ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

PROCESSO	22-1300-0005007-3	
NOME	ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
MUNICÍPIO	PORTO ALEGRE - RS	CROP: 1ª
ASSUNTO	EQUIPAMENTO DE TRANSPORTE VERTICAL	

RELATÓRIO DE VISTORIAS TÉCNICAS

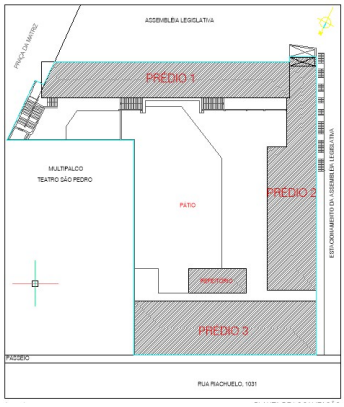
1- INTRODUÇÃO

Este relatório técnico visa definir a alternativa mais adequada para a modernização dos dois elevadores do prédio 03 do Arquivo Público do Estado do Rio Grande do Sul – APERS. Foram realizadas oito vistorias entre os meses de janeiro e março de 2024. Seis empresas do ramo de fabricação e instalação de elevadores, a saber: TKE Elevadores, Ortobras Elevadores, Alcer Elevadores, Meta Elevadores, MK Elevadores e Acesstech Elevadores foram convidadas a participar de algumas destas vistorias, para o fornecimento de cotação de mercado para a definição do preço oficial dos equipamentos.

2- DESENVOVIMENTO

2.1- Histórico dos prédios do APERS

O APERS é uma instituição centenária, fundada em 08 de março de 1906 conforme decreto nº 876, publicado pelo então Presidente do Estado, Antônio Augusto Borges de Medeiros. A sede do APERS, localizada na Rua Riachuelo possui três edifícios conforme apresentados na planta de localização abaixo e cujas áreas e datas de construção estão apresentadas no quadro 01 a seguir:



Croqui 01

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Quadro 01 – áreas e datas de fundação dos edifícios do APERS		
Edifício	Área	Ano de construção
Prédio 1 (fundos do terreno)	1.280 m²	1912
Prédio 2 (lateral do terreno)	1.241 m²	1919
Prédio 3 (Rua Riachuelo)	2.334 m²	1950
Fonte: https://www.apers.rs.gov.br/historico		

O prédio n°03, que é objeto deste relatório, teve construção concluída em 1950. Este edifício foi destinado às atividades administrativas da instituição, sendo pouco usado como arquivo. Seus espaços abrigaram o Colégio Júlio de Castilhos, após o incêndio de 1948, a Secretaria de Administração e a Junta Comercial do Estado. No ano de 1991 a Direção do APERS protocolou pedido de tombamento estadual dos seus edifícios, cujo processo se efetivou-se no mesmo ano, após parecer do IPHAE e através de portaria da Secretaria de Estado da Cultura. O parecer dá ênfase à ação do governo Borges de Medeiros para a guarda e preservação do patrimônio documental gaúcho e, também, destaca a localização do bem, inserido no espaço urbano do Centro Cultural da capital. Somente após 1999 este terceiro prédio passou a ser utilizado efetivamente pelo Arquivo Público.

Quadro 02 – informações sobre o tombamento dos edifícios do APERGS	
Número do Processo	35-12.03-SEDAC 91-5
Portaria	06/91 de 13.03.91
Número de inscrição do Livro Tombo	67- Livro Tombo Histórico
Data de inscrição no Livro Tombo	21/12/1992
Data de Publicação em D.O.E.	18/03/1991

2.2- Informações sobre os ambientes dos elevadores do prédio 03 do APERS

O prédio 03 do APERS possui uma casa de máquinas e duas caixas de corrida em espaço único (sem parede divisória entre elas) executadas em estrutura de concreto armado e fechamento em tijolo maciço conforme detalhado a seguir.

2.2.1- Casa de máquinas

A casa de máquinas possui inúmeras deficiências:

- Escada de acesso inadequada (sem proteção tipo guarda corpo);

- Porta de acesso inadequada sem fechadura tipo autônoma;

- Janelas externas da casa de máquinas inadequadas tipo basculante que permitem entrada da luz solar e umidade da chuva tendo em vista que os vidros estão quebrados.

- Vão aberto na parede interna da casa de máquinas, adjacente ao ambiente do corredor inadequado, pois não possui esquadria.

- Quadro de entrada de energia sem barreiras de proteção e segurança.

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

- Armaduras expostas em lajes, vigas e pilares da casa de máquinas.

Quadro 03
Fotografias da casa de máquinas do prédio 03 do APERS

Fotografia 01
Escada e porta inadequadas

Fotografia 02
Armadura exposta em pilar da casa de máquinas

Fotografia 03
Detalhe de armadura exposta em pilar da casa de máquinas

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Fotografia 04
Armadura exposta na laje da casa de máquinas

Fotografia 05
Armadura exposta na laje da casa de máquinas

Fotografia 06
Armadura exposta em pilar da casa de máquinas

Fotografia 07
Quadro de entrada de energia inadequado, sem as devidas barreiras de proteção e segurança

2.2.2- Caixa de corrida

A caixa de corrida existente não atende integralmente as normas atuais possuindo as seguintes deficiências:

- Dimensão interna inadequada (1.330 mm por 1.900mm e 1.180 mm por 2.000 mm) por possuir dimensão muito menor do que aquela que os fabricantes exigem para a instalação de um elevador que proporcione acessibilidade;

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

- As duas caixas estão em um mesmo ambiente, não havendo separação por parede entre elas, conforme exigências das normas atuais para a segurança do técnico em manutenção quando em trabalho em um equipamento estando o outro em funcionamento;

- As vigas de concreto existentes construídas entre as duas caixas de corrida foram **adaptadas** não fazendo parte do conjunto de vigas e pilares originais do prédio (ver fotografia 10). Foram fixadas nestas vigas as guias de contrapeso e uma guia de carro;

- As paredes da caixa não são rebocadas lisas e planas conforme exigências das normas atuais. As paredes apresentam acabamento em tijolo a vista, que propiciam o acúmulo de sujidades e criatório de insetos e outros pequenos animais prejudiciais ao funcionamento de componentes eletrônicos e mecânicos;

- As paredes da caixa não são pintadas na cor branca conforme exigências das normas atuais. As paredes devem ser claras para refletir a iluminação interna da caixa facilitando o trabalho de manutenção do técnico.

- A caixas de corridas não possuem iluminação interna conforme exigências das normas atuais de elevadores. A iluminação é necessária para a e execução dos serviços de manutenção;

- A parte superior das caixas de corrida junto a laje do 5º pavimento (cobertura) possui uma de suas laterais aberta (sem fechamento) o que representa risco aos usuários do prédio e não atende as normas atuais de elevadores e normas de segurança do trabalho (vide fotografia 10) .

Quadro 04
Fotografias das caixas de corrida do prédio 03 do APERS

Caixa 01	Caixa 02
Fotografia 08 Vista interna da caixa de corrida 01	Fotografia 09 Vista interna da caixa de corrida 02

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Fotografia 10
Vista do topo das caixas de corrida junto a laje do 5º pavimento

A figura 01, abaixo, apresenta as dimensões básicas das duas caixas de corrida do prédio 03 do APERS. A Destaca-se que a caixa de corrida 02 teve dimensão alterada em relação a caixa 01, entretanto, não há histórico desta obra.

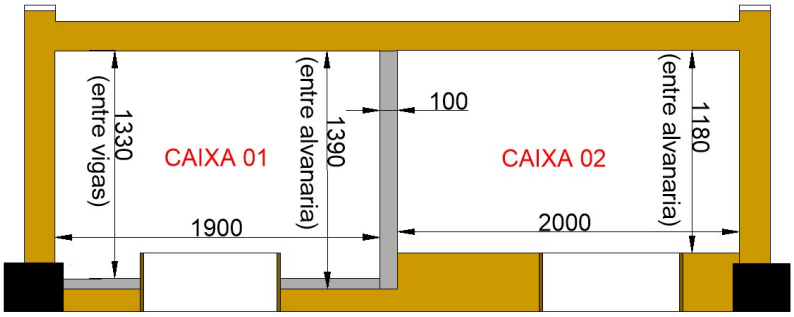


Figura 01 – planta baixa das caixas de corrida existentes no prédio 03 do APERS

2.2.3- Fundo de poço

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

O fundo de poço dos elevadores apresenta componentes como amortecedores e polias inferiores dos limitadores de velocidade, cabos e guias padrão antigo, imprestáveis. O poço existente possui 0,95 m de profundidade o que não atende as exigências de segurança das normas de elevadores atuais, que normalmente, necessitam profundidades maiores, entre 1,20 m e 1,50 m.

Quadro 05
Fotografias do fundo de poço dos elevadores do prédio 03 do APERS

Fotografia 11
Fundo de poço caixa de corrida 01 com acumulo de sujidades

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Fotografia 12
Fundo de poço caixa de corrida 02

2.3- Informações sobre os equipamentos existentes no APERS

Existem atualmente (2024) dois elevadores instalados no prédio do APERS. Foi solicitado histórico da sua instalação, mas não se obteve registro documental com data de instalação, históricos de modernizações e ou manutenções dos dois equipamentos.

Há evidências de que o elevador 01, da marca OTIS foi instalado quando da construção do prédio nos anos de 1950, pois não há nenhuma evidência na casa de máquina ou caixa de corrida que indique alguma alteração ou substituição, além de ser visualmente um elevador desta época, o qual está desativado há pelo menos 25 anos. O elevador 02, da marca SCHINDLER é resultado de modernização, provavelmente, entre os anos de 1980 e 1990, inclusive com obras na casa de máquinas e caixa de corrida, para instalação de componentes assim como o quadro de comando mais atual se comparado ao elevador 01. O quadro a seguir apresenta fotografias dos dois equipamentos instalados no APERS:

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Quadro 06 Fotografias dos equipamentos de transporte vertical existentes no APERS	
Elevador Otis – elevador 01	Elevador Shindler - elevador 02
 Fotografia 13 Motor/máquina de tração – Casa de máquinas	 Fotografia 14 Motor/ máquina de tração – Casa de máquinas
 Fotografia 15 Painel de comando - Casa de máquinas	 Fotografia 16 Painel de comando – Casa de máquinas

2.4- Leis relativas a equipamentos de transporte vertical

As leis Estaduais e Federais exigem a acessibilidade em prédios públicos conforme citado no quadro a seguir:

Quadro 07 Leis relativas a acessibilidade		
Norma legal	Ementa	Artigos importantes
Lei nº 12.002 de 21.01.16	Estabelece normas para a instalação, a conservação e o uso de elevadores, escadas rolantes e outros equipamentos de transporte instalados, de forma permanente, em edificações no Município de Porto Alegre.	Seção V Da Acessibilidade Art. 22. Na instalação ou na modernização de equipamentos de transporte de passageiro de uso público, deverão ser obedecidas as normas da ABNT relativas à acessibilidade. Art. 23. Os equipamentos de transporte de passageiro de uso público que forem instalados ou modernizados a partir da data de publicação desta Lei deverão conter, dentre outros itens de acessibilidade, sinalização para deficientes visuais e sinal internacional para não alfabetizados.

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Lei Estadual nº13.320 de 21.12.09	Consolida a legislação relativa à pessoa com deficiência no estado do Rio Grande do Sul.	CAPÍTULO II DA ACESSIBILIDADE Seção I Da Acessibilidade nos Projetos de Arquitetura e de Engenharia de Edifícios Públicos Art. 17. As especificações concernentes a elevadores de passageiros determinarão que os botões de chamada e de comando estejam a, no máximo, 120 cm (cento e vinte centímetros) do piso, as cabines possuam corrimão, pelo menos, em dois lados, e as portas tenham largura mínima de 100 cm (cem centímetros).
Lei Federal nº10.098 de 19.12.00	Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências;	CAPÍTULO IV DA ACESSIBILIDADE NOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS OU DE USO COLETIVO Art. 11. A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Parágrafo único. Para os fins do disposto neste artigo, na construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser observados, pelo menos, os seguintes requisitos de acessibilidade: I – nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente; II – pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida; III – pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei; e IV – os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
Decreto Federal nº 5.296 de 02.12.04	Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.	Seção II Das Condições Específicas Art. 25. Nos estacionamentos externos ou internos das edificações de uso público ou de uso coletivo, ou naqueles localizados nas vias públicas, serão reservados, pelo menos, dois por cento do total de vagas para veículos que transportem pessoa portadora de deficiência física ou visual definidas neste Decreto, sendo assegurada, no mínimo, uma vaga, em locais próximos à entrada principal ou ao elevador, de fácil acesso à circulação de pedestres, com especificações técnicas de desenho e traçado conforme o estabelecido nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT. § 1º Os veículos estacionados nas vagas reservadas deverão portar identificação a ser colocada em local de ampla visibilidade, confeccionado e fornecido pelos órgãos de trânsito, que disciplinarão sobre suas características e condições de uso, observando o disposto na Lei nº 7.405, de 1985. § 2º Os casos de inobservância do disposto no § 1º estarão sujeitos às sanções estabelecidas pelos órgãos competentes. § 3º Aplica-se o disposto no caput aos estacionamentos localizados em áreas públicas e de uso coletivo. § 4º A utilização das vagas reservadas por veículos que não estejam transportando as pessoas citadas no caput constitui infração ao art. 181, inciso XVII, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Art. 27. A instalação de novos elevadores ou sua adaptação em edificações de uso público ou de uso coletivo, bem assim a instalação em

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

		edificação de uso privado multifamiliar a ser construída, na qual haja obrigatoriedade da presença de elevadores, deve atender aos padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT. § 1º No caso da instalação de elevadores novos ou da troca dos já existentes, qualquer que seja o número de elevadores da edificação de uso público ou de uso coletivo, pelo menos um deles terá cabine que permita acesso e movimentação cômoda de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, de acordo com o que especifica as normas técnicas de acessibilidade da ABNT. § 2º Junto às botoeiras externas do elevador, deverá estar sinalizado em braile em qual andar da edificação a pessoa se encontra. § 3º Os edifícios a serem construídos com mais de um pavimento além do pavimento de acesso, à exceção das habitações unifamiliares e daquelas que estejam obrigadas à instalação de elevadores por legislação municipal, deverão dispor de especificações técnicas e de projeto que facilitem a instalação de equipamento eletromecânico de deslocamento vertical para uso das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. § 4º As especificações técnicas a que se refere o § 3º devem atender: I - a indicação em planta aprovada pelo poder municipal do local reservado para a instalação do equipamento eletromecânico, devidamente assinada pelo autor do projeto; II - a indicação da opção pelo tipo de equipamento (elevador, esteira, plataforma ou similar); III - a indicação das dimensões internas e demais aspectos da cabine do equipamento a ser instalado; e IV - demais especificações em nota na própria planta, tais como a existência e as medidas de botoeira, espelho, informação de voz, bem como a garantia de responsabilidade técnica de que a estrutura da edificação suporta a implantação do equipamento escolhido.

Para a acessibilidade do prédio, portanto, deverão ser instalados equipamentos de transporte vertical que permitam o livre acesso e que comunique horizontal e verticalmente todas as dependências entre si e com o exterior de forma que pessoas com baixa mobilidade e ou cadeirantes possam transitar pelo mesmo.

2.5- Normas técnicas relativas a equipamentos de transporte vertical

Levando-se em consideração o critério *tipo de utilização* a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) disponibiliza basicamente três diferentes normas para equipamentos de transporte vertical:

Quadro 08
Normas técnicas de Equipamentos de transporte vertical

	Norma técnica ABNT	Percurso máximo	Velocida de máxima	Capacidade de Carga	Dimensão interna da cabina
01	**ABNT NBR ISO 9386-1** – Para Plataformas de Elevação Vertical cuja sendo utilização é restrita a pessoa com mobilidade reduzida,	Até 4 metros	Até 0,15m/s	250 Kg	900 mm x 1400 mm
02	**ABNT NBR 12892-** Para Elevadores de Uso Restrito e Unifamiliar cuja utilização é restrita a pessoas com mobilidade reduzida.	Até 12 metros	Até 0,35m/s	225 Kg	900 mm x 1200 mm 1,08 m² (mínimo) e 1,25 m² (máximo)

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

03	**ABNT-NBR -16858 – 1, 2, 3, 4 e 5** - Elevadores Elétricos de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação; a qual possibilitam utilização livre para os usuários da edificação podendo ser especificado com variadas capacidades de carga e variadas velocidades.	Qualquer dimensão de percurso	Variadas velocidades	Variadas capacidades	1.100 mm x 1.400 mm Elevador para 8 passageiros

2.6- Estudo de viabilidade técnica

Visando a modernização do sistema de transporte vertical do prédio 03 do Arquivo Público do Estado do Rio Grande do Sul, o qual é destinado a uso administrativo cabe destacar que os dois elevadores originalmente instalados no APERS tem capacidade para seis passageiros e **NÃO SÃO ACESSIVEIS, POIS AS CABINAS NÃO POSSUEM DIMENSÕES MÍNIMAS PARA A ENTRADA DE UM CADEIRANTE**. A cabina do elevador 01 não pôde ser acessada, pois está paralisada entre o segundo e o terceiro pavimento. A cabina do elevador 02 possui medidas internas de 0,78 m por 1,4 m. Salienta-se que este tamanho de cabina, não proporciona acesso a cadeirante conforme pode ser visto na figura abaixo.

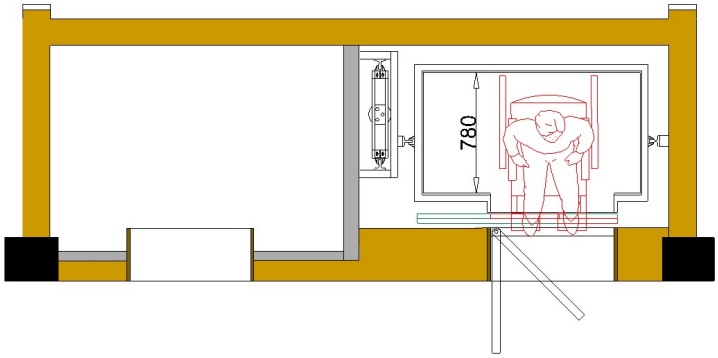


Figura 02
A cabina atual possui dimensão interna de 0,78 m (ou 780 mm) de profundidade, o que inviabiliza a entrada do cadeirante.

Um elevador para uso irrestrito (norma ABNT-NBR-16858), acessível, normalmente possui lotação de oito passageiros e possui dimensão interna de cabina de 1,1 m por 1,4 m de forma a possibilitar a entrada de um cadeirante e seu acompanhante. Este elevador, todavia, não possibilita o giro da cadeira de rodas no interior de sua cabina, ou seja, o cadeirante necessita entrar de frente e sair em marcha ré, utilizando para tanto o espelho ao fundo da cabina. A dimensão mínima para a entrada de um cadeirante em uma cabina é de

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

1,2 m de profundidade o qual não pode ser instalada em uma caixa de corrida conforme a existente no prédio 03 do APERS devido as folgas mínimas necessárias como pode ser visto na figura 03 a seguir:

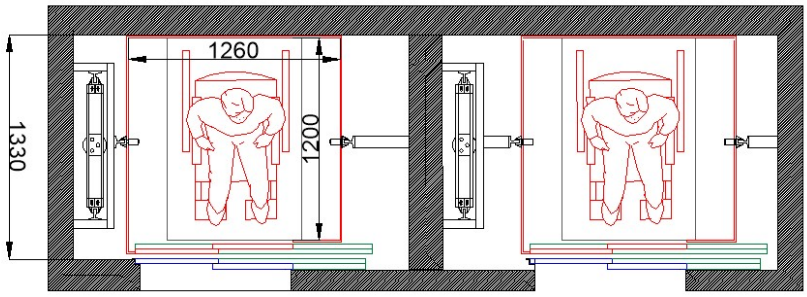


Figura 03

A figura acima mostra a inviabilidade de instalar um elevador com cabina com medidas mínimas para transportar uma pessoa em cadeira de rodas

A caixa de corrida existente, conforme configuração de aberturas de portas, portanto, apresenta tamanho insuficiente para a instalação de um elevador acessível conforme exige a legislação para um prédio de uso publico.

A única maneira de instalar um elevador acessível seria alterando a posição das portas de pavimento de forma que a cabina possa ter a dimensão mínima interna para uma pessoa em cadeira de rodas. Foram levantadas duas alternativas, conforme apresentado a seguir nas figuras 04 e 05:

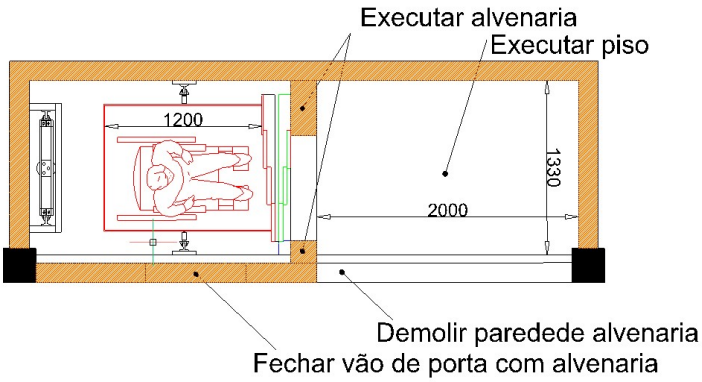


Figura 04 - Alternativa 01

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

A execução da alternativa 01 exigiria eliminar um dos elevadores, demolir uma parede e executar laje em concreto armado ou laje seca de forma a criar um ambiente para acesso ao elevador.

A figura 05, abaixo apresaenta a alternativa 02:

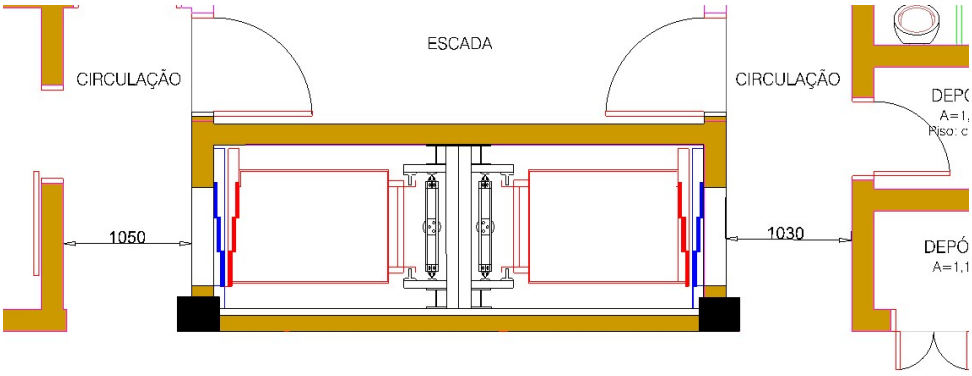


Figura 05 - Alternativa 02

A alternativa 02 considera a permanência de dois elevadores noprédio 03 do APERS, entretanto, exigiria o alargamento dos corredores no segundo, terceiro e quarto pavimentos considerando a necessidade de uma dimensão mínima de 1,2 m entre a face da porta do elevador e a face da parede oposta do corredor. Os corredores, nos três pavimentos possuem, atualmente, medidas entre 0,95 m e 1,1 m.

O custo de aquisição, instalação e manutenção do equipamento **ABNT-NBR -16858** é maior do que o custo do elevador de uso restrito, **ABNT NBR 12892-1**, e esse por sua vez maior que no caso de uma plataforma elevatória, **ABNT NBR ISO9386-1.**

Salienta-se que neste caso, em especial, a definição do tipo de equipamento a ser instalado está relacionada com as **limitações de dimensões dos ambientes e espaços físicos existentes no prédio** para a instalação dos novos equipamentos que podem ser preponderantes sobre a classificação e escolha conforme a **necessidade de uso.**

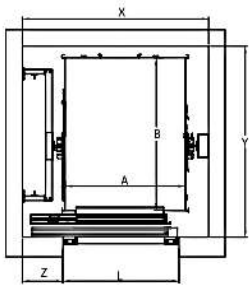
A utilização de plataforma elevatória (Norma ABNT NBR ISO 9386-1) fica descartada neste caso, já que o percurso total estimado, conforme medições feitas em vistorias, foi de 11 m, ultrapassando, portanto, os 4 m limitados pela Norma ABNT NBR ISO9386-1.

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Considerando que o edifício 03 do APERS possui quatro pavimentos, o mais adequado seria a instalação de um elevador convencional para uso irrestrito incluindo itens de acessibilidade, portanto, conforme a norma **ABNT-NBR -16858**. Para a instalação de um elevador de oito passageiros, entretanto, conforme a norma **ABNT-NBR -16858**, que proporcione a acessibilidade, com dimensões internas de cabina de 1,1 m x 1,4 m, foram pesquisados dois fabricantes os quais recomendam a necessidade de uma caixa de corrida com dimensões internas conforme figuras a seguir e resumo apresentado no quadro 09 abaixo:

Quadro 09 Dimensões de caixa de corrida para a instalação de elevador acessível		
Empresa	Dimensão interna da caixa (m)	Profundidade de poço (m)
Ortobras Elevadores	1,70 x 1,75	1,4
TKE Elevadores	1,60 X 1,71	1,3



Acesso Unilateral

ACESSO UNILATERAL

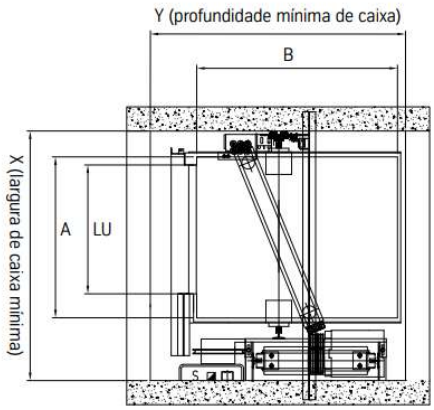
Dim. da cabina		Dim.da caixa		Larg. Máx. da caixa	Vão de Portas		Golas de Porta	Poço (P)		Capacidade
A	B	X	Y	X	L	H	Z	60m/min	90m/min	
900	1150	1500	1500	2010	1100	2230	350	1400	1800	375Kg/5 pessoas
900	1300	1500	1650							450Kg/6 pessoas
1000	1250	1600	1600	2110						
1100	1400	1700	1750	2210						600Kg/8 pessoas
1300	1200	1900	1550	2410						
1300	1400	1900	1750	2410	1200		490			750Kg/10 pessoas
1500	1500	2100	1850	2610			540			975Kg/13 pessoas
1200	2200	2050	2550	2550	1400					1125Kg/15 pessoas
1500	2200	2350	2550	2850	1500		650			1500Kg/20 pessoas

Figura 06
Informações da empresa Ortobras Elevadores

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Corte superior



Corte superior

Mercados	Capacidade de passageiros	Abertura	Dimensão da cabina			X		Y
			A	B	LU	Mín.	Máx	Entrada simples
Nacional Exportação	6	AL	1000	1250	800	1500	1890	1560
					900	1580	1980	
	8		1100	1400	800	1600	1990	1710
					900			
	9		1200	1450	800	1760	2160	1760
					900			
	10				800			
					900			

Figura 07
Informações da empresa TKE Elevadores

Ocorre, conforme já dito, que a caixa de corrida existente possui dimensões totalmente fora de padrões como pode ser visto na figura abaixo:

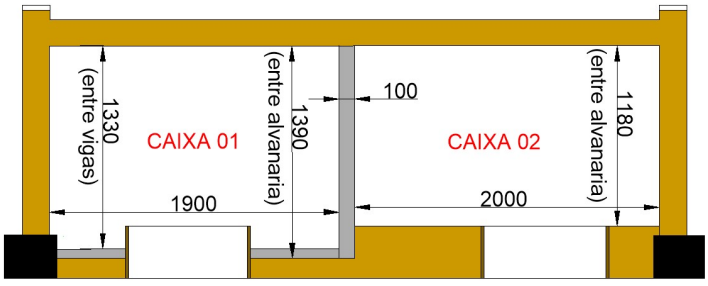


Figura 08
Caixa de corrida existente

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

A profundidade de poço existente de 0,95 m é outro aspecto a ser destacado, pois, atualmente, as normas técnicas de elevadores ampliaram as exigências de segurança quanto a distâncias mínimas em fundo e topo da caixa, bem como, com o passar dos anos, a velocidade dos elevadores aumentaram para prédios de mesma altura. Desta forma as fabricantes que estiveram vistoriando o prédio 03 do APERS solicitaram, preliminarmente, poços com profundidade de: 1,2 m, no caso da TKE elevadores e 1,3 m para o equipamento empresa da Ortobras.

Foi avaliada a situação dos dois poços juntamente com o profissional que acompanha a área de projetos estruturais da SOP e não foi recomendado o aprofundamento dos mesmos devido ao risco de interferências com as fundações do prédio. Desta forma se pensou em criar um patamar no andar térreo do prédio de forma a levantar 25 cm a primeira porta de acesso de um dos elevadores no pavimento térreo de forma que o poço passasse a ter a dimensão mínima requisitada. Salienta-se, entretanto, que tanto a administração do APERS quanto a profissional da área de arquitetura da SOP não aprovaram esta opção.

A necessidade de uma dimensão mínima de poço ocorre devido a um componente de segurança chamado de **PROTETOR DE SOLEIRA OU AVENTAL** exigido no item 5.4.5 da norma ABNT-NBR -16858 – 1, que compreende uma chapa de aço posicionada abaixo do carro e serve para impedir e proteger os usuários no caso da cabina estacionar desnivelada com o pavimento. Esta chapa fecha o vão entre a soleira do piso da cabina e o piso do pavimento impedindo que ocorra a queda dos passageiros em caso de resgate com a cabina desnivelada. Este componente possui dimensão estabelecida em norma e necessita de uma profundidade mínima de poço com folga mínima de segurança para evitar acidentes.

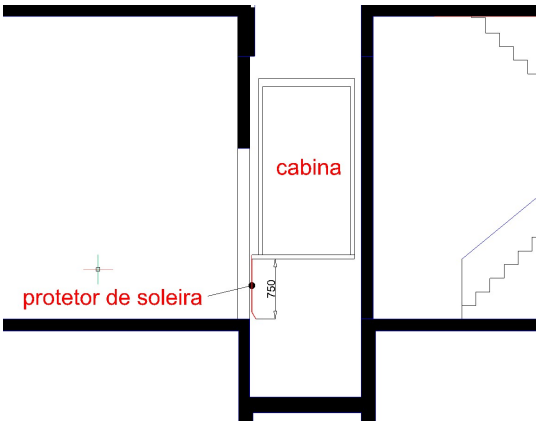


Figura 09

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Após pesquisa, a fabricante TKE, informou que haveria possibilidade de elaboração de um projeto especial de proteção de soleira não rígida e sim um mecanismo retrátil que pudesse recolher ao estacionar da cabina no fundo de poço. Ocorre que no setor público, conforme experiência deve se descartar situações especiais, pois dependendo da empresa a solução pode não funcionar, ou mesmo o profissional responsável técnico não concordar com a solução.

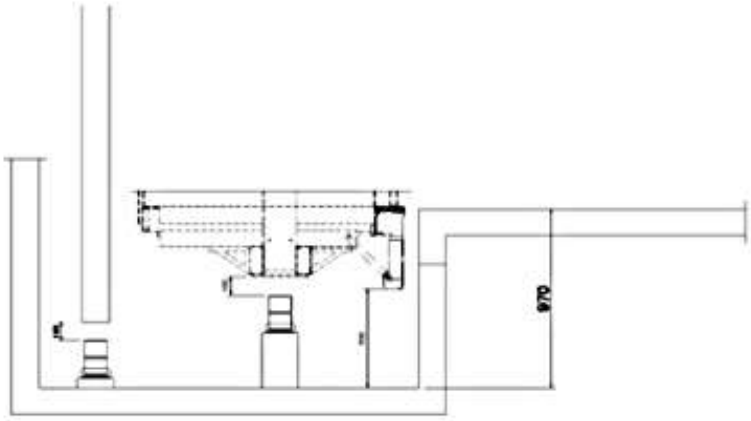


Figura 10
Solução alternativa de avental retrátil que recolhe ao chegar no fundo de poço.

Considerando que os elevadores de uso restrito (norma ABNT NBR12892) exigem poço profundidade de 0,5 m, podem ser instalados para desníveis de até 12 m e possuem dimensão interna de cabina própria para proporcionar acessibilidade

3- CONCLUSÕES

Tendo em vista que o prédio 03 do arquivo público possui baixa necessidade de tráfego e o percurso do equipamento de transporte vertical é de aproximadamente 11.000 mm e elevadores convencionais (norma ABNT NBR 16.858) exigiram um poço com profundidade de 1,3 m e o poço existente possui 0,95 m, não sendo possível sua alteração, recomenda-se a instalação de dois **ELEVADORES DE USO RESTRITO COM CASA DE MÁQUINAS (norma ABNT NBR 12892)** para a acessibilidade neste edifício.

Documento PROA Assinado

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Deverá ser elaborada Especificação Técnica e planta de desenho especificando detalhadamente os equipamentos de transporte vertical a serem fornecidos e instalados no prédio 03 do Arquivo Publico do Estado do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 31 de março de 2024.

Luciano Homrich Neves da Fontoura
Engº Mecânico- CREA.: RS097491

Documento PROA Assinado