainda por aqueles que, resultante de caso fortuito e por qualquer outra causa, provoquem a destruição ou danificação dos serviços executados até a definitiva aceitação dos mesmos pela UFPEL, bem como responderá pelas indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos extra canteiro de obra.

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

### **1.7.3. Vigilância**

É de responsabilidade da Empresa Contratada, exercer vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno.

#### **1.7.4. Diário de Obras**

A Fiscalização fornecerá, à Empresa Contratada, o modelo do Diário de Obras, que será exigido para preenchimento, devendo a mesma providenciar a impressão gráfica de um número suficiente de folhas com previsão até a entrega definitiva da obra.

O Diário de Obras será preenchido pela Fiscalização e pela Empresa Contratada, sendo a segunda via recolhida periodicamente à Divisão de Obras do Departamento de Planejamento Físico da Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento da UFPEL.

### **1.8. Administração e Fiscalização da Obra**

#### **1.8.1. Administração**

A administração da obra será exercida pelo Profissional, técnico da Empresa ou integrante do seu quadro técnico pelo Encarregado Geral da Obra, todos com convívio demonstrado com a Empresa Contratada.

#### **1.8.2. Fiscalização**

Será exercida por fiscal indicado pela Universidade Federal de Pelotas.

Qualquer demolição necessária para a execução de algum serviço, de acordo com os projetos, será à custa da Empresa Contratada, bem como o encargo e custo de refazer a parte demolida.

À Empresa Contratada ficará igualmente 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.

#### **1.8.3. Reunião de partida da obra**

Após a assinatura do contrato e antes do início da obra, deverá ser realizada uma reunião com a participação dos representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA, a fim de estabelecer todos os critérios para andamento das atividades e conclusão das etapas previstas. A reunião deverá ser registrada em ata, citando todos os aspectos relevantes da obra.

Deverão ser discutidos, entre outros, os serviços considerados críticos, de maneira a estabelecer regras para a sua execução (técnicas, horários, cuidados necessários, etc.).

O cronograma físico-financeiro apresentado na proposta da CONTRATADA deverá ser estudado, analisado e reformulado, se for o caso, após a reunião de partida da obra, a fim de contemplar todas as condições estabelecidas e

definidas entre os representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

O cronograma de execução definitivo deverá ser apresentado à Fiscalização da obra até, no máximo, 07(sete) dias para a devida aprovação e acompanhamento dos serviços. Qualquer alteração pretendida no cronograma de execução deverá ser devidamente justificada e submetida à apreciação da Fiscalização, sem prejuízo do ritmo dos trabalhos durante este prazo.

Havendo a necessidade de realizar serviços não previstos neste caderno, antecipar o cronograma ou recuperar dias de atraso, a Empresa

Contratada só poderá fazê-lo após prévia aprovação do serviço e orçamento por parte da Fiscalização da CONTRATANTE.

### **1.9. Licenças e Franquias**

A Empresa Contratada ficará obrigada a obter as licenças e franquias, exigidas pelos diversos órgãos públicos envolvidos, inclusive o CREA, necessárias para os serviços que irá executar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e a segurança pública.

A Empresa Contratada ficará obrigada, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, das multas decorrentes do previsto no item anterior pelas autoridades competentes, mesmo aquelas que por força dos dispositivos legais, sejam atribuídas à Contratante.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se referem os itens precedentes abrangem também, as exigências do CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, tendo em vista as exigências específicas citadas conselho em relação à responsabilidade técnica, autoria e desempenho de atividades técnicas.

## **2. SERVIÇOS INICIAIS**

### **2.1. Instalação da Obra**

A ligação provisória de água e de energia elétrica será a partir das redes de abastecimento existentes no local, cós quais endo a Fiscalização determinar o local e forma de captação.

### **2.2. Placa da obra**

A Empresa Contratada deverá manter até o final da obra, em local visível na fachada do prédio, placa da mesma e do responsável técnico pela execução da obra, conforme regulamentação do CREA.

### **3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

As demolições necessárias devem ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomando-se todos os cuidados de forma a evitar danos a terceiros e a estrutura que será mantida.

Serão demolidas alvenarias, para abertura de vãos para instalação das portas que darão acesso à rua e parte do piso externo em ladrilho hidráulico para a instalação de rede de alimentação elétrica. Todas as demolições estão identificadas no projeto arquitetônico.

Todo o entulho ou material resultante da demolição será removido e transportado pela Empresa Contratada, deverá ter destino em local apropriado.

Por tratar-se de obra de reforma é de responsabilidade da empresa contratada a avaliação das demolições referente a implicações estruturais. Devendo durante o processo de construção comunicar a fiscalização e aos projetistas quando as intervenções propostas não sejam estruturalmente possíveis para que sejam buscadas alternativas. Ações que venham a causar danos estruturais são de responsabilidade da contratada bem como sua reparação automática.

Sempre que a execução de um serviço possa implicar em desestabilização da estrutura, deverá ser executado escoramento de madeira, com dimensões e resistência apropriadas. O projeto de montagem deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

### **4. PAREDES E FECHAMENTOS**

#### **4.1. Paredes de gesso acartonado**

Está prevista a utilização de paredes de gesso acartonado com espessura de 10cm, altura de 4,00m, para “duplar” as paredes existentes que dividem os ambientes dos estúdios.

As paredes terão 10cm de espessura, s serão executadas com painéis de gesso de 12,5mm fixados em perfilados metálicos de 75 mm.

Internamente às paredes, entre as chapas de gesso será instalada mantas de lã de vidro de 75mm de espessura para o isolamento acústico dos ambientes.

A instalação da parede deve obedecer todas as normas de montagem de painéis de gesso acartonado.

Deverá ser observada a prumada e os rejuntas com fita e massa acrílica, de forma que não resulte deformidades para posterior pintura.

Nos cantos deverão ser aplicadas fitas metálicas específicas para este fim, reforçando as arestas e evitando danos no material.



## **4.2. Manta lã de vidro**

Sob o forro existente nos ambientes dos estúdios e da sala de operação será instalada manta de lã de vidro de 75mm de espessura para proporcionar o isolamento acústico entre os estúdios.

## **5. REVESTIMENTOS**

### **Recuperação e execução de rebocos externos**

Os revestimentos de reboco das paredes externas deverão receber o seguinte tratamento:

Remoção de todos os elementos estranhos e fiações;

Remoção do emboço e do reboco que estiver oco, solto ou em mau estado de conservação, apresentando qualquer tipo de patologia;

Raspagem da tinta solta;

Recomposição do emboço e reboco retirados;

### **5.1. Chapisco**

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 7mm.

### **5.2. Reboco médio feltrado**

Sobre o chapisco, será aplicado um revestimento de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, devidamente desempenado com fratacho e acabamento feltrado.

O revestimento será aplicado após completa pega da argamassa da alvenaria e chapisco.

O chapisco deve ser limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento. As impurezas visíveis serão removidas.

A superfície do chapisco, antes da aplicação do reboco, será abundantemente molhada.

O revestimento deverá apresentar parâmetros desempenados, aprumados e nivelados, tudo dentro de uma técnica perfeita.

O revestimento terá espessura média de 20mm.

### **5.3. Placas acústicas tipo Sonex Flexonic**

Todas as superfícies internas da sala 6 receberão revestimento acústico, inclusive o teto.

Este revestimento será executado com placas acústicas tipo SONEX flexonic. Estas placas são em poliuretano expandido flexível, com densidade 30KG/m<sup>3</sup>, aditivado com agentes para redução da propagação de chama, com superfície esculpida em cunhas anecóicas, na cor grafite, com espessura de 50mm.

As placas serão coladas na superfície com adesivo tipo PA-02.

A instalação das placas deverá obedecer aos seguintes procedimentos:

Demarcar o alinhamento das placas com cordão de giz, de acordo com paginação prévia.

Fazer os recortes referentes às luminárias, cantos e outros detalhes, com facas, estiletes ou lâminas afiadas, antes de aplicar o adesivo.

Com o auxílio de um alicate, retirar o lacre da base do adesivo. Colocar o tubo no aplicador e fazer listras verticais e horizontais espaçadas a cada 10 centímetros, como se fosse um tabuleiro de xadrez, no verso da placa.

Colar as placas pressionando-as por alguns segundos, respeitando o sentido do desenho e a demarcação de alinhamento, fileira após fileira.

Todas as recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas. ([www.sonex.com.br](http://www.sonex.com.br)).

## **6. PISOS**

### **6.1. Assoalho de madeira**

Os ambientes receberão piso em assoalho de madeira de lei de 1ª qualidade, (Grápia, Ipê, Angelim), com chapas de 10x2cm de largura. Toda a madeira deverá estar perfeitamente seca, livre de nós, rachas e outras imperfeições. O piso deverá ser lixado e receber aplicação de selador e laca.

### **6.2. Rodapé**

O rodapé será em madeira de lei de 1ª qualidade, (Grápia, Ipê, Angelim). Boleado com altura de 10cm a ser fixado com bucha e parafuso (nº 6) a cada metro linear. Este será fixado em todo o perímetro das alvenarias.

### **6.3. Lixamento e aplicação de sinteco**

O lixamento do assoalho de madeira será realizado com uma raspagem com lixa grossa e duas raspagens com lixa fina.

A calafetação deverá ser feita com pó de madeira e cola.

Para o acabamento será aplicado selante e cera de primeira qualidade.

#### **6.4. Piso em ladrilho hidráulico**

Os pisos que serão retirados para execução da rede elétrica será refeito com o mesmo padrão e paginação do piso já existente.

Os pisos serão executados em ladrilho hidráulico de dimensões 20x20cm.

O assentamento deve ser executado seguindo rigorosamente as orientações do fabricante. Deverá ser obedecida paginação adequada, de forma a evitar quebras e recortes muito pequenos.

#### **6.5. Soleira em granito**

Está previsto a colocação de soleiras em granito na portas entre os ambientes internos da livraria, cafeteria, mini-auditório, redação, operação e copa.

As soleiras em granito serão na cor amarelo amêndoa, terão a largura das paredes e o comprimento igual ao tamanho do vão e espessura de 2cm.

Serão assentadas em argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:5 com espessura de 2cm.

#### **6.6. Degrau em madeira**

Será executado degrau de assoalho de madeira de lei de 1ª qualidade, (Grápia, Ipê, Angelim), no acesso à copa. A madeira deverá estar perfeitamente seca, livre de nós, rachas e outras imperfeições. O degrau deverá receber o mesmo acabamento do restante do piso de madeira.

### **7. ESQUADRIAS**

#### **7.1. Restauração das esquadrias de madeira**

As esquadrias e as molduras de madeira existentes serão restauradas de acordo com os seguintes procedimentos:

- Retirada das folhas das portas;
- Retirada de todos os elementos “estranhos”, cadeados, ganchos, pregos e das dobradiças e fechaduras, que serão substituídas por novas;

- Retirada de todas as camadas de tinta com uso de solventes, calor indireto ou ar quente;
- Preenchimento de pequenos orifícios com pó de lixamento da mesma madeira misturada à cola de carpinteiro ou cola branca, desde que estes orifícios não ultrapassem a peça.
- Todas as peças que apresentarem apodrecimento e/ou estiverem comprometidas deverão ser substituídas ou deverá ser feito “enxerto” com madeira nova de características semelhantes à existente, sem provocar qualquer processo de incompatibilidade ou fragilidade. O enxerto deverá ser executado de forma a se tornar imperceptível após o acabamento da peça.

Os marcos que precisarem ser substituídos serão em madeira de lei de primeira qualidade, não apresentando rachas ou fissuras.

As guarnições serão de primeira qualidade, aplainadas e lixadas dando perfeito acabamento entre o marco e o reboco.

Todas as dobradiças e fechaduras serão inteiramente novas, salvo indicações em contrário. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças e fechaduras de embutir terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc. Para a instalação serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões de acordo com as pelas que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou desnivelamentos.

As fechaduras serão do tipo externa, de cilindro de duas voltas embutidas, com maçanetas de alavanca localizadas a 105 cm do piso acabado, com espelhos e cilindro em latão maciço. Deverão ser de primeira qualidade e aprovadas pela fiscalização antes de sua instalação.

As dobradiças serão em perfil de latão maciço reforçada, serão quatro unidades por folha de porta.

Todos os vidros que estiverem quebrados ou rachados deverão ser substituídos. Deverão ser instalados vidros lisos, transparentes, com 4 mm de espessura. A fixação dos vidros nos caixilhos será feita com massa de vidraceiro. Mesmo nos locais ou não seja feita a reposição dos vidros a massa de vidraceiro deverá ser totalmente substituída.

## **7.2. Esquadrias de vidro temperado 10 mm**

As esquadrias de vidro temperado deverão ser executadas de acordo com as dimensões apresentadas na prancha 01.

Porta 01 – 1,60 x 3,90m sendo duas folhas de abrir de 0,80 x 2,30m + bandeira em arco fixa de 1,60 x 1,60m.

Porta 02 – 1,60 x 2,10m sendo, duas folhas de abrir de 0,80 x 2,10m + duas laterais fixas de 0,45 x 2,10m.

Guichê de atendimento – 1,80 x 1,20m, sendo duas portinholas de correr de 0,45m. (marco em alumínio anodizado branco).

Serão executadas com vidro temperado 10 mm incolor, serão utilizadas ferragens de 1ª qualidade, Dorma ou similar.

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, em conformidade com as dimensões dos vãos e esquadrias (também executadas em vidro temperado), obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante in loco.

Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

As ferragens deverão ser cromadas e apropriadas para vidro temperado. As portas externas deverão receber fechaduras específicas que proporcionem adequadas condições de segurança.

### **7.3. Esquadrias de madeira**

Os vãos das portas deverão ter a dimensão apropriada para colocação da esquadria considerando a espessura do marco.

As portas internas serão de compensado semi-oco, com dimensão de 0,70 x 2,10 m e 0,80 x 2,10 m.

A madeira utilizada na execução das esquadrias deverá ser de louro freijó, seca, isenta de nós e fendas.

Os marcos serão de madeira louro freijó ou grápia, de 1º qualidade, espessura de 3,5 cm, largura conforme espessura da alvenaria, sendo que sua colocação deverá ser perfeita, firme, de modo que não prejudique a aparência da parede. Antes de seu assentamento receberão uma proteção à base de tinta (opaca base), após liberados pela Fiscalização poderão ser colocados.

As guarnições serão em madeira de cedrinho de 1ª qualidade, largura 70 mm, espessura de 10 mm, arestas vivas.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento. Na colocação não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

Todas as ferragens para esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com toda a folga o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, exceto condições especiais, serão localizadas a 1,05 m do piso acabado.

O assentamento das ferragens será procedido com particular esmero. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testes etc, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscadas de madeira, etc.

Os cilindros das fechaduras serão de latão do tipo monobloco, formato oval.

As ferragens seguem as especificações abaixo:

- Dobradiças estampadas em aço 3 ½" x 3" (portas internas) ref. 1300 marca Papaiz, acabamento cromado,
- Fechadura interna com maçaneta tipo alavanca, com roseta e acabamento natural polido, Linha Smart ref. série 270, marca Papaiz.

#### **7.4. Esquadrias de Alumínio**

As janelas a instalar nos estúdio e sala de operação serão com caixilhos duplos fixos.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, em alumínio anodizado linha suprema Alcoa, na cor branca, serão utilizados na fabricação das esquadrias, isentos de empenamento, 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 esquadrias serão instaladas através de contramarcos de alumínio, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Será vedado o contato direto da esquadria de alumínio com componentes de alvenaria.

Todas as partes móveis serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou com dimensões diferentes das indicadas no projeto.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina, que será removida ao final da execução dos serviços, por ocasião da limpeza final.

A Fiscalização inspecionará a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato d'água sob pressão.

### **7.5. Revisão das janelas existentes**

Todas as janelas de ferro deverão ser revisadas seguindo o seguinte procedimento:

Limpeza; substituição dos rebites, fechos que estiverem danificados; aplicação de antiferruginoso, lubrificação e substituição de vidros que estiverem pintados, quebrados ou rachados.

### **7.6. Vidro liso 4mm**

Os vidros serão lisos, transparentes e com espessura de 4mm. O assentamento das chapas de vidros será efetuado com baguetes de alumínio e tiras de neoprene.

## **8. PINTURA**

As superfícies a pintar serão lavadas com jato de água sob pressão, deve ser removido todo tipo de sujidades das superfícies como mofo, manchas de gordura, graxa etc. Após a limpeza as superfícies devem ser adequadamente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

Partes soltas ou mal aderidas devem ser eliminadas, raspando, lixando ou escovando a superfície, a eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Serão corrigidas todas as imperfeições com massa acrílica, posteriormente será aplicada uma demão de selador acrílico.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convém também observar um intervalo de 24 horas entre as demãos sucessivas.

Os trabalhos de pintura externa, ou em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva. Serão adotadas precauções especiais no sentido de se evitar manchas de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

### **8.1. Selador acrílico**

Antes da pintura de acabamento, todas as superfícies rebocadas deverão receber uma demão de selador acrílico.

### **8.2. Pintura acrílica sobre reboco**

Todas as paredes, internas e externas serão pintadas com tinta acrílica acabamento semi-brilho, a cor será definida posteriormente com a fiscalização, deverão ser aplicadas no mínimo 2 demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento das superfícies.

### **8.3. Pintura esmalte sintético sobre esquadrias**

As superfícies das esquadrias de madeira primeiramente serão preparadas com lixa de madeira, para posteriormente serem emassadas nos locais onde apresentarem imperfeições. Após novo lixamento, quando a superfície estiver perfeitamente lisa, receberão uma demão de fundo e após a secagem receberão a tinta de acabamento que será esmalte sintético brilhante, a cor será definida posteriormente com a fiscalização. Deverão ser aplicadas no mínimo 2 demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento das superfícies.

### **8.4. Pintura esmalte sintético sobre beiral de madeira.**

As superfícies dos beirais primeiramente serão preparadas com lixa de madeira, para posteriormente serem emassadas nos locais onde apresentarem imperfeições. Após novo lixamento, quando a superfície estiver perfeitamente lisa, receberão uma demão de fundo e após a secagem receberão a tinta de acabamento que será esmalte sintético brilhante, a cor será definida posteriormente com a fiscalização. Deverão ser aplicadas no mínimo 2 demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento das superfícies.

### **8.5 Pintura esmalte sintético sobre ferro**

As esquadrias de ferro primeiramente serão preparadas o lixamento deverá ser feito até que os pontos de ferrugem sejam eliminados. Após o lixamento, quando a superfície estiver perfeitamente lisa, receberão uma demão de fundo (tipo zarcão) e após a secagem receberão a tinta de acabamento que será esmalte sintético brilhante, a cor será definida posteriormente com a fiscalização. Deverão



ser aplicadas no mínimo 2 demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento das superfícies.

## **9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **9.1. Tubo PVC rígido soldável**

A alimentação virá da rede de entrada, a ligação deverá ser feita logo após o cavalete de entrada, a rede de alimentação pelo piso com tubo PVC rígido do tipo soldável (marrom) de 25mm.

A rede de alimentação do ponto será executada com tubo PVC rígido do tipo soldável (marrom), de 25mm. Quando houver a necessidade de ligações de tubos de PVC rígido com tubos metálicos torneiras, registros, ou qualquer outro equipamento metálico, serão utilizadas conexões de PVC rígido com buchas de latão (azuis).

### **9.2. Registro de gaveta**

Será instalado um registro de gaveta com Ø 25mm, na cozinha. O registro será de latão ou bronze com canopla cromada.

### **9.3. Tubo PVC rígido 40mm**

O ramal de saída da pia será executado com tubos e conexões de PVC rígido tipo esgoto, com Ø de 40mm e declividade mínima de 2%.

### **9.4. Caixa de gordura**

A caixa de gordura será em PVC rígido com diâmetro mínimo de 250mm, com tampa.

### **9.5. Torneira para pia da copa**

Será instalada na bancada da copa torneira de bica móvel de mesa, com acabamento cromado, linha Targa, ref. 1167 C40 CR, marca Deca ou similar.

## **9.6. Bancada em granito**

As bancadas da cozinha e da copa serão executadas em granito cinza andorinha e=2cm, com respingadeira de 7cm e saia de 15cm. Sustentadas por mãos francesas de ferro galvanizadas.

## **9.7. Cuba inox**

Cuba retangular de inox, 40x34cm ref. 2C40BL, linha prime – marca Tramontina ou similar. Completa com válvula

## **9.7. Mãos francesas de ferro.**

A sustentação dos tampos de granito será executada com o uso de mãos francesas confeccionadas com cantoneiras e pranchetas de ferro.

Todas as peças deverão ser galvanizadas antes de receber a pintura de acabamento.

A fixação das mãos francesas às paredes se dará por meio de parabolts Ø3/8" x 4", em 2(dois) pontos na vertical no mínimo. Deverá ser prevista também a fixação dos tampos às mãos francesas que deverá ser colada.

## **10. SERVIÇOS FINAIS**

### **10.1. Limpeza e verificação final da obra**

Ao término da obra, a Contratada deverá providenciar a limpeza geral da obra, removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como adjacências, provocados com a execução da obra, para bota fora apropriado.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações. Antes da entrega dos serviços contratados, será procedida uma rigorosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas os serviços executados.

Daniela da Rosa Curcio

Arquiteta e Urbanista

CREA 131823