

## A. APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por objetivo descrever e especificar as técnicas, os materiais e a mão de obra que deverão ser utilizados nas obras e serviços para a restauração da antiga **Estação Villa Siqueira**, localizada no canteiro central da avenida Rio Grande, nº 500, balneário Cassino, no município de Rio Grande/RS.

O imóvel em questão é um prédio integrante do Patrimônio Cultural do Estado do Rio Grande do Sul, através da Lei Estadual nº 11.585 de 12 de janeiro de 2001. Trata-se de um exemplar arquitetônico representante de uma tipologia dos edifícios destinados à função de estação ferroviária, correspondente a exemplares projetados pela empresa Viação Férrea do Rio Grande do Sul no final da década de 1920 e durante a década de 1930 para suas estações de porte médio. Atualmente o prédio abriga a ONG ArtEstação, associação civil de caráter cultural e artístico, sem fins econômicos.

**O objeto desta etapa é a execução dos serviços de restauração das coberturas e forros da antiga Estação Villa Siqueira.** O projeto de restauração tem por objetivo a contratação de empresa de construção civil, especializada em obras de restauração, para execução das obras de restauração da antiga **Estação Villa Siqueira**, com fornecimento de mão de obra, e todos os materiais necessários à completa e perfeita implantação de todos os elementos definidos, especificações e condições em conformidade com os projetos ora apresentados.

O projeto de restauração desenvolvido contemplou as seguintes etapas:

1. Pesquisa histórica e iconográfica;
2. Memorial da edificação;
3. Registro fotográfico;
4. Levantamento cadastral completo – de toda a edificação;
5. Diagnóstico das manifestações patológicas – da cobertura, do forro, do sistema de escoamento das águas pluviais e da rede elétrica existente sobre o forro;
6. Proposta de intervenção / projeto arquitetônico – da cobertura, do forro, do sistema de escoamento das águas pluviais e da rede elétrica existente sobre o forro;

# apresentação

7. Projetos complementares referentes as intervenções na cobertura, no forro, no sistema de escoamento das águas pluviais e na rede elétrica existente sobre o forro;
8. Memorial descritivo da obra;
9. Planilha orçamentária;
10. Cronograma físico-financeiro.

Área de intervenção = 197,10m<sup>2</sup>

**Responsável pelos projetos para contato:**

**Responsável pelo projeto restauração/arquitetônico, projeto elétrico, planilhas e memoriais:**

Arquiteta e Urbanista      Simone R. Neutzling      CAU A100029-2      Fone: (53) 3222.8775

Este memorial, da mesma forma que as pranchas de projeto, devidamente rubricados, serão parte integrante do contrato com a Construtora.

## B. CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO

**Antes do começo dos serviços deverá ser realizada reunião de “partida de obra” com a presença dos autores dos projetos, responsável técnico da empresa que executará a obra e FISCALIZAÇÃO.**

A proposta de intervenção, conforme dito anteriormente contempla nesta etapa a restauração das coberturas e dos forros da edificação. O projeto foi elaborado de forma a respeitar os valores culturais da edificação, procurando causar o mínimo de interferência na autenticidade estética, histórica, dos materiais e dos processos construtivos.

Os critérios adotados para o desenvolvimento da proposta de restauração da antiga **Estação Villa Siqueira** de Rio Grande são os seguintes: autenticidade, contemporaneidade, reversibilidade e diferenciação.

A execução da obra deverá garantir a autenticidade dos materiais, preservando sempre que possível os materiais originais. Na impossibilidade de manutenção dos materiais originais deverão ser utilizados outros, compatíveis com os existentes em suas características físicas, químicas e mecânicas e nos aspectos de cor e textura sem, no entanto, serem confundidos entre si.

Tão importante quanto à manutenção dos materiais é a manutenção dos processos construtivos, de suas peculiaridades, evitando a introdução de técnicas que sejam incompatíveis e descaracterizem o sistema existente.

Por meio da realização da pesquisa histórica ficou constatado que a última grande intervenção arquitetônica sofrida pela edificação foi no ano de 2008. O “Memorial Descritivo para Restauro” elaborado para essa obra especificava as ações a serem realizadas, os materiais e as técnicas que deveriam ser empregados. Com relação a cobertura, o projeto recomendava a substituição das peças da estrutura de madeira danificadas e a retirada das calhas de PVC existentes.

Através do Levantamento Cadastral e do Diagnóstico das Manifestações Patológicas realizados para a elaboração da proposta de intervenção atual foi possível constatar que foram executadas as ações especificadas para a estrutura de madeira da cobertura. As calhas de PVC não foram substituídas e continuam na edificação até o presente momento.

Os critérios de intervenção estabelecidos neste Memorial deverão ser utilizados durante todo o período da obra, independentemente das alterações que possam vir a ocorrer em virtude de novas descobertas realizadas durante a execução dos trabalhos de restauração.

# critérios de intervenção

Nenhum material original da edificação, resultante dos serviços de demolições e retiradas ou sendo considerado sem condições de aproveitamento durante a execução das ações de restauração, poderá ser retirado da obra sem a autorização por escrito por parte da Fiscalização.

## C. NORMAS DE EXECUÇÃO

### 1 SERVIÇOS INICIAIS/INSTALAÇÃO DA OBRA

#### 1.1 Aluguel container/escritório incluindo instalação elétrica

A **contratada** alugará um container com largura de 2,20m, comprimento de 6,20m e altura de 2,50m em chapa de aço com nervura trapezoidal com isolamento térmico e acústico. O local para instalação do container será proposto pela **contratada** ao fiscal técnico, a quem caberá à decisão. A localização das instalações de obra não deve causar problemas às demais atividades instaladas nas proximidades.

São de conta exclusiva da **contratada** as despesas relativas à manutenção de suas instalações. Deverá possuir um pequeno depósito e uma unidade sanitária.

#### 1.3 Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 14mm

O tapume será instalado em todo o perímetro da edificação, vedando toda sua extensão e oferecendo o máximo de segurança para os transeuntes e para o monumento. Deverá ser mantido em bom estado de conservação, limpo e com boa aparência durante todo o decorrer da obra.

Será executado em chapas de madeira compensada com espessura mínima 14 mm, chapas de OSB ou em chapas metálicas, devidamente estruturado e com altura mínima de 2,10 metros.

Sempre que possível, o tapume deverá conter informações elucidativas da obra e seu andamento.

#### 1.4 Pintura do tapume, duas demãos de tinta látex

A face externa do tapume deverá ser pintada com tinta látex PVA, em no mínimo, duas demãos, na cor determinada pela FISCALIZAÇÃO.

#### 1.5 Placas de Obra

Deverá ser executada em chapa metálica galvanizada com estrutura de madeira com dimensões de 1 x 2m. Deverá ser instalada em local visível, não podendo causar nenhum dano à edificação.

#### 1.6 Identificação, classificação e armazenamento de peças soltas

Antes do início das obras propriamente ditas, deverá ser feita uma limpeza geral no interior da edificação, coletando-se objetos/elementos que possam ser aproveitados na obra ou guardados como documentos/registros de materiais e sistemas construtivos (peças de madeira, ferragens de esquadrias, ...). A execução de deste serviço deverá ser acompanhado pelo responsável técnico da obra. A FISCALIZAÇÃO deverá ser notificada sobre todos os materiais encontrados, cabendo a ela, a decisão sobre o destino das peças encontradas.

normas de  
execução

### 1.7 Instalação/ ligação provisória água e esgoto completa

A ligação provisória de água e esgoto será tomada a partir do ponto mais próximo e que seja disponibilizado pela FISCALIZAÇÃO.

### 1.8 Instalação/ ligação provisória energia elétrica completa

A ligação provisória de energia será tomada a partir do ponto mais próximo e que seja disponibilizado pela FISCALIZAÇÃO.

## 2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A empresa **contratada** deverá manter no canteiro de obras um arquiteto **sênior** que deverá permanecer na obra por no mínimo duas horas diárias durante. Será desenvolvida uma agenda que vincule a permanência do engenheiro/arquiteto a visitas agendadas da FISCALIZAÇÃO, sem prejuízo de visitas a serem feitas sem agendamento, quando a FISCALIZAÇÃO se dirigirá ao mestre da obra.

Será de responsabilidade do arquiteto, além das demais atribuições técnicas inerentes às boas práticas da engenharia, administração e planejamento, manter atualizado e assinado o diário de obras, ficando este no canteiro. O diário de obras atualizado é requisito fundamental para a liberação das medições de obra.

A empresa **contratada** deverá contratar um engenheiro pleno de segurança do trabalho que deverá permanecer na obra no mínimo durante uma hora. Será desenvolvida uma agenda que vincule a permanência do engenheiro a visitas agendadas da FISCALIZAÇÃO, sem prejuízo de visitas a serem feitas sem agendamento, quando a FISCALIZAÇÃO se dirigirá ao mestre da obra.

Será de responsabilidade da **contratada** a implantação de que serão adotadas visando minimizar acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador.

## 3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

### Recomendações gerais

Toda remoção deverá ser planejada e acompanhada por técnico experiente com procedimentos que garantam a segurança das pessoas, do monumento e, quando aproveitáveis, das peças retiradas. Somente os elementos indicados em projeto deverão ser demolidos ou retirados. As peças que

serão reaproveitadas, antes de sua retirada, deverão ser identificadas e catalogadas. Deverão ser acondicionadas em local apropriado, para posterior montagem nos seus locais de origem. Quando em madeira deverão ser separadas de material infestado.

Nenhum material original da edificação, resultante dos serviços de demolições e retiradas ou sendo considerado sem condições de aproveitamento durante a execução das ações de restauração, poderá ser retirado da obra sem a autorização por escrito por parte da fiscalização.

### 3.1 Remoção das telhas em fibrocimento e espigão em telhas cerâmicas

Serão removidas todas as telhas em fibrocimento e espigões cerâmicos (figura 01), estes não serão reaproveitados.

### 3.2 Remoção da estrutura em madeira

A estrutura em madeira existente na marquise será retirada (figura 02) para a execução de uma nova estrutura, a ser elaborada conforme especificações de projeto.

### 3.3 Remoção das telhas cerâmicas

As telhas cerâmicas (figura 03) deverão ser retiradas com cuidado e acondicionadas de maneira apropriada, pois serão posteriormente reaproveitadas na execução da nova cobertura da Estação.

### 3.4 Remoção das calhas e rufos

Os rufos e calhas de PVC remanescentes tanto na marquise quanto na cobertura serão retirados.

### 3.5 Remoção do beiral em madeira

Será removido o beiral em madeira existente na cobertura (figura 04) para execução de devidos reparos especificados em projetos. As peças deverão ser avaliadas individualmente e aquelas passíveis de reaproveitamento poderão ser utilizadas. As peças reaproveitadas deverão ser imunizadas contra a presença de insetos e xilófagos, conforme item 4.6 desse memorial.

### 3.6 Remoção do forro e rodaforno existentes

Conforme indicado no projeto, os forros de madeira do pavimento superior serão retirados cuidadosamente. As peças que estiverem em bom estado de conservação deverão ser recuperadas e utilizadas e as peças que não tiver condições de ser recuperadas deverão ser substituídas por outras de mesmo modelo, dimensões e qualidade.

O forro da sala 05 será em sua totalidade retirado e substituído por novo, segundo dimensões e

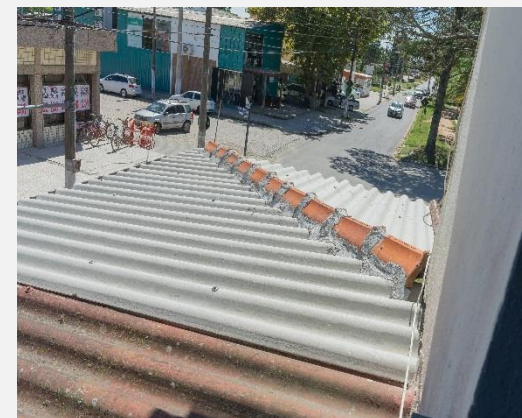


figura 01 – telhas de fibrocimento e espigões a serem retirados



figura 02 – detalhe da estrutura de madeira a ser retirada



figura 03 – detalhe telhas cerâmicas a ser retirada

especificações do forro existente nos demais ambientes.

#### **4. COBERTURA**

##### **4.1 Revisão da estrutura de madeira e/ou substituição das peças danificadas**

A estrutura em madeira existente (figura 05) será totalmente revisada. Havendo alguma peça danificada esta será substituída por outra de mesmo modelo, dimensões e qualidade.

##### **4.2 Limpeza, classificação e armazenagem das telhas cerâmicas**

Todas as telhas serão devidamente limpas, classificadas e armazenadas para posterior reutilização.

##### **4.3 Execução de beiral em madeira**

Será executado beiral em madeira na cobertura. As peças que não tiver condições de ser recuperadas deverão ser substituídas por outras de mesmo modelo, dimensões e qualidade, todas as peças novas deverão ser imunizadas contra insetos e xilófagos.

##### **4.4 Execução de subcobertura com manta**

Deverá ser acrescido ao telhado (ver detalhe prancha PI 03/08) subcobertura com manta de dupla face de alumínio e com malha de reforço de resina termoplástica de alta densidade, com trespasse de 10 (dez) centímetros junto às emendas das mesmas, marca Duralfoil ou similar.

A subcobertura deverá ser instalada de forma a vedar completamente a edificação da água das chuvas. Deverão ser previstos pontos de ventilação na subcobertura para que não haja condensação na parte inferior do telhado.

##### **4.5 Execução de ripamento em madeira**

Conforme indicado no projeto arquitetônico (ver detalhe prancha PI 03/08), deverá ser executada ripamento, seção de 2,5 x 5cm, em madeira de lei.

##### **4.6 Imunização dos elementos em madeira**

Todos os elementos em madeira que fazem parte da cobertura da edificação, inclusive o beiral, tanto as peças novas quanto as peças originais que serão reaproveitadas, deverão ser imunizados contra insetos xilófagos.

O produto a ser utilizado, do grupo dos peretróides e organofosforados, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Não deverão ser utilizados produtos diluídos em querosene ou qualquer outro fluido inflamável.



figura 04 – detalhe beiral de madeira a ser recuperado





A imunização das peças novas deverá ser feita por pulverização. Cuidado especial deverá ser tomado com o topo das peças, encaixes e fendas. As peças atacadas, deverão ser raspadas superficialmente antes do tratamento.

Os serviços serão executados com rigorosa obediência às normas de segurança e cuidados especificados pelos fabricantes dos produtos a serem aplicados.

#### **4.7 Emboçamento das telhas de cumeeiras cerâmicos**

As cumeeiras serão emboçadas, com argamassa de cal e areia no traço 1:3. Deverá ser feita, imediata e rigorosa limpeza da telha, após o emboçamento, para remoção dos excessos de argamassa; evitando assim, a ocorrência de manchamento da superfície em contato com a cal.

#### **4.8 Telhamento com telhas cerâmica**

Serão reaproveitadas aproximadamente 40% as telhas da própria cobertura da Estação. Havendo necessidade de complementação com telhas novas, estas deverão ser de 1ª qualidade e ter as mesmas dimensões das existentes na edificação. Cuidados devem ser tomados no transporte, armazenamento das telhas no canteiro e no trânsito durante a execução dos serviços de entelhamento.

#### **4.9 Aplicação de resina acrílica fosca – telhas cerâmicas**

As telhas cerâmicas receberão aplicação de resina acrílica fosca de 1ª qualidade, serão aplicadas no mínimo duas demãos, ou quantas forem necessárias para um bom acabamento e proteção das telhas.

#### **4.10 Recuperação da estrutura metálica**

Será executada a recuperação da estrutura metálica existente na marquise do térreo, sendo feito primeiramente a remoção da pintura existente e lixamento, depois aplicação de fundo convertedor de ferrugem e, posteriormente, pintura com tinta esmalte. O Serviço deverá ser feito por profissional habilitado e com experiência.

#### **4.11 Execução de terças metálicas com perfil U**

Conforme indicado no projeto (ver prancha PI 07/08) será executado terças metálicas com perfil U de 50 x 25mm para a fixação das telhas metálicas.



figura 06 - referência de telha metálica a ser executada na marquise

#### 4.12 Execução de cobertura em telhas metálicas

Será executada uma nova cobertura para a marquise do Piso Térreo da Estação, esta deverá ser em telhas metálicas ondulada galvalume, de 17cm de altura (figura 06).

#### 4.13 Execução de calhas metálicas em chapa galvanizada

As calhas serão confeccionadas em chapa galvanizada com corte 50 no mínimo. Deverão ser instalados conforme indicação no projeto e de forma a promover a estanqueidade total da edificação.

#### 4.13 Execução de rufos metálicos em chapa galvanizada

Os rufos serão confeccionados em chapa galvanizada. Deverão ser instalados conforme indicação em projeto e de forma a promover a estanqueidade total da edificação.

#### 4.14 Execução de tubo de queda em chapa galvanizada

Os tubos de queda serão confeccionados em chapa galvanizada. Todos os tubos de queda deverão possuir diâmetro de 100mm e serão instalados nos mesmos locais dos originais, conforme indicado em projeto. O destino do recebimento das águas oriundas desses tubos de queda será a caixas de inspeção a ser executadas.

#### 4.15 Execução de caixas de inspeção pluvial

Foi constatado que haviam quatro caixas de inspeção ( figura 07) onde era feito o recebimento das águas pluviais oriundas dos tubos de queda. Essas caixas serão recuperadas e colocadas em funcionamento e serão ligadas a rede pluvial existente.

### 5. FORRO

#### 5.1 Limpeza, classificação e armazenagem das peças

Conforme indicado no projeto, todo o forro de madeira será retirado cuidadosamente. As peças que estiverem em bom estado de conservação deverão ser recuperadas e utilizadas e as peças que não tiver condições de ser recuperadas deverão ser substituídas por outras de mesmo modelo, dimensões e qualidade.

#### 5.2 Execução de novas peças em madeira nas partes faltantes



figura 07 - resquício de uma das caixas de inspeção antiga a ser recuperada

Nas salas 06, 07 e 08 (figura 08) serão executadas novas peças de mesmo modelo, dimensões e qualidade. As peças que estiverem em bom estado de conservação deverão ser recuperadas e utilizadas e as peças que não tiver condições de ser recuperadas deverão ser substituídas por outras de mesmo modelo, dimensões e qualidade.

### **5.3 Execução do forro e rodaforro, conforme originais**

O forro do sala 05 (figura 09) será totalmente substituído. As peças existentes serão retiradas e será executada novas peças, obedecendo as dimensões e qualidade das peças dos forros dos demais ambientes.

### **5.4 Execução de lixamento e preparação para pintura**

Todos forros receberão pintura. As peças que serão reaproveitadas deverão ser executadas a raspagem da tinta solta, preenchimento de pequenos orifícios, lixamento e regularização da superfície para recebimento da pintura.

### **5.5 Execução de imunização da madeira**

Todos os elementos em madeira que fazem parte do forro de madeira da edificação (forro, rodaforro, barroteamento, tarugamento, ...), tanto as peças novas quanto as peças que serão reaproveitadas, deverão ser imunizados contra insetos xilófagos.

A imunização das peças novas deverá ser feita por pulverização. Nas peças que serão mantidas e que não possam ser retiradas para tratamento, a imunização deverá ser feita por pincelagem. Cuidado especial deverá ser tomado com o topo das peças, encaixes e fendas. As peças atacadas, especialmente os barrotes, deverão ser raspadas superficialmente antes do tratamento.

### **5.6 Aplicação de fundo para madeira**

Será aplicado fundo para madeira em todas as peças novas e também nas originais que serão reaproveitadas.

### **5.7 Execução de pintura em esmalte sintético acetinado**

O acabamento em pintura dos forros, incluindo todas as peças de madeira seguirão os seguintes passos:

Deverão ser aplicadas duas demãos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas. Serão cuidadosamente limpas, retocadas e



figura 08 - detalhe do forro de madeira a ser restaurado



figura 09 - detalhe do forro de madeira a ser substituído

preparadas para o tipo de pintura a que se destina.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente já estiver perfeitamente seca, convindo observar o intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Igual cuidado deverá se ter entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar o mesmo intervalo de 24 horas, após cada demão de massa.

Deverão ser evitados escorrimientos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo pó, antes de aplicar-se a demão seguinte.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

Deverá ser evitada a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos das tintas em latas.

Recomenda-se agitá-las vigorosa e periodicamente com espátula limpa.

Não será aplicada pintura em superfícies recém-revestidas e que ainda apresentarem umidade.

A cor da tinta a ser aplicada será a bege, referência SW 6107 da Sherwin Williams.

## **6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **6.1 Substituição da rede elétrica**

Todas as instalações de rede elétrica que passa pelo forro do pavimento superior e marquise serão substituídas.

### **6.2 Revisão da entrada de energia**

A entrada de energia existente será revisada por profissional habilitado, prevendo a substituição e/ou acréscimo de novos disjuntores para atender a demanda de energia necessária da edificação.

### **6.3 Instalação de luminárias**

Serão instaladas luminárias do tipo calha, de sobrepor 2x2x36w com lâmpadas de led no teto do segundo piso, conforme detalhamento no projeto.

### **6.4 Instalação de luminárias na marquise**

Serão instaladas luminárias do tipo spot de led de 50w na marquise, conforme detalhamento no projeto.



figura 10 - imagem referencial luminária tipo calha a ser instalada



figura 11 - imagem referencial spot a ser instalado

## **7. EQUIPAMENTOS**

### **7.1 Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre**

Serão em estrutura tubular metálica seguindo as normas de segurança com travamento e apresentando sempre que necessário guarda-corpo e telas de proteção, permitindo o acesso fácil e seguro a todos os locais da obra.

Os pisos poderão ser metálicos ou de madeira, estando fixos à estrutura do andaime e totalmente vedados sem presença de buracos e frestas.

Quando instalados nas fachadas deverão possuir tela de proteção em toda a sua extensão.

### **7.2 Colocação de tela em andaime fachadeiro.**

A tela fachadeira será utilizada nas fachadas da obra e andaimes com a função de proteger a queda de ferramentas, detritos, reduzir a ação da chuva, do sol e aumentar a segurança para os trabalhadores transeuntes e vizinhanças.