

**PROJETO BÁSICO DE INTERVENÇÃO E RESTAURO DO IMÓVEL SOBRADO CORONEL
ESMÉDIO, PORTO FELIZ, SP**

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS E SERVIÇOS REVISÃO 08

PROJETO CONTRATADO PELA DA SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA E ECONOMIA
CRIATIVA

SCEC 17/2020

JULHO/2021

EQUIPE

ARQUITETURA

BAROSSO NAKAMURA ARQUITETOS LTDA – ME

CAU: 1219-0

Endereço: Rua General Jardim 633, cj 53 – Vila Buarque – CEP 01223-011, São Paulo-SP

Telefone: (11) 5083-4927

Responsável técnico: Antonio Carlos Barossi – CAU: 12404-4

Arquiteto Milton Susumu Nakamura – CAU: A106647-1

Arquiteto coautor:

Caio Luis Mattei FAGGIN – CAU: A102939-8

Arquitetos Colaboradores

Fernando Guerreiro Motta – CAU: 241391-4

Maria Rosa de Almeida – CAU A28984-1

Taiara Cifuentes – CAU 258330-5

Estagiários: Amanda Cota e Guilherme Lacks

RESTAURO

AMBIENCIA ARQUITETURA E RSTAURO

PJ43518-1

Endereço: Rua General Jardim 633, cj 53 – Vila Buarque – CEP 01223-011, São Paulo-SP CAU

Arq. Ana Marta Ditolvo | CAU A32223-5

Arq. Vinicius Langer Greter | CAU A93875-0

Arq. Ilan Szklo | CAU A140252-8

Coordenação Arq. Max Heringer

Arquitetos colaboradores: Victória Cunha, Marina Mello, Marco Scriboni

Estagiárias: Maria Gabriela Feitosa Dos Santos, Camila Do Prado

ESTRUTURA

YCON ENGENHARIA LTDA

CREA: 0488737

Endereço: Rua Padre João Gonçalves, 180 – São Paulo

Telefone: (11) 3233-9920

Responsável Técnico: Eng. Yopanan Rebello

CREA: 0600318996

ACESSIBILIDADE

BAROSSO NAKAMURA ARQUITETOS LTDA – ME

CAU: 1219-0

Endereço: Rua General Jardim 633, cj 53 – Vila Buarque – CEP 01223-011, São Paulo-SP

Telefone: (11) 5083-4927

Responsável técnico: Antonio Carlos Barossi – CAU: 12404-4

PAISAGISMO

Maria Rosa de Almeida

CAU A28984-1

RESP. REVISÃO 01 REF. CONTRATO SEC 17/2020

Endereço: Rua General Jardim 633, cj 53 – Vila Buarque – CEP 01223-011, São Paulo-SP

Telefone: (11) 5083-4927

OFICINA2MAIS ARQUITETURA E PLANEJAMENTO DA PAISAGEM LTDA

RESP. EMISSÃO INICIAL

CAU: 14208-5

Endereço: Rua Frei Caneca, 667 casa 06.

Telefone: 11 2501-4932

Responsável Técnico:

Carolina Leonelli CAU A88838-9

Gabriela Tie Nagoya Tamari CAU A88810-9

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Arq. Fernando Guerreiro Motta – CAU: 241391-4

RESP. REVISÃO 01 REF. CONTRATO SEC 17/2020

Endereço: Rua General Jardim 633, cj 53 – Vila Buarque – CEP 01223-011, São Paulo-SP

Telefone: (11) 5083-4927

ENPREL - CREA: 037080/D

RESP. EMISSÃO INICIAL

Endereço: Av. Pedro Bueno, 900 – Campo Belo

Telefone: (11) 3729-7099

Responsável técnico: Carlos Alberto Almeida

CREA: 0600370801

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Arq. Fernando Guerreiro Motta – CAU: 241391-4

RESP. REVISÃO 01 REF. CONTRATO SEC 17/2020

Endereço: Rua General Jardim 633, cj 53 – Vila Buarque – CEP 01223-011, São Paulo-SP

Telefone: (11) 5083-4927

NDN – Engenharia, Projetos e Consultoria Ltda - CREA: 0917724

RESP. EMISSÃO INICIAL

Endereço: Rua Dr. Rafael de Barros, 539 cj 423 – Paraiso - SP

Telefone: (11) 3083-2195

Responsável técnico: Danubio Monte Pires

CREA: 0600154718

ORÇAMENTISTA

Endereço: Rua Luis da Silva Araújo, 23 – Jd. Leonor Mendes Barros – São Paulo

Responsável técnico: Luciano Martineli

CREA: 5062366858

PROSPECÇÃO DE FUNDAÇÕES

EDIFAST ENG. LTDA

Endereço: Rua Martiniano de Carvalho, 353, Bela Vista, São Paulo SP

Responsável técnico: Darcus Martinhão

CREA: 5063577751

PROSPECÇÕES ESTRUTURAIS E ESTRATIGRÁFIAS PARIETAIS

KRM RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO LTDA

Endereço: Rua Dr. Lund, 22 compl. 1001, Sé - São Paulo

Responsável técnico: Katia Regina Magri; Sidney José Fischer; Olivia Buscariolli

SONDAGEM

AÇÃO ENGENHARIA LTDA

Endereço: Rua das Hortências, 300, São Paulo SP

Responsável técnico: Cinthia Midori Salles Nakamura

CREA: 5060851500

SUMÁRIO

LISTA DE PRODUTOS	6
1. O BEM IMÓVEL.....	11
2. TRAJETÓRIA RECENTE	11
3. DIRETRIZES PARA RESTAURO	12
4. DIRETRIZES PARA A OBRA NOVA.....	12
5. CANTEIRO DE OBRAS.....	13
6. OBRAS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO.....	15
7. INTERVENÇÕES NOVAS NO CASARÃO.....	26
8. OBRA NOVA	26

**CONTRATO SCEC
17/2020
PROJETO PARA RESTAURAÇÃO DO IMÓVEL "SOBRADO
CORONEL ESMÉDIO"
LISTA DE PRODUTOS**

**CONTRATO
SCEC 17/2020
PROJETO PARA RESTAURAÇÃO DO IMÓVEL "SOBRADO
CORONEL ESMÉDIO"
LISTA DE
PRODUTOS**

		ARQUIVO	CONTEUDO	AUTOR
ARQUITETURA	PROJ. LEGAL	CL202001-ARQ-PL-FL01-R00	Levantamento Planialtimétrico	BAROSS NAKAMURA ARQUITETOS
		CL202001-ARQ-PL-FL02-R00	Projeto Completo	
		CL202001-ARQ-PL-FL03-R00	Projeto Completo	
		CL202001-ARQ-PL-FL04-R00	Projeto Completo	
	PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA	CL202001-ARQ-PB-FL01-05	Implantação	
		CL202001-ARQ-PB-FL02-03	terrapleno - planta e cortes	
		CL202001-ARQ-PB-FL03-04	elevação 01, elevação 02, detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL04-05	corte longitudinal AA, elevação 03, elevação 04	
		CL202001-ARQ-PB-FL05-03	corte geral AA e cortes BB e GG	
		CL202001-ARQ-PB-FL06-04	planta do térreo	
		CL202001-ARQ-PB-FL07-03	planta do pavimento superior	
		CL202001-ARQ-PB-FL08-03	planta do pavimento técnico, abrigos e muro metálico	
		CL202001-ARQ-PB-FL09-04	planta do sótão e estrutura pórtico, plantas de forro	
		CL202001-ARQ-PB-FL10-02	planta de cobertura e detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL11-02	corte longitudinal BB	
		CL202001-ARQ-PB-FL12-03	corte longitudinal CC e detalhes	

		CL202001-ARQ-PB-FL13-03	cutre longitudinal DD	
		CL202001-ARQ-PB-FL14-03	cutre longitudinal EE e detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL15-03	cutre longitudinal FF e detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL16-03	cutre transversal HH, cutre transversal II e detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL17-03	cutre transversal JJ, cutre transversal LL	
		CL202001-ARQ-PB-FL18-02	cutre MM, cutre NN e detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL19-04	cutre OO, cutre PP e detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL20-02	ampliação anexo - planta e cutre 6	
		CL202001-ARQ-PB-FL21-02	ampliação anexo - detalhes e cortes	
		CL202001-ARQ-PB-FL22-03	caixilhos - PN01, PN02, PN03 detalhes e tabela	
		CL202001-ARQ-PB-FL23-03	caixilhos - JN01, PN04, PN05, PN06, PN07, PN12-16, PN17	
		CL202001-ARQ-PB-FL24-02	caixilhos - PN08 e detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL25-02	caixilhos - PN09, PN10, PN11 e detalhes	
		CL202001-ARQ-PB-FL26-03	serralheria - guarda corpo, corrimão	
		CL202001-ARQ-PB-FL27-02	serralheria - bancos, rampa interna, escadas	
		CL202001-ARQ-PB-FL28-03	Demolição - plantas e cortes	
	DOCUM ENTOS	CL202001-ARQ-PB-MEM-R04	Memorial Descritivo de arquitetura	
		CL2020_Memorial Descritivo de Método Construtivo_00	CL2020_Memorial Descritivo de Método Construtivo_00	
ESTRUTURA	PROJETO BÁSICO ESTRUTURA	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL01-PISO_R01	Planta de Apoio dos pilares - sapata corrida	Ycon Engenharia
		2010-20-MUSMONCOES-PB-FL02-PLACOB_R02	Estrutura da cobertura	
		2010-20-MUSMONCOES-PB-FL03-CORT_R02	Cortes	
		2010-20-MUSMONCOES-PB-FL04-CORT_R02	Cortes	
		2010-20-MUSMONCOES-PB-FL05-ARMSAP_R01	Bases dos pilares - armadura das sapatas corridas	
		2010-20-MUSMONCOES-PB-FL06-DET_R01	Detalhes e ligações - 1/2	
		2010-20-MUSMONCOES-PB-FL07-DET_R01	Detalhes e ligações - 1/3	
		2010-20-MUSMONCOES-PB-FL08-DET_R00	Detalhes e ligações - 2/2	
		2010-20-MUSMONCOES-PB-FL09-ESCFORM_R00	Mur11a, Mur11b, Mur11c, Mur7a, Mur7b - Formas e armaduras	

	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL10-ESCCORT_R00	Escadarias - corte	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL11-ESCARM_R00	Formas das escadarias	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL12-ARR_R00	Muros de arrimo	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL13_R05	Formas do poço do elevador: plantas e cortes	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL14_R05	Formas e cortes da área técnica	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL15_R05	Detalhes reforço estrutura existente pórtico / marquise entrada	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL16_R05	Formas e cortes da marquise metálica	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL17_R05	Locação dos muros de arrimo / corte transversal dos muros	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL18_R05	armação poço elevador / armação vigas e paredes área técnica	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL19_R05	armação lajes área tecnica / caixa dagua	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL20_R05	armação fundações marquises / muros de arrimo	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL21_R05	armação muros de arrimo	
	2010-20-MUSMONCOES-PB-FL22_ELEV_R00	Formas do poço do elevador: plantas e cortes	
	DOCS ESTRUT URA	RELATORIO TAIPAL_20201217	
RELATORIO DE VISITA TÉCNICA		Relatório de visita técnica	
ELÉTRICA	PB DE ELÉTRICA	MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE_ILU_TOM-R01-01	ENPREL / Arq. Fernando Motta
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE_ILU_TOM-R01-02	
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE_ILU_TOM-R01-03	
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE_LOG_TEL_SEG-R01-04	
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE_LOG_TEL_SEG-R01-05	
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE ALIM-R01-06	
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE ALIM-R01-07	
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE ALIM-R01-08	
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE DIA-R01-09	
		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE ENT-R01	

		MUSEU_PORTO_FELIZ-ELE_PE_MEMORIAL_R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE ELÉTRICA	
HIDRÁULICA	PB HIDRÁULICA	CL201301-HID-PB-FL01-R04	Implant da drenagem de águas pluviais e reservatório inferior	NDN Engenharia, Projetos e Consultoria / Arq. Fernando Motta
		CL201301-HID-PB-FL02-R04	Drenagem e detalhes	
		CL201301-HID-PB-FL03-R04	Det. Reserv. Ret./descarga/extravasor planta cortes A e B	
		CL201301-HID-PB-FL04-R04	Planta e cortes dos sanitários, vestiário, copa, dml e café	
		CL201301-HID-PB-MEM-R04	MEMORIAL DESCRITIVO DE HIDRÁULICA	
PAISAGISMO	PB PAISAGISMO	CL202001-PSG-PB-FL01-R04	Planta Praça Museu	Oficina2mais Arquitetura e Planejamento da Paisagem / Arq maria Rosa de Almeida
		CL202001-PSG-PB-FL02-R04	Planta da Praça Intermediária	
		CL202001-PSG-PB-FL03-R03	Detalhes - 1/2	
		CL202001-PSG-PB-FL04-R04	Detalhes - 2/2	
		CL202001-PSG-PB-MEM_R04	MEMORIAL DESCRITIVO DE PAISAGISMO	
ACESSIBILIDADE	PB ACESSIBILIDADE	CL202001-ACE-PB-FL01_R1	Planta térreo e pav. superior e ampl sanitários acessíveis	Arq. Antônio Carlos Barossi
		CL202001-ACE-PB-FL02_R01	Serralheria e ampliações, Rampas e escadas	
		ANEXO_II_IN_de_Acessibilidade_Barossi	Declaração de conformidade	
		AnexoI_IN_Acessibilidade Barossi	Lista de verificação de acessibilidade	
Proteção e Combate a Incêndio	Proteção e Combate a Incêndio	CL202002-PCI-R02-FL02	Planta baixa	Arq. Caio Luis Mattei Faggin
		CL202002-PCI-R02-FL03	Cortes e fachada; Informações do sistema e isométrico	
		SCEC-DCI-2021-01-PROJETO APROVADO	SCEC-DCI-2021-01-PROJETO APROVADO	
		SCEC-DCI-2021-04063 - Formulário de Segurança	SCEC-DCI-2021-04063 - Formulário de Segurança	
		SCEC-DCI-2021-04063 - Memorial de Cálculo hidrante	SCEC-DCI-2021-04063 - Memorial de Cálculo hidrante	
		SCEC-DCI-2021-04068 - Dimensionamento	SCEC-DCI-2021-04068 - Dimensionamento	
		SCEC-DCI-2021-04082 - RRT - PCI	SCEC-DCI-2021-04082 - RRT - PCI	
		SCEC-DCI-2021-FORMULARIO PLANTAS	SCEC-DCI-2021-FORMULARIO PLANTAS	
		SCEC-DCI-2021-ANEXO P	SCEC-DCI-2021-ANEXO P	
		SCEC-DCI-PROTOCOLO DE ANALISE DE PROJETO	SCEC-DCI-PROTOCOLO DE ANALISE DE PROJETO	

RESTAURO	PROJETO BÁSICO DE RESTAURO	ARQ-MAP-PFZ-PB-100-01	Mapeamento de danos - planta de piso térreo	AMBIENCIA ARQUITETURA E RESTAURO
		ARQ-MAP-PFZ-PB-100-02	Mapeamento de danos - planta de piso superior	
		ARQ-MAP-PFZ-PB-100-03	Mapeamento de danos - planta de forro - terreo	
		ARQ-MAP-PFZ-PB-100-04	Mapeamento de danos - planta de forro - superior	
		ARQ-MAP-PFZ-PB-200-05	Mapeamento de danos - Fachadas	
		ARQ-MAP-PFZ-PB-200-06	Mapeamento de danos - Fachadas	
		ARQ-DCR-PFZ-PB-100-07	Demolir, construir e restaurar - planta de piso - térreo	
		ARQ-DCR-PFZ-PB-100-08	Demolir, construir e restaurar - planta de piso - pav. superior	
		ARQ-DCR-PFZ-PB-100-09	Demolir, construir e restaurar - planta desvão	
		ARQ-DCR-PFZ-PB-200-10	Demolir, construir e restaurar - Fachadas e cortes	
		ARQ-DCR-PFZ-PB-200-11	Demolir, construir e restaurar - Fachadas e cortes	
		ARQ-DCR-PFZ-PB-200-12	Demolir, construir e restaurar - Fachadas e cortes	
		ARQ-RST-PFZ-PB-100-13	Projeto de Restauro - planta de piso - térreo	
		ARQ-RST-PFZ-PB-100-14	Projeto de Restauro - planta de piso - superior	
		ARQ-RST-PFZ-PB-200-15	Projeto de Restauro - Fachadas	
		ARQ-RST-PFZ-PB-200-16	Projeto de Restauro - Fachadas	
		ARQ-RST-PFZ-PB-300-17	Projeto de Restauro - Cortes	
		ARQ-RST-PFZ-PB-300-18	Projeto de Restauro - Cortes	
		ARQ-RST-PFZ-PB-300-19	Projeto de Restauro - Cortes	
		ARQ-RST-PFZ-PB-300-20	Projeto de Restauro - Cortes	
		ARQ-RST-PFZ-PB-300-21	Projeto de Restauro - Cortes	
		ARQ-RST-PFZ-PB-300-22	Projeto de Restauro - Cortes	
		ARQ-RST-PFZ-PB-300-23	Projeto de Restauro - Cortes	
DOCS RESTAURO	03_AMB_86_PFZ_Caderno_Tecnico	Projeto de Restauro - Cortes		
	04_AMB_86_PFZ_Tabela_de_esquadrias	Projeto de Restauro - Cortes		
ORÇAMENTO	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	Planilha de Orçamento_Restauro Museu_Monsões	ENG. LUCIANO MARTINELLI	
	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	Planilha de Orçamento_Restauro Museu_Monsões		

	PLANILHA CPU	CPU Restauro Museu Monsões	
--	--------------	----------------------------	--

MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS E OBRAS

1. O BEM IMÓVEL – CASARÃO CORONEL ESMÉDIO / MUSEU DAS MONÇÕES

O imóvel em questão é um dos poucos testemunhos da arquitetura residencial do ciclo do açúcar em Porto Feliz, além de marco referencial e afetivo da arquitetura escolar da primeira república, sediando hoje em dia o Museu das Monções, equipamento de relevância cultural para a cidade, implantado dentro da estratégia museológica da Secretaria de Estado da Cultura.

2. TRAJETÓRIA RECENTE

O presente projeto de restauro surge como iniciativa da Secretaria de Estado da Cultura - no ano de 2020 - para atualização do projeto básico de restauro elaborado originalmente em 2013-2014 que, naturalmente, considerava as condições de conservação do edifício daquele momento, condições que mudaram muito ao longo dos últimos sete anos.

O casarão teve o ritmo de deterioração acelerado, especialmente em decorrência de problemas de estanqueidade, por conta disso o imóvel foi também objeto de extensa análise técnica e estrutural realizada em 2018 pelo IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) que condenou a integridade do edifício. Entretanto, apesar da precisão do material produzido neste ano e desconsiderando o fato de estar dirigida maioritariamente à análise dos elementos construtivos de madeira, o relatório do IPT foi mal interpretado e acabou desencadeando em uma sequência de intervenções agressivas, tendo sido executada estrutura interna em concreto armado e estrutura metálica, cuja presença definiu o estado atual do edifício.

A atualização do projeto básico que se apresenta aqui - após ampla análise estrutural, das condições de conservação e de carga da taipa de pilão, e reversibilidade/ restauro dos danos

causados pelas intervenções emergenciais recentes - conclui como viável a remoção total das estruturas adicionais, considera ainda que a taipa tem capacidade de carga e os danos a outros elementos da construção original são reversíveis, portanto parte desse cenário para o restauro e reforma do casarão, no partido da intervenção se propõe ainda a construção de uma nova estrutura em madeira e recuperação da cobertura em telhas cerâmicas, dentro dos parâmetros de distinguibilidade que nortearam o projeto anterior.

Portanto toda a documentação apresentada aqui considera e atualiza o projeto de restauro de 2013-2014 em sua totalidade de disciplinas, incluindo a análise estrutural da taipa de pilão e considerando ainda o complexo cenário descrito acima.

3. DIRETRIZES PARA O RESTAURO

O presente trecho do memorial descritivo apenas traz informações gerais de referência para os serviços de restauro, devendo ser consultado memorial de restauro produzido pela Ambiência Arquitetura para todas as informações não apresentadas aqui, havendo conflito, prevalecerá o memorial elaborado pelos especialistas.

Procuramos expor na Pesquisa Histórica a trajetória do edifício de modo a não privilegiar algum momento como o momento único a ser recuperado e mais, demonstrar que sua cronologia construtiva mais abre questionamentos do que traz elementos conclusivos sobre sua origem e suas etapas de uso.

Deste modo, já antevendo a relevância e a atualidade dos preceitos contidos na Carta de Veneza, a intervenção tem como objetivo a conservação do edifício, assumindo-o como documento do presente no qual deve ser respeitada a passagem do tempo e sua autenticidade material. Assim, será respeitada a figuração atual, e onde for possível a intervenção deverá buscar a consolidação das argamassas históricas e demais elementos pré-existentes. Aliado a isso, deverá se atentar à compatibilidade físico-química dos materiais, de modo a respeitar as características das técnicas construtivas presentes no edifício.

Todo o andamento da obra de conservação e restauro deverá ser extensamente documentado, especialmente as áreas que sofrem maiores intervenções, como as demolições, aberturas de novos vãos e execução do novo sistema de cobertura. É desejável, também, que o restauro seja objeto de ação educativa promovida pelo Museu.

4. DIRETRIZES PARA A OBRA NOVA

O partido adotado para a intervenção busca um diálogo com a cidade para além do lote urbano no qual se situa o edifício. Tal opção parte da constatação de certa escassez de espaços públicos no centro histórico de Porto Feliz, apesar de sua proximidade ao rio Tietê e ao Parque das Monções, de caráter bucólico. Assim, essa nova “praça do museu” comporia junto com a Praça da Matriz e a

pequena Praça Coronel Esméidio, um novo sistema de áreas livres de lazer nestas quadras centrais da cidade.

Partindo desse dado, a intervenção proposta para o Museu busca realizar uma nova ligação urbana entre a Rua Altino Arantes e Rua Arcílio Borges, garantindo a apropriação da área livre como espaço público e tirando partido do fato do edifício estar construído em um grande lote urbano com baixa ocupação e tímida apropriação do espaço livre existente. Um espaço de estar, polivalente, com vocações culturais e esportivas, mas que é – de forma permanente – uma grande sala, um recanto que se constitui a partir da relação de tangência e apoio mútuo que estabelece com a nova marquise proposta e os elementos verticais que afloram do solo e materializam a ligação.

Em seu aspecto construtivo, marquise e elementos verticais, serão em aço patinável, material leve, reversível, de rápida montagem. O novo deve distinguir-se do existente por dissonância - contraste da massa construída do sobrado à leveza do aço; do prisma branco ao vermelho queimado das chapas metálicas. Porém neste contraste, não se tem o intuito de fazer o novo competir com o existente, mas sim, acolher o público e valorizar as visuais do edifício ao longo do caminho.

A intervenção prevê a demolição completa de toda a estrutura adicional executada no imóvel - a saber, estrutura em concreto armado no térreo, metálica no superior e cobertura em chapa metálica ondulada sobre madeira remanescente da estrutura original - e do volume correspondente aos sanitários, por descaracterizar a volumetria do edifício e dificultar a fruição da sua fachada posterior. Tendo em vista a necessidade de uma área de acesso generosa, não compatível com as entradas existentes nas fachadas frontal e laterais que se abrem para corredores e um vestíbulo de pequenas dimensões, optou-se por implantar a bilheteria e guarda-volumes na sala quatro, acessada pelo trecho de fachada já alterado pelo bloco de sanitários – área que demandaria recomposição, mas que não desejávamos sua repriminção. Tal decisão também se balizou na escolha do local para inserção do elevador: nesse ponto se torna natural solucionar o deslocamento vertical, para que todo o Museu se torne acessível aos portadores de mobilidade reduzida. O volume do elevador será um novo corpo leve contíguo à entrada, que aproveita a necessidade de novo tratamento no térreo e utiliza-se um dos vãos existentes no piso superior.

O galpão existente, sem interesse para preservação, será demolido para dar lugar aos novos usos.

O programa de necessidades apresentado pela contratante (Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo) pede acessibilidade e equipamentos de apoio ao museu, como café, sanitários e copa. Esses ambientes, por necessitarem de instalações hidráulicas - condição a ser evitada em edifícios históricos em taipa para minimizar patologias decorrentes da presença de água - foram dispostos em um anexo independente do edifício e interligado ao mesmo através da marquise.

5. CANTEIRO DE OBRAS

5.1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto de restauração, conservação e readequação do Museu das Monções (Porto Feliz – SP), também conhecido como Sobrado Coronel Esméio, edifício de meados do século XIX protegido por tombamento estadual através da resolução nº 35 de 11/05/1982.

Conforme a listagem de produtos, para elaboração do presente memorial, foram realizadas inspeções sistemáticas ao imóvel, pesquisa histórica, diagnóstico do estado de conservação, contração de prospecções estruturais, de fundação, de pinturas parietais e análise laboratorial da composição e granulometria das argamassas de revestimento (em 2013) e avaliação estrutural e de conservação da taipa de pilão, estudos e prospecções de componentes do edifício (2020), assim como relatório sobre condições de conservação dos elementos de madeira (2018).

Todos os elementos supra citados constituem o rol de publicações e análises a se ter em conta para toda a intervenção em restauro.

O presente memorial visa orientar os procedimentos técnicos a serem adotados, delineando diretrizes de intervenção e de procedimentos técnicos, entretanto as orientações finais deverão ser aprofundadas no momento da obra e da realização do projeto executivo.

A nomenclatura aqui adotada está referenciada nos levantamentos e no projeto básico de arquitetura.

5.2. CUIDADOS ESPECIAIS E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

Correrão por conta exclusiva da empresa contratada as despesas relativas à instalação do canteiro de obras (tapumes, placas da obra, torre para guincho, bandejas salva-vidas, andaimos), bem como eventuais ligações provisórias de abastecimento de água, esgoto, luz, força e telefone.

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento, tais como: escritório local, sanitários, água, energia elétrica e todas as instalações que permitam o trabalho em boas condições de limpeza, higiene e segurança de acordo com as normas vigentes.

Deverão ser montados tapumes e portões provisórios em ambas as testadas, devendo ser previstos painéis informativos sobre a obra e vitrines para visualização do andamento do restauro.

Deverá ser prevista a necessária proteção dos vãos externos contra a penetração de águas pluviais durante o tempo em que as esquadrias estiverem removidas para reparos. Os mesmos cuidados devem ser observados com relação à cobertura.

Todos os pisos internos e escadas de degraus de madeira deverão ser protegidos durante toda a obra, com chapas de madeira compensada multilaminada, sobre manta de tereftalato de poliéster de 300 g/m².

5.3. ARQUEOLOGIA

Todas as escavações no solo do terreno deverão ser acompanhadas por equipe orientada e coordenada por arqueólogo devidamente contratado para tal.

A empresa será responsável pela obtenção de autorização do IPHAN para a realização dos serviços.

O desenvolvimento da pesquisa arqueológica deverá seguir um plano multiestágios, com adoção dos seguintes procedimentos:

- Método não interventivo: avaliação geofísica do terreno com utilização de Georadar para mapeamento de estruturas enterradas (antigas fundações, lixeiras, concentrações de materiais arqueológicos, fornos, fogões, canteiros, vias, etc.);

- Métodos interventivos: Aplicação de malha sistemática de sondagens arqueológicas em toda a área livre do terreno a ser modificado, visando à localização de estruturas mais discretas, não sinalizadas pelo radar; Abertura de áreas de escavação arqueológica nos locais que deverão sofrer modificações decorrentes do projeto de arquitetura e nos quais tenham sido encontradas estruturas arqueológicas a partir dos procedimentos anteriores; Registro e mapeamento das estruturas encontradas; Curadoria, análise e acondicionamento para guarda do material arqueológico coletado durante as pesquisas. Dependendo da significação histórica e patrimonial das estruturas encontradas, poder-se-á prever a preservação das mesmas como elementos componentes do projeto de restauração adotado.

6. OBRAS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

6.1. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

6.1.1. Normas Gerais

Os serviços de remoções e demolições serão executados de acordo com o projeto, especificações, prescrições das normas técnicas da ABNT, posturas e regulamentações aplicáveis, tais como: Resolução CONAMA 307, considerando critérios para reservação dos resíduos para uso futuro ou disposição adequada que possibilite o posterior aproveitamento da área”; Decreto Estadual N. 8.468 de 8 de setembro de 1976 - dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente; Lei Estadual N. 997 de 31 de maio de 1976 - dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente; Lei Estadual N. 12.300 de 16 de março de 2006 - institui a política estadual de resíduos sólidos e define princípios e diretrizes; Resolução CONAMA N. 348 de 16 de agosto de 2004 - altera a Resolução CONAMA n. 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos; NBR-5682 (referência) e NR 18; NBR 10004/2004, resíduos sólidos, classificação; NBR 10007/2004, amostragem de resíduos sólidos; NBR 12235/92 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – procedimento; NBR 11174/90 - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – procedimento; NBR 13221/07 - Transporte terrestre de resíduos; NBR 13741/96 - Destinação de bifenilas policloradas – procedimento; NBR

8371/05 - Ascarel para transformadores e capacitores - características e riscos; Instrução Normativa SEMA/STC/CRS N. 1 de 10 de junho de 1983 - disciplina as condições a serem observadas no manuseio, armazenamento e transporte de bifenilas policloradas PCB's e ou resíduos contaminados com PCB's.

6.1.2. Generalidades sobre os Serviços de Demolição

Antes do início dos serviços, o CONSTRUTOR procederá a um detalhado exame e levantamento das edificações. Deverão ser considerados aspectos tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, o estado de conservação e de estabilidade das construções, as condições das construções vizinhas, existência de porões, solos e depósitos de combustíveis e outros.

O CONSTRUTOR deverá elaborar e fornecer, para apreciação e aprovação da Fiscalização, plano detalhado descrevendo as diversas fases das remoções e demolições previstas no projeto e especificações complementares que considerar necessárias. Este plano estabelecerá os procedimentos a serem adotados na execução dos serviços, na recuperação, limpeza, armazenamento, transporte e guarda dos materiais ou bens reutilizáveis ou que apresentem interesse histórico, científico ou econômico. O CONSTRUTOR deverá, também, providenciar o alvará de demolição junto à Prefeitura.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser desligadas, removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e pára-raios nas proximidades.

O local deverá ser sinalizado, e não deve ser aceito pessoas estranhas ao serviço antes, durante e depois de ter ocorrido à demolição.

O edifício vizinho à obra em demolição deverá ser examinado previamente no sentido de manter a integridade arquitetônica e estrutural.

A construção a ser preservada deverá ser cuidadosamente identificada e protegida para não ser danificada pelos serviços de demolição de construções anexadas a ela. Incluem-se nas demolições os pavimentos externos, as fundações, os muros divisórios remanescentes, caixas de passagens e/ou de inspeções de redes enterradas.

As demolições e remoções pavimentos externos só poderão ser iniciadas após a execução dos serviços de prospecção arqueológica, conforme exigências dos órgãos de preservação do patrimônio histórico, cultural e arqueológico. A prospecção deverá ser executada por empresa especializada a ser contratada pelo CONSTRUTOR.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados no plano de demolições elaborado previamente pelo CONSTRUTOR e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Serão de responsabilidade do CONSTRUTOR todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

6.1.3. Materiais e Equipamentos

Os materiais e equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR-5682.

Os materiais serão cuidadosamente armazenados, em local seco e protegidos.

Todo o mobiliário e equipamento existente no local deverão ser convenientemente transportados para local a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO, não devendo permanecer no local da obra durante o transcorrer das mesmas nenhum mobiliário ou equipamento remanescente.

A mobilização e operação de equipamentos de transporte vertical, talhas, guias, munch, escoramentos etc. será feita pela empreiteira em operação combinada com a empresa especializada em demolições controladas.

6.1.4. Processo Executivo

O trabalho de demolição deverá ser precedido da remoção de vidros, estuques, forros de gesso ou madeira, esquadrias, e todos os demais elementos frágeis. Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição.

As demolições realizadas em alvenarias solidárias a elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

Os elementos construtivos a serem demolidos não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento devido a ações eventuais.

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Prefeitura Municipal e as normas vigentes.

Os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitados serão transportados pelo CONSTRUTOR, desde que não haja outras instruções a respeito, para depósitos indicados pela FISCALIZAÇÃO.

O CONSTRUTOR será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

Será procedida, no decorrer do prazo de execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que se venham a acumular no terreno.

6.1.5. Métodos de demolição

- Demolição manual

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos. A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes.

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada, conforme previsto no projeto e de acordo com as recomendações da NBR-5682.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de calhas ou tubos ou por meio de aberturas nos pisos. Evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes. Peças de grande porte de concreto, ferro ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.



Fonte: <http://www.acdemolidora.com.br/>

- Demolição Mecânica

A demolição mecânica, com empurrador, por colapso planejado, com bola de demolição ou com utilização de cabos puxadores, será executada com os equipamentos indicados para cada caso, seguindo sempre as recomendações dos fabricantes.

A demolição mecânica só poderá ser adotado em locais que permitam a manobra segura das máquinas como retroescavadeiras giratórias e rompedores mecânicos.

Quando necessário e previsto no plano apresentado, iniciar a demolição por processo manual, de modo a facilitar o prosseguimento dos serviços. Quando forem feitas várias tentativas para demolir uma estrutura, através de um só método executivo e não for obtido êxito, deverá ser utilizado método alternativo, desde que aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



Fonte: <http://www.aecweb.com.br>



Fonte: [http://www.aecweb.com.br/](http://www.aecweb.com.br)

- Demolição controlada

As demolições de paredes internas do edifício a ser preservado deverão obedecer às indicações do projeto arquitetônico e serão precedidas de remoções dos forros e demais componentes fixos (bancadas, pias, quadros de luz, etc.) ainda remanescentes. Por se tratar de construção de valor histórico cultural, os serviços de demolição deverão evitar impactos na estrutura existente, desta forma, deverá ser aplicado, nessa área, método de demolição controlada, ou seja, com o uso de cortadoras e talhas (que seguram e movimentam os pedaços cortados), perfuratrizes com brocas diamantadas e serra "cliper", para trabalhos de maior volume. Esses equipamentos têm como base o corte diamantado.

A demolição deverá ser interrompida quando for encontrada qualquer interferência estrutural ou de instalações não previstas no projeto e a FISCALIZAÇÃO deverá ser comunicada antes de prosseguir com os serviços. A projetista deverá ser consultada

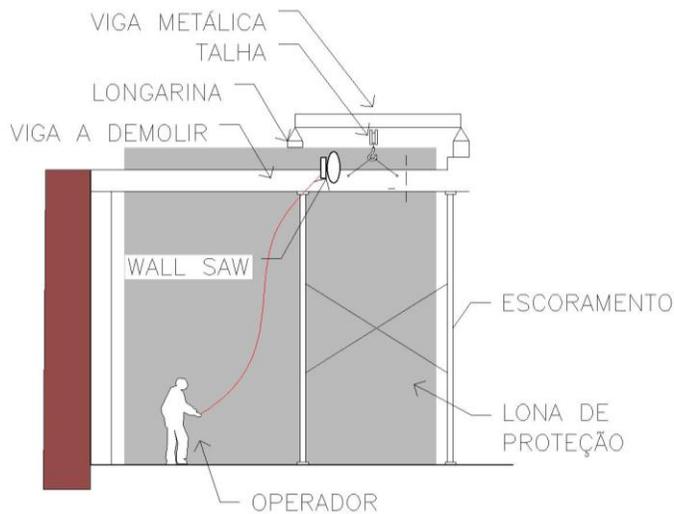


Fonte: <http://www.locatherra.com.br/Perfuracao- -Corte-perfuracao-coroa-diamantada>

Fonte: <http://www.rfcortesefuros.com.br/>



Fonte: [Corte wall saw por controle remoto](#)



Criar esquemas do processo de demolição controlada da estrutura de concreto

Serão executadas as seguintes demolições previstas em projeto:

6.1.6. Demolição da estrutura de concreto executada em 2019

A demolição de peças de concreto de grande porte, i.e. pilares e vigas executados em 2019, será realizada por empresa especializada, com prévia realização de vistoria ao local, projeto de intervenção e descritivos necessários para execução do serviço, pelo processo de demolição controlada com corte por cinta ou disco diamantados (maq. *Wall Saw*).

A demolição controlada da estrutura de concreto será realizada de acordo com o seguinte procedimento: 1) Escoramento da estrutura a ser removida, 2) montagem de viga metálica e talha, apoiados em escoramentos metálicos, travados 3) Perfuração de pilares com serra copo de duas formas: 3a) no eixo dos elementos para passagem de cabo de aço/fita para movimentação da peça quando recortada; 3b) junto à face mais distante da face de saída da fita/cabo diamantado, para realização do corte propriamente dito; 4) Cortes a cada 1m, realizado com serra *wallsoul* (cortadora de parede), furos nesses espaços (ver 3a acima) para encaixar a talha e levar ao chão; 4) Movimentação dos blocos de concreto resultante do desmonte com talhas, andaimes, guinchos, etc, tanto para movimentação vertical, quanto horizontal.

A operação da serra diamantada, deverá ser por controle remoto, com o operador a distância.

Para cada corte de peça gasta em média 100 l de água para refrigeração, portanto, toda parte da construção a ser mantida deverá ser protegida com lona plástica e sistema de drenagem eficiente.

O equipamento de corte deverá ter trepidação zero.

6.1.7. Demolição das edificações do sanitário anexo e do galpão

Está prevista a demolição de dois corpos edificados externos ao Casarão, sem grande relevância histórica: o volume adjacente ao edifício principal que abriga instalações sanitárias e o galpão transversal ao terreno de cobertura de duas águas.

O primeiro descaracteriza o bem protegido e sua demolição possibilitará certa liberdade para intervenção na fachada na qual se insere, ponto pelo qual pretendemos que se faça o acesso principal de visitantes. A retirada do segundo viabiliza as intervenções propostas para a área externa.

6.1.8. Reforços estruturais

Após diversas consultas técnicas e investigações a respeito dos elementos de reforço estrutural existentes (adicionados ao conjunto como obra emergencial ao longo do ano de 2019) a saber estrutura de concreto moldado *in loco*, no pavimento térreo e estrutura metálica vinculando térreo e cobertura (conforme descrito no item 2 acima) e, sobretudo após ampla análise de conservação e capacidade estrutural da taipa de pilão, propomos a demolição completa de toda estrutura em pauta. Entretanto, ao se tratar originalmente de uma edificação cujas paredes externas do pavimento térreo são em taipa de pilão e tem função estrutural, a demolição deverá ser feita seguindo rigorosamente um processo não percussivo, evitando vibrações no conjunto.

6.1.9. Abertura de vão na fachada posterior

Com a retirada do corpo de sanitários externos, ficará liberado um trecho da fachada leste do casarão que, de acordo com os preceitos de intervenção adotados neste projeto, não será proposta a sua recomposição. O partido de projeto vale-se desta condição para ali propor tanto o acesso ao elevador quanto o novo acesso para visitantes. Para tal, será necessária a abertura de um trecho da parede de taipa e a remoção de uma janela.

Para os procedimentos de abertura dos vãos ver “Obras Novas – Casarão”.

6.1.10. Abertura de pequenos vãos

Será reaberto vão supostamente emparedado (conforme planta anexada ao processo de tombamento) na parede de taipa de pilão entre as salas 04 e 06. Entre as salas 06 e 07 será aberta uma porta na parede de alvenaria de tijolos.

Na sala 13 do pavimento superior, a janela JE21 será removida para abertura de vão que fará a conexão do edifício com a caixa de elevador.

Os procedimentos para abertura desses três vãos são iguais e estão descritos em “Obras Novas – Casarão”.

6.1.11. Remoção das Instalações existentes

Todas as instalações elétricas existentes no casarão, como eletrodutos, luminárias e quadros de energia, bem como as instalações de alarme deverão ser retiradas no início das obras de restauro. O sistema de instalações elétricas será completamente refeito conforme detalhado no item “Obras Novas - Casarão”.

6.2. ESTRUTURA

A estrutura do casarão é em elementos em terra portantes, sendo no pavimento térreo em taipa de pilão e no pavimento superior em tijolos de barro maciço, com alguns esteios de madeira. As intervenções relativas à conservação e restauro do madeiramento e alvenarias serão tratadas nos próximos itens. Para complementação: consultar relatório técnico e projeto de estrutura no que diz respeito aos seguintes itens:

- Remoção do reforço estrutural existente;
- Abertura de novo vão junto ao acesso térreo;
- Abertura de novo vão entre atendimento ao pesquisador e sala de exposição;
- Vergas-caixões na fachada principal
- Cobertura.

Na fachada frontal do edifício foi totalmente recomposta em sua porção superior, inclusive com a inserção de elementos estruturais de concreto embutidos na alvenaria reconstruída, após análise estrutural realizada pelos calculistas de concreto e madeira, considera-se que a fachada frontal tem capacidade de carga para receber a estrutura de MLC (madeira laminada colada) que constituirá a estrutura principal de cobertura, na ocasião do desenvolvimento do projeto executivo deverá ser aprofundada a análise das vergas do térreo, que pela intervenção realizada em 2019 tiveram carga reduzida e foram estabilizadas pela intervenção no nível de piso do pavimento superior.

6.3. DIRETRIZES GERAIS PARA RECUPERAÇÃO DO MADEIRAMENTO

Para as intervenções de conservação e restauro relativas ao madeiramento existente, deverão ser atendidos, sempre que possível, os seguintes procedimentos:

- Verificar as peças em termos de estabilidade e nível de degradação, sobretudo no que diz respeito ao comprometimento por ataque de insetos xilófagos e fungos, e providenciar sua substituição somente em casos cujo tratamento não seja possível, esgotadas todas as técnicas pertinentes;

- Sempre verificar previamente os outros sistemas estruturais (fundações, paredes) em termos de estabilidade e nível de degradação;
- Evitar desmontar os elementos estruturais em madeira, pois a montagem posterior colocará os elementos em diferentes estados de tensão;
- No caso de necessidade de substituição de peças, usar soluções robustas, com elevado coeficiente de segurança;
- Fazer inspeções periódicas às estruturas, para controle de temperatura, umidade, taxa de renovação de ar, teor de umidade na madeira, deformações e defeitos dos elementos estruturais;
- Melhorar as condições ambientais para durabilidade das peças de madeira, como prever melhor ventilação dos espaços, realizar limpezas periódicas da estrutura e buscar a eliminação de todas as causas exteriores de degradação;
- Após cada restauro deixar a possibilidade de todas as estruturas serem examinadas do ponto de vista físico e/ou visual;
- Restaurar o edifício da fundação para a cobertura, assegurando sempre a estabilidade e baixa deformabilidade dos elementos de suporte antes de intervir nas estruturas de madeira por eles suportados;
- Restaurar primeiro os elementos mais importantes, mais robustos e/ou mais degradados.

6.4. VEDOS

No imóvel estão presentes paredes em taipa de pilão, taipa de mão e alvenaria de tijolos, que representam diferentes funções e fases construtivas do edifício.

Toda a intervenção a ser realizada nesses elementos deverá encontrar parâmetros técnicos no parecer técnico emitido pela Taipal arq. em terra e no memorial de restauro da Ambiência.

6.5. COBERTURA

A intervenção realizada em 2019 teve como objeto central o desmonte completo da cobertura em telhas cerâmicas, portanto no estado atual (janeiro 2021) o casarão conta com cobertura de madeira que deverá ser substituída por telhado cerâmico nos moldes e volumetria do telhado original, o desmonte da cobertura metálica assim como dos elementos originais do madeiramento em madeira deverá ser realizado em função do avanço das frentes de obra de consolidação e construção dos elementos definitivos novos.

Foram deixados no recinto do casarão os materiais retirados da cobertura, que deverão ser inspecionados oportunamente para sua recuperação, reaproveitamento ou ainda como referência para o restauro, segundo métodos descritos no memorial de restauro.

6.6. FORROS

Toda intervenção em forros deverá seguir o memorial descritivo de Restauro, excetuando-se o forro a ser construído nos 2/3 de fundos do pavimento superior, ou seja, todos os ambientes que ocorrem à norte da cumeeira principal, esses espaços receberão forro em drywall suspenso, em forma de ilhas que deixarão aparentes a estrutura em MLC, assim como darão espaço para a criação de um sistema de divisórias móveis em painéis de correr, formando entre si ainda um vão linear que poderá atender às demandas do espaço expositivo e/ou eventos do Museu.

6.7. PISOS

Referir-se ao memorial de restauro.

6.8. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Referir-se ao memorial de restauro.

6.9. GRADIS METÁLICOS

Os gradis metálicos incluem os guarda-corpos das varandas do pavimento superior e da escada interna que conecta os dois pavimentos. Deverão ser tratados segundo os seguintes procedimentos:

- Remoção da pintura existente através de processos mecânicos (lixas, espátulas) e/ou químicos (com solventes do tipo “Pintoff” ou similar);
- Remoção dos pontos enferrujados através do lixamento das superfícies oxidadas (lixa 120);
- Interrupção do processo de oxidação por meio de produto químico neutralizador de ferrugem, tipo FerroX ou similar;
- Reparos e revisão das ferragens das peças existentes;
- Execução e instalação de réplicas dos elementos faltantes ou danificados, com peças de mesmo desenho e material das peças existentes;
- Pintura em esmalte sintético na cor *Azul França*.

Para restauro de gradis metálicos devem prevalecer informações contidas no memorial de restauro.

6.10. ARGAMASSAS

Referir-se ao memorial de restauro

6.11. PINTURAS DAS ALVENARIAS

Referir-se ao memorial de restauro

7. INTERVENÇÕES NOVAS NO CASARÃO

7.1. ESTRUTURAS

7.2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E DRENAGEM

As instalações sanitárias estarão concentradas no bloco de apoio, eliminando possíveis problemas de conservação que poderiam decorrer da instalação de áreas molhadas no interior do sobrado. São de baixa complexidade e toda a drenagem de águas servidas se fará na direção da Rua Arcílio Borges, tirando-se proveito da topografia existente e evitando quaisquer interferências com a construção existente. O sistema de drenagem garante o perfeito isolamento da taipa de pilão e a fundação do sobrado em relação á umidade do solo e águas pluviais.

7.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O sistema de instalações elétricas será completamente refeito e calculado para atender à demanda de um equipamento como Museu tendo em conta principalmente sua flexibilidade de usos.

A distribuição em baixa tensão para rede elétrica e lógica se fará com elementos aparentes, visualmente distinguíveis e cujo desenho e especificação evitarão ao máximo o contato com a construção existente.

7.4. LUMINOTECNIA

O partido de projeto para a luminotecnica interna do Museu será baseado na especificação de um sistema contemporâneo e flexível, que possa atender adequadamente quaisquer usos expositivos, eventos culturais, institucionais, etc. Será um sistema modular, leve, com trilhos eletrificados e de desenho discreto. Propõe-se sistema completo de iluminação externa que valorize o potencial arquitetônico do sobrado, das áreas propostas, árvores e praça para que seja viável e agradável o uso noturno do equipamento. Para o pavimento superior, excetuando-se as três salas voltadas para a Praça Cel. Esmédio, está previsto sistema de iluminação que será montado nos vão técnicos deixados entre as placas de forro em gesso acartonado, podendo dar serviço básico, inicialmente, mas criando condições para instalações de sistemas dedicado aos usos expositivos, institucionais e acolher eventos.

8. OBRAS NOVAS

8.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Junto ao casarão adotou-se o critério de evitar totalmente o aterro ou retirada de terras, a fim de manter os níveis das soleiras existentes nas seis portas externas do casarão e evitar a necessidade de projetar adaptações e ajustes de níveis nesses pontos.

O maior volume de escavação necessário para implantação do projeto ocorre próximo à divisa nordeste do terreno, onde será implantado o bloco funcional com as novas áreas molhadas, copa e café. Sob o referido bloco será construído um porão técnico, que requererá a escavação de 2,5m abaixo do nível do terreno natural. Também nesse mesmo lado propomos o posicionamento do elevador, que demandará a escavação de seu poço 1,5m abaixo do piso acabado de sua parada mais baixa.

A parada inferior do elevador dará acesso à cota 98,33m, à qual se conecta uma sequência de rampas, descendente em direção à praça intermediária. Como o sistema de rampas proposto corre ao longo de uma divisa lindeira a um imóvel vizinho, um muro de arrimo deverá ser construído junto ao referido limite, projetado em função das condições e da solução adotada para as fundações do edifício vizinho.

Para a construção da praça intermediária, formada por dois grandes planos inclinados entre as cotas 96,36m e 95,61m, será preciso fazer aterro sobre o perfil existente.

Por conta do novo acesso proposto ao recinto do Museu, junto à Rua Arcílio Borges, será necessária uma intervenção um pouco mais ampla na topografia. Propomos ali uma nova escadaria, com dois patamares intermediários e um elevador, que darão acesso ao platô da praça intermediária. Neste trecho, serão necessários muros de arrimo com altura média de 4,5m, atrás dos quais se fará o aterro por camadas e com sistema de drenagem das águas do subsolo, evitando-se pressões desnecessárias no muro.

Cabe ressaltar que as sondagens apontam para um solo muito resistente já nas camadas superficiais, portanto todas as fundações adotadas serão do tipo direta, com sapatas corridas.

8.2. ESTRUTURAS

8.2.1. Estrutura da Marquise

Há no projeto duas marquises: uma no acesso ao conjunto pela Praça Coronel Esméδιο, de dimensões reduzidas; e a principal na praça do museu, que pode ser dividida em dois trechos.

A estrutura do trecho maior da marquise principal, no sentido transversal ao terreno, é formada por um grande pórtico composto por dois pilares de apoio - um junto à uma das divisas e outro junto ao café - e por uma grande viga metálica de 60 cm de altura estrutural que vence um vão de 18,6m. Grandes mãos-francesas se conectam ao pórtico e sustentam as chapas metálicas planas que formam a superfície da marquise. Tais chapas se inclinam na direção do centro da marquise e por ali escoam as águas pluviais.

O outro trecho da marquise é mais longo e com metade da largura do corpo principal e se conecta ao acesso do museu. Estruturalmente pode contar com maior número de apoios ao longo de seu eixo longitudinal, e por isso conta com quatro vãos de 14,4m, menores, portanto, que o vão do trecho principal. Mesmo assim, a viga de sustentação de sua cobertura contará com dimensões similares da outra viga, já que apesar do vão ser menor, a assimetria da seção da marquise provoca maiores esforços de torção neste trecho.

A forma da marquise pequena será semelhante à outra, contando apenas com uma das abas e com apoio em um pilar metálico e na torre de elevador.

8.2.2. *Estrutura bloco funcional*

O bloco funcional destinado a abrigar as áreas molhadas e café está resolvido por uma estrutura em concreto armado, compreendendo todas as paredes externas, o porão técnico e o corredor de circulação. Este último tem um de seus fechamentos estruturados pela sequência de apoios da marquise menor, descrita no item anterior.

8.2.3. *Elevadores*

Tanto a torre de elevador junto ao casarão quanto aquela disposta no acesso ao recinto pela rua Arcílio borges, serão formadas por estrutura metálica e fundações em concreto armado, sendo que uma de suas faces do elevador do casarão será utilizada para receber a viga de uma das marquises.

Os elevadores deverão atender os requisitos da norma de acessibilidade NBR 9050.

Devem ser do tipo sem casa de máquinas e cabines com acabamento em aço inox escovado.

O elevador principal, acoplado ao edifício deverá ter três paradas, sendo duas voltadas para atender os dois pavimentos do edifício, paradas 2 e 3, e a terceira para dar acesso à praça do museu, parada 1 a apenas 1,31m da parada 2, com entrada pelo lado oposto da parada 2.

O percurso total desse elevador é de 11,23m.

Sua cabine deve ter medidas interior cerca de 1,4m x 1,5m.

Abertura de portas central com largura de preferência de 0,9m e mínima de 0,8m.

Velocidade entre 1,0 a 1,5m/s (metros por segundo).

Devem possuir sinalização sonora informando o pavimento.

Junto a porta ter dispositivo instalado entre 1,80m e 2,50m do piso emitindo sinais sonoros e visuais indicando o sentido em que a cabine se movimenta.

A botoeira da cabine deve estar localizada entre 0,90m e 1,30m do piso.

O elevador do acesso pela Rua Arcílio Borges será de duas paradas. A primeira no acesso da rua e a segunda na Praça Intermediária, com portas em posições opostas.

O percurso total desse elevador é de 5,28m.

Sua cabine deve ter medidas interior cerca de 1,4m x 1,5m.

Abertura de portas central com largura de preferência de 0,9m e mínima de 0,8m.

Velocidade entre 1,0 a 1,5m/s (metros por segundo).

Devem possuir sinalização sonora informando o pavimento.

Junto a porta ter dispositivo instalado entre 1,80m e 2,50m do piso emitindo sinais sonoros e visuais indicando o sentido em que a cabine se movimenta.

A botoeira da cabine deve estar localizada entre 0,90m e 1,30m do piso.

8.2.4. Estrutura de cobertura em MLC

Após a referida aferição da capacidade estrutural da taipa de pilão, adotou-se como partido de projeto para a construção da nova cobertura a criação de pórticos em madeira laminada colada que terão três linhas de apoio a saber: linha na cota ~10m junto ao conjunto calha-platibanda na fachada frontal, linha central de taipa (cota ~5m) descarregando os pórticos (através de pilares) ao longo da parede de taipa que cruza no sentido transversal a construção principal no pavimento térreo e ainda na linha análoga à esta, constituída pela parede paralela à primeira, onde se faz a intervenção para o novo acesso de visitantes no térreo e novo elevador, formando assim - no corpo principal do casarão – uma sequência de pórticos tri-apoiados (utilizando as três linhas descritas) e meios pórticos, que utilizam duas delas, o sistema em MLC está previsto até o nível das terças, sendo os demais elementos como caibros e ripas previstos em madeira maciça a ser definida futuramente pelo projeto de restauro. No corpo complementar (apêndice) está prevista uma versão simplificada desse sistema estrutural com apenas duas linhas de apoio sobre a taipa de pilão, com pilares trazendo as cargas da cobertura para o nível de coroamento das paredes. No nível ~10m correrá um sistema de elementos leves em madeira que cumprirão a função de travamento do conjunto e absorverão os esforços de flambagem nos pilares mais longos.

O coroamento das paredes de taipa (cota ~5m) será tratado com uma cinta leve em concreto moldado *in loco*, solidarizado à taipa, que além da função de travamento de todo o conjunto, eliminando possíveis transferências de esforços horizontais à taipa e garantindo a integridade do conjunto, servirá ainda como distribuidor de cargas para os pontos de apoio dos pilares.

Todo o sistema em MLC contará ainda com conectores metálicos em todas as suas uniões, salvo aquelas mais simples resultantes do cruzamento de dois elementos lineares em madeira, onde haverá elementos passantes de ligação. As referidas

peças deverão ter seu detalhamento realizado em fase de projeto executivo.

MUROS DE ARRIMO

São propostos muros de arrimo com diversas formas em todo o projeto. A maioria com pequenas alturas, resultando em soluções estruturais simples de concreto armado. Os grandes desníveis da proposta estão concentrados junto à Rua Arcílio Borges, no porão técnico do novo bloco de áreas molhadas e ao longo da divisa norte do terreno. Todos contam com fundações diretas, valendo-se da elevada resistência superficial do solo

8.3. ALVENARIAS E VEDOS

No bloco anexo, as alvenarias externas bem como as divisórias entre os ambientes serão em bloco de concreto revestido.

8.4. COBERTURAS

No conjunto de marquises a cobertura será em chapas de aço patinável, a fim de que se tenha o mesmo aspecto ao ser vista por cima ou por baixo. As chapas serão em aço patinável estabilizadas quimicamente, como é próprio desse material, e protegidas, para prolongar sua vida útil. A drenagem será feita diretamente no piso, por canaleta integrada ao sistema de drenagem proposto no projeto de paisagismo.

No bloco de sanitários, copa e café, a cobertura será em laje plana impermeabilizada. A drenagem será por calhas e condutores embutidos, recobertos com placas removíveis para facilidade de manutenção.

Para cobertura em telhado cerâmico do casarão ver item 8.2.4. acima e memorial de restauro.

8.5. REVESTIMENTOS

Nas áreas molhadas é proposto revestimento em tinta epóxi. As áreas em concreto aparente deverão receber resina acrílica.

Na maioria dos elementos arquitetônicos propostos os revestimentos serão em chapas de aço fixadas mecanicamente sobre frame estrutural metálico. Nas áreas molhadas é proposto revestimento em tinta epóxi. As áreas em concreto aparente deverão receber resina acrílica.

8.6. PISOS

Na área externa do museu serão utilizados dois tipos de piso: piso drenante greenway ou similar moldado in loco e placas cimentícias concresteel ou similar. Esse tipo de piso também será empregado no interior do anexo.

No alargamento da calçada da Rua Arcílio Borges, chamado de Praça Inferior, deverá ser usado ladrilho hidráulico do padrão da Prefeitura de Porto Feliz.

Os pisos externos serão compostos por uma combinação de trechos em piso contínuo e outros em piso permeável, de forma que haja pleno atendimento à norma de acessibilidade e redução ao

mínimo necessário à impermeabilidade do solo. Deverá ser usada pedra de tom claro não-polido para os trechos impermeáveis e piso similar à pedra, porém semi-permeável para as demais áreas. No anexo deverá ser usado piso em pedra de tom claro polido. No alargamento da calçada da Rua Arcílio Borges, deverá ser usado ladrilho hidráulico do padrão da Prefeitura de Porto Feliz. Em frente à fachada principal do casarão, junto à Praça Coronel Esméδιο, a cota da rua deverá subir, alinhando com a calçada e ambos deverão ter piso também em pedra, porém em tom escuro. As duas salas internas ao casarão, que terão piso elevado, este deverá ser em madeira e cuidadosamente apoiado, recuado das laterais, para que seja possível ver o nível original dos ambientes.

8.7. ESQUADRIAS

As portas do anexo serão projetadas para terem grande durabilidade e com materiais robustos, anti-vandalismo.

Para a ventilação e iluminação naturais dos sanitários e café, optou-se por aberturas altas, com esquadria metálica e vidro, que possam cumprir tais funções e requeiram mínima manutenção.

No casarão, a porta do novo acesso será em aço patinável e vidro.

8.8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E DRENAGEM

As instalações sanitárias estarão concentradas no bloco de apoio, eliminando possíveis problemas de conservação que poderiam decorrer da instalação de áreas molhadas no interior do sobrado. São de baixa complexidade e toda a drenagem de águas servidas se fará na direção da Rua Arcílio Borges, tirando-se proveito da topografia existente e evitando quaisquer interferências com a construção existente. O sistema de drenagem garante o perfeito isolamento da taipa de pilão e a fundação do sobrado em relação à umidade do solo e águas pluviais.

8.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O sistema de instalações elétricas será completamente refeito e calculado para atender à demanda de um equipamento como Museu tendo em conta principalmente sua flexibilidade de usos.

A distribuição em baixa tensão para rede elétrica e lógica se fará com elementos aparentes, visualmente distinguíveis e cujo desenho e especificação evitarão ao máximo o contato com a construção existente.

Regime de fornecimento

A carga inicialmente estimada é da ordem de 75kW, valor que ainda permite a solicitação de ligação em baixa tensão. Caso ultrapasse este valor, será necessária a implantação de cabine primária (transformação de média para baixa tensão). Entretanto, ainda estão em aberto duas questões determinantes para a definição das entradas de energia e do regime de fornecimento

elétrico. É necessário que se saiba como se dará a gestão do espaço público da praça, saber se seu sistema elétrico poderá estar ligado diretamente à rede de iluminação pública, hipótese que permitiria destinar todos os 75kW da capacidade máxima de fornecimento em baixa para o consumo do Museu. Na situação oposta, no caso do espaço público ser gerido diretamente pela instituição do museu, é possível que seja necessário fornecimento em média tensão, para atendimento de toda a demanda dos dois equipamentos e, portanto, necessária a inclusão de uma cabine transformadora no interior do recinto.

Como a definição da tensão de fornecimento depende ainda das respostas às questões acima, para a presente etapa foi considerada a inclusão da cabine de transformação, hipótese mais complexa tecnicamente e que demanda uma solução arquitetônica e paisagística melhor estudada para absorver a presença de tal elemento.

É possível ainda que o imóvel se enquadre em algum tipo de exceção concedida a bens imóveis tombados e tenha uma entrada em baixa tensão, mas com fornecimento superior a 75kW, ou ainda que a transformação de média para baixa seja feita em um transformador suspenso em um poste da rede pública, ou ainda em unidade compacta subterrânea, entre outras possibilidades. Após as definições de gerenciamento institucionais mencionadas, se iniciará o processo de consulta junto ao corpo técnico da CPFL quando será possível conhecer todas as condicionantes necessárias para a tomada de decisão e abertura do processo de aprovação junto à Companhia.

Como a praça – principalmente – e também o Museu, estão sendo projetados para abrigarem grandes eventos locais e regionais, festas, etc., considera-se que a carga instalada nesses momentos pontuais do calendário, superaria em muito a capacidade instalada e por isso será prevista canaleta (cabeada ou não) que permita a conexão de geradores estacionários, que poderão se alugados em tais situações.

8.10. PAISAGISMO

Para referências técnicas ver memorial específico.

8.11.1. Partido

Todo o partido de projeto para o restauro e ampliação do Museu das Monções estabelece estreita relação com a proposta paisagística. Posto que todas as funções anexas: áreas molhadas, café e apoio de funcionários funcionarão em construção isolada do casarão, o conjunto de marquises, a pequena torre de elevador, escadaria e elementos verticais formam, todos, parte do mesmo universo arquitetônico. É em tal contexto que propomos um longo curso d'água, que discorre por todo o espaço público como elemento de união e marcação do percurso de aproximação/afastamento para contemplação das perspectivas do Casarão.

8.11.2. Materiais

Imagina-se que a pavimentação possa ser feita com um material único, cuja especificação definitiva ainda segue em aberto, e que preliminarmente se propõe como sendo em pedra de tom claro e cujo acabamento possa ser diverso, apicoado, bruto ou polido, eventualmente. Também em alguns locais em material semi-permeável.

As marquises em chapa de aço patinável estabelecem relação direta com os paramentos verticais revestidos com o mesmo tipo de chapa – eventualmente perfurados – que estão presentes no muro que conduz o visitante desde a Praça Cel Esméδιο ao interior do recinto do Museu das Monções e pelas próprias marquises ao Casarão. O material confirma sua relevância também no patamar intermediário da praça, momento em que se desprende das construções e passa a compor uma sequência de planos verticais que dialogam com as árvores, forrações e o curso d'água propostos na praça.

8.11.3. Água

O elemento condutor representado pelo fio d'água é análogo ao rio Tietê que, de certa forma, simboliza sua importância na história de Porto Feliz. Tira-se partido do forte desnível existente no terreno para propor um filete de drenagem incrustado no pavimento, que além de ter relação direta com o projeto de drenagem propriamente, também será operado como um sistema de recirculação d'água, que começa de forma discreta e vai ganhando volume ao longo do percurso, até chegar ao acesso a partir da Rua Arcílio Borges.

8.11.4. Árvores

O projeto paisagístico considera e tira partido das árvores de porte existentes no terreno. A linha de jervás existente ao fundo do lote e as duas árvores de maior porte situadas no talude, ajudarão a conformar o recinto da praça na cota 95,00m, através de uma área sem pavimentação e criando estares aos visitantes. Nessas áreas se prevê a especificação de vegetação de gramíneas e forração.

8.11. VEGETAÇÃO EXISTENTE

O projeto prevê a manutenção no terreno de cinco jervás e de uma paineira, e a remoção de outras cinco árvores existentes no terreno, dois jervás, uma tipuana, e duas goiabeiras. Referir-se ao projeto de paisagismo para localização dos exemplares.

8.12. INSTALAÇÕES MECÂNICAS

Os elevadores propostos serão de mecânica simples, próprio de equipamentos de pequeno porte. Será do tipo hidráulico de pistão lateral e tem por objetivo principal atender à acessibilidade universal prevista na NBR 9050. Foi verificado que os principais fabricantes de elevadores tem em seus catálogos modelos que atendem às necessidades do projeto. A estratégia adotada será a de dimensionar a caixa de corrida, posições das portas, vão e demais detalhes de forma abrangente, para que não se restrinja as possibilidades de atendimento a poucos fabricantes.

8.13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Sobre a marquise e ao longo dos planos verticais propostos na área externa, serão previstos sistemas de cabeamento capazes de atender à demanda de iluminação e força decorrente de eventos, concertos e festas. Também estão previstos pontos para fixação de coberturas tensionadas, provisórias, ao longo de toda a área externa.