



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

PROCESSO: 21/1300-0005639-4

OBJETO: Manutenção dos Equipamentos de transporte vertical do CAFF

LOCAL: Centro Administrativo Fernando Ferrari

MUNICÍPIO: Porto Alegre/RS

CROP: 1ª

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR **MANUTENÇÃO DOS ELEVADORES CAFF**

1 – INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa avaliar as condições mais adequadas, sob o aspecto técnico e econômico, para a contratação de empresa de manutenção para prestação de **SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA** para treze Equipamentos de Transporte Vertical (ETV) instalados no prédio do Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF) localizado na Avenida Borges de Medeiros, número 1501, em Porto Alegre.

2- DESENVOLVIMENTO

2.1- Breve histórico sobre o CAFF e seus elevadores

O atual prédio do Centro Administrativo do Estado do Rio Grande do Sul teve início das obras em 26.12.1976 e inauguração em 10.03.1987. O edifício foi projetado com 13 caixas de corrida para elevadores sendo quatro delas na ala sul, quatro na ala norte, quatro na ala leste e uma caixa na ala oeste conforme figura 01 abaixo:

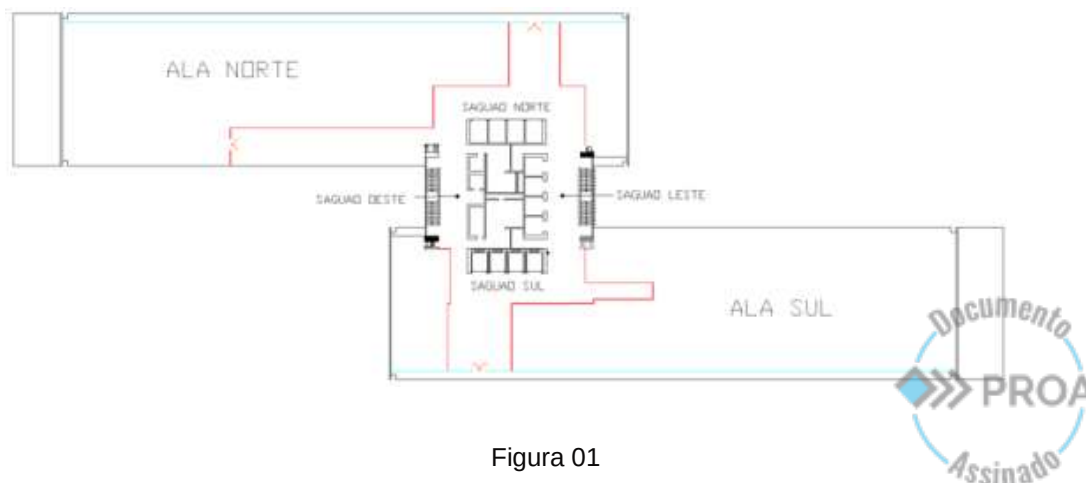


Figura 01



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Treze equipamentos de transporte vertical da marca Schindler fabricados no início da década de 1970 foram adquiridos pela administração e instalados ao longo dos anos de 1976 e 2003, sendo o último a ser instalado o elevador chamado de executivo (ala oeste). Quatro, destes treze elevadores adquiridos na década de 1970, que seriam instalados na ala leste, nunca foram instalados no prédio do CAFF ficando depositados no porão da ala sul do edifício até o ano de 2019, quando foram sucateados pela administração devido à defasagem tecnológica, degradação de materiais e principalmente por não atender as normas técnicas vigentes. Quanto as quatro caixas de corrida existentes na ala leste, atualmente, duas estão ocupadas com elevadores, um instalado em 2010 (Atlas Schindler 21 passageiros) e outro em 2013 (Thyssenkrupp 21 passageiros), uma está sendo utilizada como shaft de cabeamento de lógica da PROCERGS e, por fim, uma caixa ainda está livre para futura instalação de equipamento. Entre os anos de 2017 e 2019 foi executada obra de modernização de nove elevadores do CAFF incluindo quarto na ala sul, quarto na ala norte, além de um elevador da ala oeste o qual assumiu a condição de elevador de emergência, conforme exigências da norma ABNT NBR 9077 para prédios com mais de vinte pavimentos.

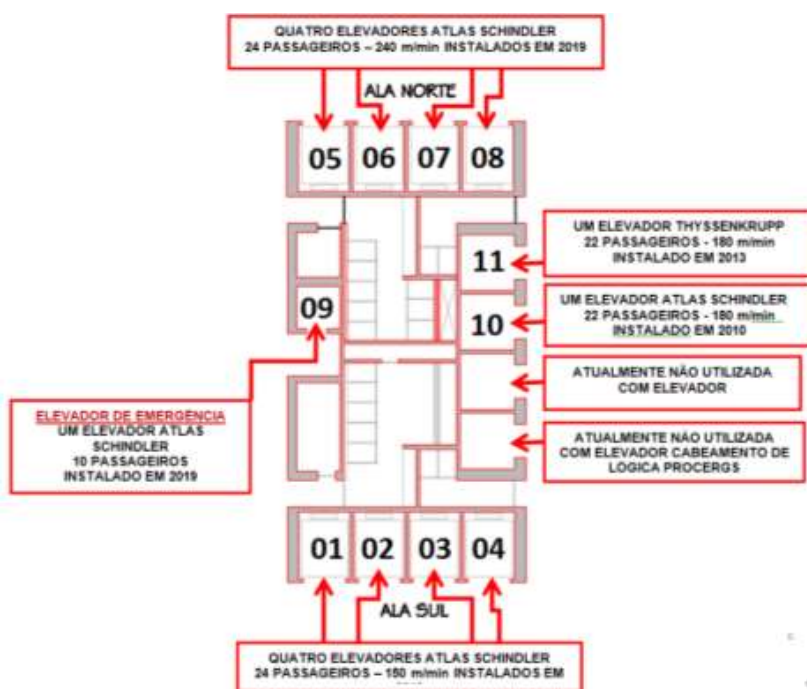


Figura 02





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

2.2 O mercado de instalação e manutenção de elevadores

O conhecimento do comportamento e funcionamento do mercado de empresas que trabalham com fabricação, instalação e manutenção de elevadores é indispensável para o sucesso da presente contratação. Inicialmente destaca-se que o mercado de fabricação, instalação e manutenção de elevadores de passageiros é formado basicamente por dois tipos de empresas:

2.2.1 Empresas fabricantes, montadora, instaladoras e prestadoras de serviço de manutenção.

Estas empresas projetam o conceito de seus elevadores, fabricam algumas peças e componentes, terceirizam algumas peças e componentes, executam montagens em suas linhas de produção fabris, e por fim elaboram o projeto executivo específico para cada obra, instalam e modernizam elevadores assim como executam manutenção preventiva e corretiva. Normalmente são empresas de grande porte, em número reduzido no mercado, que possuem em seus organogramas, entre outros, os seguintes departamentos: Desenvolvimento de produto; Engenharia de produto; Qualidade do Produto e Engenharia de pós venda. São empresas que atuam no setor industrial e no setor de prestação de serviços. O grande diferencial destas empresas é o desenvolvimento de tecnologia e novos conceitos em elevadores.

2.2.2 Empresas instaladoras e prestadoras de serviço de manutenção

São empresas que adquirem peças e componentes de elevadores de diversos fabricantes nacionais e estrangeiros, elaboram projetos executivos específicos para cada obra com corpo técnico reduzido, instalam e modernizam elevadores, além de realizarem manutenção preventiva e corretiva destes equipamentos. São, portanto, normalmente, empresas, que atuam apenas no setor de prestação de serviços de instalação, modernização e manutenção de equipamentos. Normalmente são empresas de menor porte, que possuem estrutura organizacional enxuta e estão presentes em grande número no Mercado.

2.3 Legislação e normas relativas a elevadores

O sistema de transporte vertical de um prédio deve atender a legislação municipal, estadual e federal de forma a garantir a segurança e acessibilidade. Além da legislação devem ser atendidas as norma técnicas da ABNT conforme também



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

exigido nas leis, que no caso de manutenção de elevadores é basicamente a norma ABNT NBR-16083 – “*Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes - Requisitos para instruções de manutenção*” e para acessibilidade a norma ABNT NBR 9050 – “*Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*”.

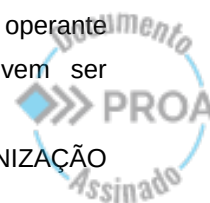
A Lei Municipal 12.002 de 21/01/2016 estabelece normas para a instalação, a conservação e o uso de elevadores, escadas rolantes e outros equipamentos de transporte instalados, de forma permanente, em edificações no Município de Porto Alegre. Entre outras exigências é obrigatório que o proprietário de elevadores, mantenha contrato para manutenção dos equipamentos com empresa contratada e habilitada para execução destes serviços. A contratação dos serviços de manutenção, portanto, se fazem necessários para garantir a acessibilidade da edificação, segurança dos usuários, bem como para preservar o patrimônio público. Os serviços de engenharia de manutenção de equipamentos de transporte vertical de passageiros são especializados e necessitam ser acompanhados da responsabilidade técnica formalizada por profissional legalmente habilitado para tanto. Além da manutenção e assistência técnica deve fazer parte dos serviços especificados o atendimento 24h para resgate e pessoas presas no interior de cabinas. Destaca-se ainda a legislação estadual e federal relativa a promoção da acessibilidade conforme Lei Estadual nº 13.320 de 21.12.2009, que consolida a legislação relativa a pessoa com deficiência no estado do Rio Grande do Sul, bem como a Lei Federal nº 10.098 de 19.12.2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência.

Também devem ser destacadas as exigências da Resolução Técnica CBMRS nº 11 – parte 1: Saídas de emergência. e norma de saída de emergência ABNT NBR 9077 que exige elevador de emergência para prédios com mais de vinte pavimentos.

2.4 Serviços de manutenção atual

Após análise da documentação que envolve a prestação dos serviços de manutenção dos elevadores do CAFF atualmente verifica-se que seu modo operante apresenta deficiências técnicas e administrativas que podem de devem ser resolvidas na próxima contratação.

Salienta-se que a DIRETRIZ TÉCNICA – REVISÃO 02 MODERNIZAÇÃO





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

DE EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE VERTICAL DO PRÉDIO DO CAFF, parte integrante do Projeto Básico de modernização dos elevadores do CAFF apensada ao processo administrativo número: 004038-2400/10-0 previa em seu item 7.5 que o prazo de vigência da manutenção preventiva e corretiva com assistência técnica e cobertura total de peças destes equipamentos pelo período de 12 meses após o término da obra com possibilidade de renovação por até 60 meses de acordo com artigo 57 inciso II da lei federal 8666/93.

Considerando os prazos contratuais, a obra iniciou em 26/12/2017 e teve término em 18/06/2019 destaca-se que SMJ havia a possibilidade de renovação até o final de 2022 conforme resumido no quadro abaixo.

QUADRO 01			
Evento	Início	Término	Prazos
Período contratual de obra de <u>modernização</u> de nove elevadores	26/12/2017	18/06/2019	18 meses
Período contratual de <u>manutenção</u> de nove elevadores	18/07/2019	17/07/2020	12 meses
Primeira renovação possível conforme <u>artigo 57 inciso II da lei federal 8666/93</u>	18/07/2020	17/07/2021	12 meses
Segunda renovação possível <u>artigo 57 inciso II da lei federal 8666/93</u>	18/07/2021	17/07/2022	12 meses
Terceira renovação possível	18/07/2022	17/01/2023	6 meses
Prazo total contratual			60 meses

O quadro abaixo apresenta as deficiências verificadas no contrato de manutenção de elevadores atualmente vigente no CAFF.

QUADRO 02 Deficiências da contratação atual		
Problema	Exemplo	Consequência
Equipamentos por longo período parados aguardando reposição de peças.	Elevador de emergência paralisado desde o dia 06.12.22 devido a entraves administrativo-legais para a aquisição das peças de manutenção conforme documentado no processo PROA 22/1300-0000965-3	Não atendimento temporário da legislação de Incêndio. Elevador de emergência deve existir em prédios com mais de 20 pavimentos e serve para descer pessoas com baixa mobilidade e transportar bombeiros e equipamentos de combate a incêndio no caso de sinistro.
Equipamentos por longo período paralisados aguardando reposição de peças.	Plataforma elevatória do acesso sul do CAFF paralisada desde abril de 2022 conforme documentado no processo PROA 22/1300-0004104-0	Não atendimento temporário da legislação de acessibilidade devido à paralisação de equipamento que possibilita a acessibilidade na ala sul do CAFF.
A possibilidade de substituição de peças	Como não há acompanhamento técnico dos contratos e da	A administração fica vulnerável perante a empresa



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

desnecessariamente já que a solicitação parte da contratada e o Estado não possui corpo técnico em quantidade suficiente para realizar fiscalização técnica com profissionais habilitados e capacitados para todos os contratos de manutenção de elevadores.	substituição de cada uma das peças não há com apresentar exemplo pratico.	contratada para a manutenção visto que o responsável técnico da contratada tem a prerrogativa legal para solicitar a substituição de peças e o gestor, caso não concorde, assume a responsabilidade podendo inclusive ser denunciado e responsabilizado no caso de acidente.
Falta de critérios objetivos para a renovação do contrato.	Não renovação do contrato atual conforme prevê o artigo 57 da Lei 8666.	Custo administrativo para a nova licitação.

2.5 Documentação ANALISADA no processo 21/1300-0005639-4

2.5.1 Termo de Referência

Inicialmente deve-se destacar que o tipo de documento empregado: “Termo de Referência”, SMJ, não é adequado para a situação visto que o serviço de manutenção é um serviço técnico intelectual especializado e não um serviço comum e, portanto não deveria ser enquadrado na modalidade Pregão. A RESOLUÇÃO CONFEA Nº 1.116, DE 26 DE ABRIL DE 2019 (apensado entre as folhas 39 e 40 do Proa 21/1300-0005639-4) estabelece que as obras e os serviços no âmbito da Engenharia e da Agronomia são classificados como serviços técnicos especializados, portanto, entende-se que o documento técnico para guiar o processo licitatório, neste caso, não deveria ser um Termo de Referência que é utilizado para modalidade pregão e sim uma “Especificação Técnica”. Os serviços de engenharia de manutenção de elevadores são especializados e deles dependem a acessibilidade de um prédio e principalmente a segurança e integridade física dos usuários dos equipamentos de transporte vertical. Estes serviços dependem do permanente acompanhamento técnico profissional, pois as necessidades de manutenção preventiva de cada equipamento, não são estáticas, mas sua prescrição pode variar e depender de ajustes de planejamento conforme o uso e desgaste de cada um dos componentes do sistema ao longo de sua vida útil. Por fim, a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica, exigida por lei, comprova que o serviço de serviço de manutenção de elevadores possui caráter intelectual, o qual não pode ser confundido com um serviço comum.

De qualquer forma ao analisar o documento denominado: Termo de Referência, apresentado entre as folhas 04 e 11 do processo PROA 21/1300-



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

0005639-4, verifica-se que este apresenta de forma geral as informações básicas necessárias, entretanto, a nova Especificação Técnica, deverá agregar pontualmente algumas exigências da norma **ABNT NBR-16083** - Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes - Requisitos para instruções de manutenção.

Recomenda-se, também, a inclusão da exigência de dispositivos que identifiquem o estado inicial do sistema de transporte vertical ao início da contratação e o estado final do mesmo ao término do contrato através da apresentação de relatórios técnicos com imagens. Sugere-se ainda a exigência de qualificação dos mecânicos de manutenção, além da necessária qualificação do profissional responsável técnico. Também seria importante a criação de critérios objetivos para a avaliação dos serviços de manutenção prestados pela empresa contratada visando segurança da fiscalização e da própria contratada para o caso de renovação contratual pelo período de até cinco anos conforme prevê a li das licitações.

2.5.2 Documentos de demonstração dos preços de manutenção atual:

Os documentos apresentados entre as folhas 57 e 66 apresentam preços pagos em dois contratos de manutenção vigentes atualmente no centro administrativo do Estado incluindo elevadores do prédio da Fundação de Economia e Estatística conforme listado a seguir:

- a) Contrato 01: Cujas contratadas são a empresa Alcer Elevadores e cujo objeto é a manutenção de quatro elevadores e duas plataformas elevatórias, sendo dois elevadores no CAFF e dois na FEE além de duas plataformas elevatórias no CAFF;
- b) Contrato 02: Cujas contratadas são a empresa Atlas Schindler Elevadores e cujo objeto corresponde a manutenção de nove elevadores, todos no CAFF.

Salienta-se a importância de avaliar os valores gastos com o pagamento serviços mensais de manutenção e o valor gasto com peças de reposição para definir qual a melhor forma de contratação, ou seja, do tipo: "SEM PEÇAS", ou "COM PEÇAS", entretanto, os números devem ser organizados para que seja válida a comparação.

Verifica-se, entretanto, que as conclusões apresentadas na folha 60 e 61 foram baseadas comparações de preços de dois contratos (contrato 01 e contrato 02) diferentes tanto no que tange ao tipo (com peça x sem peça) quanto na quantidade de elevadores contratadas, portanto, SMJ, não são pertinentes. Os valores somados no caso do contrato 02 (para nove elevadores) formaram um preço total final misto composto por seis meses de valores mensais de contrato com peças e seis meses de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

valores de contrato sem peças, além do preço das peças de reposição deste ultimo período. No caso do contrato 01 (quarto elevadores e duas plataformas elevatórias) foram considerados valores mensais de contrato do tipo SEM PEÇAS por doze meses incluindo-se o valor das peças de reposição. Os somatórios foram então comparados, entretanto, sem haver uma seleção e organização dos dados de entrada necessários para a correta análise. Foi realizado, portanto, o levantamento completo de todos os valores pagos mensalmente para a manutenção dos onze elevadores conforme apresentado na seção 2.7 a seguir.

2.6 Levantamentos de despesas com manutenção e peças

Tendo em vista avaliar o tipo de contrato de manutenção (Com peças ou Sem peças) mais vantajoso para a administração foram solicitados aos gestores do CAFF os valores mensais pagos as duas empresas, bem como o levantamento de todos os valores pagos, ou a serem pagos relativos a peças de reposição para os onze elevadores e as duas plataformas elevatórias do CAFF.

O quadro 03 apresenta o resumo das despesas com peças relativas ao contrato com a empresa ALCER Elevadores entre os meses de junho de 2021 e maio de 2022.

QUADRO 03 Valores pagos em PEÇAS a empresa ALCER Elevadores Conforme documentação apensada entre as folhas 73 e 80 do PROA 21/1300-0005639-4 (Valores do período entre 06/2021 e 05/2022)				
Data	Número do orçamento	Equipamento	Serviços	Valor
18.08.21	8801	Altas Schindler 700545	01 Encoder 2048 pulsos 04 chaves limite T161 01 acionador de abertura de porta	R\$ 13.805,99
15.10.21	8912	Thyssenkrupp 116250	01 módulo indicador de posição (CTS99)	R\$ 617,00
10.11.21	8945	Thyssenkrupp 116250	QUADRO DE COMANDO -01 Módulo MCP7S -01 Circuito integrado com gravação tecno -01 Conjunto repetidor	R\$14.248,85
03.01.22	8802	Thyssenkrupp 116250	Cabina - 04 conjuntos de correção de rolete (3x05272.x.1) Contrapeso - 04 conjuntos de correção de rolete (3x05272.x.1)	R\$ 88.320,00
18.02.22	9160	Altas Schindler 700545	CABINA -02 Conjuntos de contatos de porta selcom SEL 522 e SEL 564 para porta	R\$ 21.784,00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

			PAVIMENTO -02 Conjuntos de contatos de porta selcom SEL 522 e SEL 564 para porta do andar térreo, 2º andar, 10º andar, 11º andar, 13º andar, 14º andar, 15º andar, 16º andar, 17º andar, 18º andar, 19º andar, 20º andar e 21º andar.	
30.04.22	Não informado	Thyssenkrupp 116250	Substituição dos cabos de comando	R\$ 12.325,50
Não informada	Não informado	Plataforma AcessTech AT-082/19	Módulo processador para CPU Bateria 12V Relé de saída	R\$ 3.284,57
Valor total de peças no contrato com a empresa ALCER Elevadores				R\$ 154.385,91

O quadro 04 apresenta o resumo das despesas com o serviço mensal de manutenção relativas ao contrato com a empresa ALCER Elevadores entre os meses de junho de 2021 e maio de 2022.

QUADRO 04 Valores pagos em SERVIÇOS MENSAIS empresa ALCER Elevadores (Valores do período entre 06/2021 e 05/2022)			
Data início	Data de término	Valor pago no período	Tipo do contrato
31.08.20	05.02.21	2.560,00	Sem peças
05.02.21	21.08.21	2.820,00	Sem peças
21.08.21	atualmente	3.023,73	Sem peças
OBS: Os valores apresentados no quadro 04 foram incluídos na tabela 01 apresentada a seguir.			

O quadro 05 apresenta o resumo das despesas com peças relativas ao contrato com a empresa ATLAS SCHINDLER Elevadores entre os meses de junho de 2021 e maio de 2022.

QUADRO 05 Valores pagos em PEÇAS a empresa ATLAS SCHINDLER Elevadores Conforme documentação apensada entre as folhas 81 e 94 do PROA 21/1300-0005639-4 (Valores do período entre 06/2021 e 05/2022)				
Data	Número do orçamento	Equipamento	Serviços	Valor
02.09.21	30-544522/2021-P	EEL702483 (elevador E)	Substituição dos Roller guides	R\$ 9.833,24
07.12.21	30-603915/2021-P	EEL702487 Elevador de emergência	02 Roller Guide Type C (72032AA003)	R\$ 13.716,62
20.12.21	30-611725/2021-P	EEL702487 Elevador de emergência	Substituição de barra de proteção eletrônica, sistema de sensor de segurança para reabertura da porta da cabina, impede o	R\$ 3.642,63



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

			esmagamento acidental de pessoas e objetos ao detectar a sua presença durante o fechamento da porta.	
16.02.22	30-662037/2022-P	EEL702485 (elevador G)	Substituição de barra de proteção eletrônica, sistema de sensor de segurança para reabertura da porta da cabina, impede o esmagamento acidental de pessoas e objetos ao detectar a sua presença durante o fechamento da porta.	R\$ 3.642,63
16.04.22	30-682021/2022-P	EEL702482 (elevador D)	Substituição de placa controladora do freio do elevador	R\$ 13.234,53
Não informado	Não informado	EEL702486 (elevador H)	Barreira infravermelha da porta de cabina	R\$ 2.388,00
Não informado	Não informado	EEL702485 (elevador G)	Conjuntos de contatos de porta	R\$ 21.784,00
Valor total de peças no contrato com a empresa Atlas Schindler				R\$ 68.241,65

O quadro 06 apresenta o resumo das despesas com os serviços mensal de manutenção relativas ao contrato com a empresa ATLAS SCHINDLER Elevadores entre os meses de junho de 2021 e maio de 2022.

QUADRO 06 Valores pagos em SERVIÇOS MENSAIS empresa ATLAS SCHINDLER Elevadores (Valores do período entre 06/2021 e 05/2022)			
Data início	Data de término	Valor pago no período	Tipo do contrato
13.07.20	14.07.21	17.180,00	Com peças
17.08.21	17.02.22	4.900,00	Sem peças
14.03.22	10.07.22	6.183,00	Sem peças
OBS: Os valores apresentados no quadro 06 foram incluídos na tabela 01 apresentada a seguir.			

A tabela 01 a seguir apresenta a compilação de todos os valores pagos em peças e serviços mensais de manutenção para os onze elevadores e duas plataformas elevatórias do CAFF no período de junho de 2021 e maio de 2022.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Tabela 01														
Valores pagos para manutenção do sistema de transporte vertical do CAFI no período de junho de 2021 a maio de 2022.														
Localização	Marfite/Alçova	Emprego	2021										2022	
			junho 6	junho 7	junho 8	junho 9	junho 10	junho 11	junho 12	junho 01	junho 02	junho 03	junho 04	junho 05
Alc sul	Elevador 203016 - A		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
	Elevador 203001 - B		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203001 - C		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203002 - D		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203003 - E		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Alc norte	Elevador 203000 - A		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203001 - B		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203001 - C		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203000 - D		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203003 - E		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Segredo Oeste	Elevador 203003 - F		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Emprego		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Valor pago no mês de junho a ATLAS			R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Valor pago pelo serviço mensal a ATLAS			R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Segredo leste	Elevador 203003 - A		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203003 - B		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203003 - C		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203003 - D		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Elevador 203003 - E		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Plataforma 01	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Plataforma 02	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
	Academia		R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Valor pago no mês de junho a ATLAS			R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Valor pago pelo serviço mensal a ATLAS			R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	
Valor total pago em junho a empresa ATLAS SCHINDLER (Entre 06/21 a 05/22)			R\$0,00											
Valor total pago em serviço mensal a empresa ATLAS SCHINDLER (Entre 06/21 a 05/22)			R\$ 52.848,00											
Valor total pago em junho a empresa ALGER ELEVADORES (Entre 06/21 a 05/22)			R\$ 13.383,92											
Valor total pago em serviço mensal a empresa ALGER ELEVADORES (Entre 06/21 a 05/22)			R\$ 35.678,57											
Total pago em serviço mensal a empresa ATLAS SCHINDLER e a empresa ALGER ELEVADORES do CAFI (entre 06/21 a 05/22)			R\$ 88.231,92											

	Dados relativos ao contrato do tipo "SEM PEÇAS" com a empresa Atlas Schindler
	Dados relativos ao contrato do tipo "SEM PEÇAS" com a empresa Alcer Elevadores
	Valores não computados devido ao contrato com a empresa Atlas Schindler ser do tipo "com peças" até o mês 07/2021
	Preços totais parciais de peças e serviços pagos as duas empresas contratadas para a manutenção dos elevadores do CAFF
	Preço total geral do serviços de manutenção dos onze elevadores e duas plataformas elevatórias do CAFF

Legenda

Desta forma conclui-se que nos últimos 12 meses, entre junho de 2021 e maio de 2022, foram gastos entre peças e serviços mensais de manutenção com os onze elevadores e duas plataformas elevatórias do CAFF o valor total de **R\$ 311.150,13 (Trezentos e onze mil e cento e cinquenta reais e treze centavos)** conforme valores obtidos junto à fiscalização de contrato do **DICAE** e reunidos na tabela 01 apresentada acima.

Após o levantamento dos valores gastos atualmente foi, então, realizada pesquisa de Mercado, a partir de quatro empresas do ramo de manutenção de elevadores e solicitada a apresentação de cotação preliminar para serviço de manutenção para onze elevadores e duas plataformas elevatória do CAFF considerando as duas modalidades de contrato de manutenção: “COM PEÇAS” e “SEM PEÇAS”. O resumo dos valores das cotações preliminares está apresentado no quadro 07 a seguir e os documentos de contato com as empresas e as cotações recebidas das mesmas estão apensados entre as folhas 107 e 124 do processo administrativo PROA 21/1300-0005639-4.

Quadro 07			
Cotações preliminares para manutenção dos equipamentos de transporte vertical do CAFB			
Empresa	Cotação preliminar de serviço sem peças (valor mensal)	Cotação preliminar de serviço com peças (valor mensal)	Documentação Apensada ao processo 21/1300-0005639-4
Atlas Schindler	R\$ 8.000,00	R\$ 16.300,00	Entre as folhas



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

			109 e 124
Alcer Elevadores	R\$ 16.700,00	R\$ 74.000,00	Entre as folhas 101 e 102
Thyssenkrupp Elevadores	Não orçou, mas justificou o motivo.	Não orçou, mas justificou o motivo.	Justificativas entre as folhas 99 e 100 e entre as folhas 106 e 107
Conservsul Elevadores	Não orçou e não deu retorno	Não orçou e não deu retorno	Solicitação enviada por e-mail apensada e folha 108

Após o recebimento das cotações pode-se fazer a seguinte avaliação: Entre as quatro empresas consultadas apenas duas apresentaram valores para os serviços de manutenção solicitados. A empresa Atlas Schindler, fabricante e instaladora da maior parte dos equipamentos existente no prédio do CAFF foi a empresa que apresentou os valores mais baixos para os serviços de manutenção, obviamente, por conhecer e dominar a tecnologia dos equipamentos instalados no prédio. Dez, dos onze elevadores do CAFF, são da marca Atlas Shcindler, sendo apenas um da marca Thyssenkrupp além das duas plataformas elevatórias hidráulicas, equipamentos de menor complexidade operacional. A empresa Atlas concluiu em 2019 a obra de modernização de nove dos onze elevadores do CAFF e a partir de então se manteve responsável pela manutenção destes nove equipamentos. Quando uma empresa conhece com detalhes as características e qualidade de uma instalação, automaticamente, tem condições de ofertar um melhor preço para a prestação de serviços na mesma. A empresa Alcer elevadores, que atualmente possui contrato de manutenção de dois elevadores do CAFF (um Atlas Schindler 700545 e um Thyssenkrupp 116250) apresentou valores significativamente mais elevados, especialmente no caso de contrato com a inclusão de peças. Destaca-se que a empresa Thyssenkrupp Elevadores, fabricante com reconhecida expertise em fabricação, instalação e manutenção de elevadores, declinou de apresentar proposta de serviços de manutenção, justificando não possuir conhecimento específico no modelo dos equipamentos da marca Atlas Schindler instalados no CAFF necessário para a adequada prestação do serviço. Esta declaração, da empresa Thyssenkrupp, justifica, de certa forma, o elevado preço apresentado pela empresa ALCER Elevadores especialmente considerando o contrato integral tipo: "COM PEÇAS". Seguramente o representante da ALCER elevadores conhece a dificuldades técnicas que terá de enfrentar para o cumprimento do contrato, portanto, eleva o preço ofertado. Outro motivo provável do elevado valor apresentado pela empresa ALCER Elevadores está associado a sua capacidade financeira, devido ao seu porte, para



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

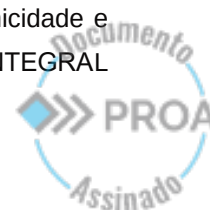
arcar com despesas integrais de peças de uma instalação de alta tecnologia e que soma um montante de mais de R\$10.000,000, 00 (dez milhões de reais) em equipamentos instalados (valor pago para a modernização de nove elevadores do CAFF ocorrida entre 2017 e 2019). O risco de dano em uma peça ou componente de valor significativo, supostamente, faz com que a empresa ALCER Elevadores eleve o seu preço para garantir o atendimento do contrato. Por fim, a empresa Conservsul, que atualmente presta serviços de manutenção para elevadores de prédio do Tribunal de Contas do Estado, na modalidade “COM PEÇAS”, foi chamada a apresentar cotação preliminar, entretanto, não respondeu as solicitações por e-mail. Durante o mês de maio foram realizados dois contatos telefônicos pelo número: (51)3066-7703 <https://www.conservsul.com.br/> com o pessoal de atendimento da empresa Conservsul Elevadores, entretanto, nenhum retorno foi recebido de representante desta empresa.

O quadro 08 abaixo apresenta o comparativo do valor gasto pelo período de 12 meses para a manutenção dos elevadores do CAFF no contrato do tipo “SEM PEÇAS” com o valor apresentado pela empresa Atlas Schindler para o contrato “COM PEÇAS”.

Quadro 08		
Discriminação	Valor Anual	Observações
Valor pago para manutenção de onze elevadores e duas plataformas elevatórias do CAFF atualmente em contrato tipo: “SEM PEÇAS”	R\$ 311.150,13	Ver tabela 01
Proposta de contrato tipo “INTEGRAL COM PEÇAS” para onze elevadores e duas plataformas elevatórias do CAFF.	R\$ 195.000,00	(R\$16.300,00 x 12 meses) ver proposta entre as folhas 116 a 124.
Diferença	R\$ 116.150,13	Valor pago desnecessariamente pela Administração tendo em vista o tipo de contrato escolhido.

Desta forma, verifica-se que o contrato do tipo “MANUTENÇÃO INTEGRAL COM PEÇAS”, neste caso, acarretaria uma redução de 37,32% ou R\$116.150,13 cento e dezesseis mil e cento e cinquenta reais e treze centavos nos valores pagos pela administração em um ano, portanto, baseado no princípio da economicidade e eficiência recomenda-se fortemente que o novo contrato seja do tipo “INTEGRAL COM PEÇAS”.

2.7 Requisitos necessários para a contratação





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

A Empresa contratada: deverá ser registrada no Conselho Regional de Engenharia e a supervisão e responsabilidade técnica caberá a Profissional habilitado de formação superior com registro em conselho de classe o qual deverá apresentar atestados de capacidade técnica atestando experiência em manutenção de elevadores semelhantes aos licitados. Além de exigências relativas ao responsável técnico de formação superior recomenda-se atenção especial às qualificações técnicas do profissional que de fato executará as intervenções nos equipamentos. Considera-se importante que a execução dos serviços de manutenção seja realizada por Técnico de Nível Médio preferencialmente com registro no conselho de classe cuja comprovação poderá ocorrer após a licitação. Recomenda-se ainda deverá apresentar certificados de treinamento nos equipamentos existentes no prédio do CAFF além de comprovante nas seguintes Instruções Normativas:

QUADRO 09 – Capacitação em segurança do trabalho
NR10- Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
NR35- Trabalho em Altura.

QUADRO 10 – Capacitação técnica
Formação técnica em nível médio preferencialmente com registro no conselho de classe
Treinamento comprovado em equipamentos de marca e modelo licitado

2.8 Critérios objetivos para renovação de contrato

Basicamente duas condições são indispensáveis a renovação do contrato de manutenção com a mesma empresa por até 60 meses:

- A prestação do serviço atenda a requisitos mínimos de qualidade e adequação ao que foi contratado e;
- O preço proposto para a renovação seja um preço justo conforme mercado.

Desta forma é importante a definição de critérios objetivos para a renovação do contrato pelo período previsto em lei.

Quadro 11 Critérios		
Critério	Discriminação	Pontuação
01	A empresa atendeu aos chamados de manutenção corretiva dentro dos prazos definidos na Especificação Técnica Edital/Contrato.	
02	No caso de pessoa presa no interior da cabina a empresa cumpriu os prazos definidos na Especificação Técnica Edital/Contrato.	
03	A empresa respondeu prontamente a fiscalização de contrato quando requisitada.	
04	A empresa entregou todos os relatórios solicitados na Especificação Técnica/Edital/Contrato	
05	A empresa mantém limpas organizadas as cinco casa de	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

	máquinas dos elevadores.	
06	A empresa atende prontamente todas as exigências contratuais	
07	A iluminação e ventilação dos elevadores estão funcionando	
08	As plataformas elevatórias são prontamente recolocadas em funcionamento (até 4h para corrigir o defeito)	
09	Os funcionários usam EPI	
10	Os funcionários usam uniformes	
Pontuação total		
Instrução para atribuir pontuação		
Nunca atende		0 pontos
Raramente atende		2,5 pontos
As vezes atende		5 pontos
Na maioria das vezes atende		7,5 pontos
Sempre atende		10 pontos
Instrução para critério de aceitação		
Para o contrato ser renovado a nota mínima deve ser 65 pontos ou mais		

3 CONCLUSÕES

Este Estudo Técnico Preliminar conclui que o modelo de prestação de serviços atual de manutenção dos elevadores do Centro Administrativo Fernando Ferrari apresenta deficiências técnicas e administrativas.

Tecnicamente resta exigir em especificação técnica solicitações essenciais da norma **ABNT NBR-16083**, que trata da manutenção de elevadores, bem como, que a contratada apresente Relatório Técnico inicial e Relatório Técnico Final, além dos relatórios mensais de manutenção, importantes para a garantia da qualidade dos serviços. Também é importante exigir a qualificação dos mecânicos de manutenção através da comprovação de formação e treinamentos.

Administrativamente, SMJ, pode-se afirmar que não estão sendo cumpridos integralmente alguns princípios da administração pública, a saber: princípios do interesse público, economicidade, eficiência, celeridade, razoabilidade e legalidade.

A tabela 01 apresentada anteriormente neste Estudo Técnico Preliminar demonstra que é vantajoso, neste momento, pelo princípio da economicidade e eficiência, a opção de contrato do tipo “**MANUTENÇÃO INTEGRAL COM PEÇAS**” e não o contrato do tipo “SEM PEÇAS” atualmente vigente. Deve-se destacar que o custo administrativo para a abertura de pelo menos 14 expedientes administrativos (PROA) específicos para a aquisição e pagamento de peças dos elevadores, no caso de contratos atual do tipo “sem peças”, não foi computado neste Estudo Técnico Preliminar o que seguramente demonstraria significativo aumento dos custos para a Administração neste tipo de contrato.

O princípio da celeridade deve ser abordado tendo em vista a morosidade imposta pelos necessários trâmites entre órgãos administrativos e órgãos de controle



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

exigidos em contratos de manutenção do tipo “SEM PEÇAS” que tornam necessária a abertura de processos administrativos a cada novo evento de aquisição de peças.

Quanto ao princípio do interesse público e legalidade é importante destacar o fato da plataforma elevatória da ala sul, necessária para atender as pessoas com necessidades especiais ou com baixa mobilidade, conforme exigências da legislação de acessibilidade, estar paralisada desde o mês de abril de 2022 sem solução até a presente data. Também deve-se destacar o caso do elevador de emergência do CAFF (702487), necessário para atender a legislação de incêndio e que está fora de funcionamento desde dezembro de 2021, até atualmente (junho de 2022) o que SMJ não é razoável diante dos riscos a segurança dos usuários. A paralisação da plataforma elevatória dificulta a acessibilidade do prédio, onde circulam até 5.000 pessoas diariamente, muitos com mobilidade reduzida, já no caso do elevador de emergência, sua falta poderá causar transtornos no caso de necessidade de resgate de pessoas em indesejável sinistro. Não restam dúvidas de que estes dois equipamentos encontram-se parados devido a trâmites decorrentes da forma de contratação atual do tipo sem peças.

Por fim, conclui-se, recomendando-se fortemente, que o contrato de manutenção do sistema de transporte vertical do CAFF incluindo os onze elevadores e as duas plataformas elevatórias verticais seja do tipo “MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA INTEGRAL COM PEÇAS E ASSISTÊNCIA 24h” visando o atendimento dos princípios da economicidade, eficiência, celeridade, razoabilidade e legalidade. Este tipo de contrato também pode ser considerado a melhor opção técnica, já que a empresa fica INTEGRALMENTE responsável pelo perfeito e seguro funcionamento dos equipamentos de transporte vertical.

Luciano Homrich Neves da Fontoura
Engenheiro Mecânico
ID 3507416-1 CREA: RS 97491
Seção de Projetos Elétricos e Equipamentos

Especialista em Gestão Empresarial - FGV 2002
Especialista em Gestão Pública - UERGS 2018



Nome do documento: Estudo Tecnico Preliminar.pdf

Documento assinado por

Luciano Homrich Neves da Fontoura

Órgão/Grupo/Matrícula

SOP / SPELETRICOS / 350741601

Data

09/06/2022 17:53:14





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

PROCESSO: 21/1300-0005639-4

OBJETO: Manutenção dos Equipamentos de transporte vertical do CAFF

LOCAL: Centro Administrativo Fernando Ferrari

MUNICÍPIO: Porto Alegre/RS

CROP: 1ª

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – REV01

MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA COM ASSITÊNCIA TÉCNICA

EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE VERTICAL DO CAFF

1 OBJETO

Contratação de empresa de manutenção para prestação de SERVIÇOS CONTINUADOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA INTEGRAL COM ASSITÊNCIA TÉCNICA E COBERTURA TOTAL DE PEÇAS PARA SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL instalado no prédio do Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF) localizado na Avenida Borges de Medeiros, número 1501, em Porto Alegre.

2 JUSTIFICATIVA

Conforme a Lei Municipal 12.002 de 21/01/2016, que 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 é obrigatório que o proprietário de elevadores, mantenha contrato para manutenção dos equipamentos com empresa habilitada para execução destes serviços. A contratação dos serviços de manutenção, portanto, se fazem necessários para garantir a segurança dos usuários, a acessibilidade da edificação, bem como para preservar o patrimônio público. Os serviços de engenharia de manutenção de equipamentos de transporte vertical de passageiros são especializados e necessitam ser acompanhados da responsabilidade técnica formalizada por profissional legalmente habilitado para tanto. Além da manutenção e assistência técnica deve fazer parte dos serviços especificados o atendimento 24h para resgate e pessoas presas no interior de cabinas.

3 LEIS E NORMAS

Deverão ser atendidas as normas técnicas relativas a manutenção de





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

elevadores e demais equipamentos de transporte vertical, norma regulamentadoras de segurança do trabalho e leis nos âmbitos Municipal, Estadual e Federal. O quadro 01, a seguir, apresenta as principais normas técnicas, normas regulamentadoras e leis a serem atendidas pela empresa de manutenção.

Quadro 01	
Leis e Normas.	
Leis Municipais	
01	Lei nº 12.002 de 21.01.2016 – 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.
02	Lei Complementar nº 284/92 - Código de Edificações de Porto Alegre.
03	Lei Complementar nº 12 - Código de postura de Porto Alegre.
04	Lei Municipal nº 10.847/2010 0 - Institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Porto Alegre, estabelece as diretrizes, os critérios e os procedimentos para a gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCCs) e dá outras providências.
05	Decreto Municipal nº 18.481/2013 - Regulamenta a lei Nº 10.847 de 09.03.2010
Leis e resoluções estaduais	
01	Lei nº 13.320/21.12.2009 - Consolida a legislação relativa a pessoa com deficiência no estado do Rio Grande do Sul.
02	Resolução Técnica CBMRS nº 11 – parte 1: Saídas de emergência.
03	Lei complementar nº 14.376- de 26.12.2013 e suas atualizações - Estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
04	“Resolução Consema nº 109/2005- Estabelece diretrizes para elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios.”
Leis e normas regulamentadoras federais	
01	Lei nº 10.098 de 19.12.2000- Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
02	Lei Federal nº 13.146 de 03.07.2015- Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
03	NR6- Equipamento de Proteção Individual – EPI.
04	NR9- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
05	NR10- Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
06	NR12- Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.
07	NR18- Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
08	NR33- Segurança e saúde nos trabalhos em espaço confinados.
09	NR35- Trabalho em Altura.
10	Lei nº 12.305/10- Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
11	Lei nº 11384/2012 Estabelece regras para a destinação final ambientalmente adequada do lixo eletrônico produzido no município de Porto Alegre e revoga a lei Nº 9851 de 24.10.2005.
12	Resolução nº 307/2002- Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

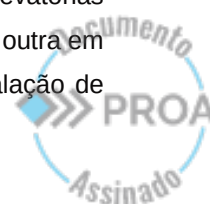


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

13	Lei Nº13. 709 de 14.08.2018 - Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD.
Normas técnicas para elevadores	
01	ABNT NBR-16083 - Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes - Requisitos para instruções de manutenção.
02	ABNT NBR 14364- Elevadores e escadas rolantes - Inspectores de elevadores e escadas rolantes - Qualificação
03	ABNT NBR 16858-1- Elevadores – Requisitos de segurança para construção e instalação. Parte 1: Elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e cargas.
04	ABNT NBR 16858-2 - Elevadores — Requisitos de segurança para construção e instalação. Parte 2: Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeções e ensaios de componentes.
05	ABNT NBR 16858-3 - Elevadores — Requisitos de segurança para construção e instalação. Parte 3: Acessibilidade em elevadores para pessoas, incluindo pessoas com deficiência.
06	-ABNT NBR ISO 9386-1- Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida — Requisitos para segurança, dimensões e operação funcional.
07	ABNT NBR NM 207- Elevadores Elétricos de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação.
08	ABNT NBR NM 313- Elevadores Elétricos – Requisitos de Acessibilidade.
Normas técnicas para instalações elétricas	
01	ABNT NBR 5410- Instalações elétricas de baixa tensão.
02	ABNT NBR 5419- Proteção Contra Descargas Atmosféricas.
03	ABNT NBR NM 280- Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD).
04	ABNT NBR 6251- Cabos de potência com isolamento extrudado para tensões de 1 kV a 35 kV — Requisitos construtivos.
05	Regulamento de instalações consumidoras da concessionária local para Baixa Tensão
Normas técnicas ambientais	
01	NBR 10004:2004 – Resíduos sólidos - classificação

4 SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL DO CAFF

Esta seção apresentará informações sobre o sistema de transporte vertical do CAFF, incluindo dados do próprio edifício, bem como dos equipamentos instalados. O prédio do Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF) possui 22 pavimentos e conta, atualmente, com onze elevadores instalados, dos quais, quatro estão situados no saguão da ala sul, quatro no saguão da ala norte, um está em saguão lateral oeste e dois no saguão lateral leste do prédio. O sistema de transporte vertical instalado no prédio do CAFF dispõe de alta tecnologia embarcada sendo que do total dos onze elevadores, nove foram modernizados integralmente em obra concluída no ano de 2019, um instalado no ano de 2013 e, o mais antigo, instalado no ano de 2010. Além destes equipamentos existem duas plataformas elevatórias verticais: uma instalada em 2014 (Junto à academia de ginástica do CAFF) e outra em 2019 (Acesso Sul do CAFF). O quadro abaixo apresenta as datas de instalação de cada equipamento de transporte vertical do CAFF.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Quadro 02 Data de início de funcionamento de cada equipamento de transporte vertical do CAFF				
Identificação do equipamento			Localização	Início de funcionamento
Nome	Número	Número da instalação		
A	01	702479	Ala sul	06.11.2018
B	02	702480	Ala sul	06.11.2018
C	03	702481	Ala sul	18.03.2019
D	04	702482	Ala sul	15.03.2019
E	05	702483	Ala norte	20.05.2019
F	06	702484	Ala norte	27.05.2019
G	07	702485	Ala norte	23.10.2018
H	08	702486	Ala norte	23.10.2018
Emergência	09	702487	Saguão oeste do CAFF	13.08.2019
Elevador 10	10	700545	Saguão leste do CAFF	2010
Elevador 11	11	116250	Saguão leste do CAFF	12.09.2014
Plataforma Thyssenkrupp	-	121052	Prédio SEDUC junto à academia	31.05.2014
Plataforma elevatória AcessTech	-	AT-082-19	Acesso Sul do CAFF	31.12.2019

A figura 01 abaixo apresenta o croqui com a disposição das caixas de corrida e localização de cada um dos onze elevadores do CAFF.

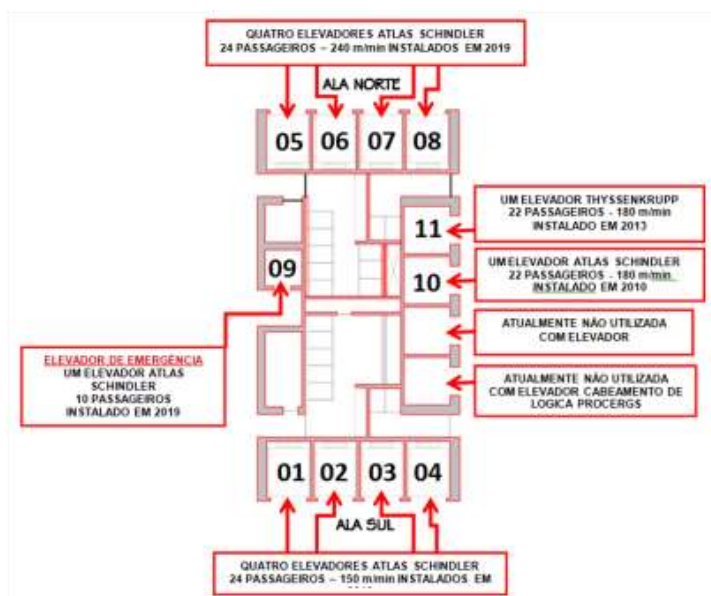


Figura 01 – Configuração geral das caixas de corrida do prédio do CAFF



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

O quadro 03, a seguir, apresenta um resumo do funcionamento do tráfego de elevadores do prédio do CAFF:

Quadro 03 Resumo do atendimento dos elevadores do CAFF			
Saguão de localização	Identificação do Elevador	Pavimentos atendidos	Número de paradas
SUL	01	T ao 7º andar	7
	02		
	03		
	04		
NORTE	05	T, 8º ao 20º	14
	06	T, 8º ao 14º	8
	07	T, 15º ao 20º	7
	08	T, 8º ao 20º	14
OESTE	09	T ao 22º andar.	22
LESTE	10	T ao 21º andar.	21
	11	T ao 21º andar.	21

O quadro 04, a seguir, apresenta um resumo do funcionamento das plataformas elevatórias verticais do prédio do CAFF:

Quadro 04 Resumo do atendimento das plataformas elevatórias do CAFF			
Localização	Identificação da plataforma elevatória	Desnível atendido	Tipo
Acesso SUL do CAFF	Plataforma AcessTech AT-082-19	1.390 mm	Acionamento Hidráulico
Prédio anexo ao CAFF junto a Academia de ginastica do CAFF	Plataforma Thyssenkrupp 121052	1.080 mm	Acionamento Hidráulico

4.1 Informações do prédio do CAFF relativas aos ambientes dos elevadores

O quadro 05, a seguir, apresenta características dos ambientes onde estão instalados os elevadores no prédio do CAFF:

Quadro 05 Dimensões dos poços, casas de máquinas e caixas de corrida do prédio do CAFF.	
Elevadores da ALA SUL - (Elevadores: A, B, C e D).	
Pé direito da casa de máquinas	3.720 mm
Percurso total	24.000 mm



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Profundidade do Poço	4.150 mm
Última altura	6.950 mm
Caixas corridas existentes	2.360 mm x 3.050 mm
Número de pavimentos atendidos:	7
Pavimento de localização da casa de máquinas	9º
Identificação da casa de máquinas	Casa de máquinas nº 01
Elevadores da ALA NORTE - (Elevadores: E, F, G e H).	
Pé direito da casa de máquinas	3.780 mm
Percurso total	76.000 mm
Profundidade do Poço	4.150 mm
Última altura	9.200 mm
Caixas corridas existentes	2.360 mm x 3.050 mm
Número de pavimentos atendidos:	20
Pavimento de localização da casa de máquinas	22
Identificação da casa de máquinas	Casa de máquinas nº 02
Elevador da ALA OESTE (ELEVADOR DE EMERGÊNCIA)	
Pé direito total da casa de máquinas	3.240 mm
Pé direito a partir da laje do levante do motor	1.690 mm
Percurso total	84.000 mm
Profundidade do Poço	4.000 mm
Última altura	5.600 mm
Caixas corridas existentes	1.960 mm x 1.980 mm
Número de pavimentos atendidos:	22
Pavimento de localização da casa de máquinas	23
Identificação da casa de máquinas	Casa de máquinas nº 05
Observações gerais	Elevador de emergência
Elevadores da ALA LESTE	
Elevador 10 - 700545	
Pé direito total da casa de máquinas	3.240 mm
Percurso total	84.000 mm
Profundidade do Poço	4.000 mm
Última altura	3.850 mm
Caixas corridas existentes	2,560 mm x 2.530 mm
Número de pavimentos atendidos:	21
Pavimento de localização da casa de máquinas	23
Identificação da casa de máquinas	Casa de máquinas nº 04
Elevador 11 – 116250	
Pé direito total da casa de máquinas	3.200 mm
Percurso total	83.000 mm



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Profundidade do Poço	3850 mm
Última altura	8.100 mm
Caixas corridas existentes	2,575 mm x 2.525 mm
Número de pavimentos atendidos:	21
Pavimento de localização da casa de máquinas	23
Identificação da casa de máquinas	Casa de máquinas nº 03

4.2 Informações relativas aos Equipamentos de Transporte Vertical do CAFF

Esta subseção apresentará as características técnicas dos equipamentos de transporte vertical do CAFF incluindo seus onze elevadores e duas plataformas elevatórias verticais.

4.2.1 Elevadores instalados na ALA SUL do CAFF

Quatro equipamentos de transporte vertical da marca Atlas Schindler com capacidade para 24 usuários e atendimento de 07 (sete) pavimentos, com sistema de antecipação de chamada, monitoramento e gerenciamento de tráfego e sistema regenerativo de energia, freio de segurança para sobrevelocidade do carro em movimento ascendente e sistema de resgate automático com banco de baterias, máquina de tração sem engrenagem e acionamento VVVF. Cabinas em aço inoxidável com iluminação LED e piso com acabamento em granito, portas de cabina e portas de pavimento em aço inoxidável escovado com abertura central. Demais características dos elevadores da ala sul estão apresentadas abaixo no quadro 06:

Quadro 06 ELEVADORES ALA SUL CAFF - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
Quantidade	4
Números dos elevadores	EEL702479, EEL702480, EEL702481 e EEL702482
Capacidade de Carga	1.800 Kg
Capacidade de passageiros	24
Velocidade	2,5m/s (150m/min)
Número de paradas	7 (1ao 7)
Tipo de máquina de tração	PMR355 - sem engrenagem
Potência do motor	31,6 KW
Diâmetro da polia de tração	440 mm
Diâmetro da polia secundária	440 mm (dupla laçada)
Quantidade de cabos de tração	6
Diâmetro dos cabos de tração	11 mm
Tipo de inversor	VF88PF1 REGENERATIVO
Efeito de tração	2:1
Peso do carro (vazio)	2.250 Kg (Aproximado)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Peso do contrapeso	3.150 Kg (Aproximado)
Tipo de segurança do carro	G11 (Progressiva)
Tipo de segurança do contrapeso	G01 (Progressiva)
Tipo de compensação	Sem compensação
Tensão de força	440 V Trifásico

4.2.2 Elevadores instalados na ALA NORTE do CAFF

Quatro equipamentos de transporte vertical da marca Atlas Schindler, com capacidade para 24 usuários e atendimento de 20 (vinte) pavimentos, com antecipação de chamada, gerenciamento e monitoramento de tráfego e sistema regenerativo de energia, freio de segurança para sobrevelocidade do carro em movimento ascendente e sistema de resgate automático com banco de baterias, máquina de tração sem engrenagem, acionamento VVVF. Cabinas em aço inoxidável com iluminação LED e piso com acabamento em granito, portas de cabina e portas de pavimento em aço inoxidável escovado com abertura central. Demais características dos elevadores da ala norte estão apresentadas abaixo no quadro 07:

Quadro 07 ELEVADORES ALA NORTE CAFF - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
Quantidade	4
Números dos elevadores	EEL702483, EEL702484, EEL702485 e EEL702486
Capacidade de Carga	1800 Kg
Capacidade de passageiros	24
Velocidade	4m/s (240m/min)
Número de paradas	20 (1 ao 20)
Tipo de máquina de tração	PMR355 - sem engrenagem
Potência do motor	45,7 KW
Diâmetro da polia de tração	440 mm
Diâmetro da polia secundária	440 mm (dupla laçada)
Quantidade de cabos de tração	7
Diâmetro dos cabos de tração	11mm
Tipo de inversor	VF155PF1 REGENERATIVO
Efeito de tração	2:1
Peso do carro (vazio)	2.290 Kg (Aproximado)
Peso do contrapeso	3.210 Kg (Aproximado)
Tipo de segurança do carro	G11 (Progressiva)
Tipo de segurança do contrapeso	G11 (Progressiva)
Tipo de compensação	Cabos (8x15. 9mm) com polia tensora
Tensão de força	440 V Trifásico

4.2.3 Elevador instalado no saguão OESTE do CAFF (elevador de Emergência)

Um equipamento de transporte vertical da marca Atlas Schindler, com



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

capacidade para 10 usuários e atendimento de 22 (vinte e dois) pavimentos, com circuito de comutação de entrada de energia e espera para acoplamento de gerador portátil, painel de comando para acionamento de emergência no pavimento de descarga, comando automático coletivo com seleção na subida e na descida, máquina de tração sem engrenagem, acionamento VVVF, sistema regenerativo e sistema de monitoramento e gerenciamento de tráfego. Cabina em aço inoxidável com iluminação LED e piso com acabamento em granito, portas de cabina e portas de pavimento em aço inoxidável escovado com abertura central. Este elevador foi concebido como elevador de emergência de forma a atender a norma **ABNT NBR 9077- Saídas de Emergência**. Demais características do elevador da ala oeste estão apresentadas abaixo no quadro 08:

Quadro 08 ELEVADORES DO SAGUÃO OESTE DO CAFF - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
Quantidade	1
Número do elevador	EEL702487
Capacidade de Carga	750 Kg
Capacidade de passageiros	10
Velocidade	3,0m/s (180m/min)
Número de paradas	22 (1ao 22)
Tipo de máquina de tração	PMR340 – Sem engrenagem
Potência do motor	13,2 KW
Diâmetro da polia de tração	410 mm
Diâmetro da polia secundária	410 mm (dupla laçada)
Quantidade de cabos de tração	4
Diâmetro dos cabos de tração	10 mm
Tipo de inversor	VF55PF1 REGENERATIVO
Efeito de tração	2:1
Peso do carro (vazio)	1750 Kg (Aproximado)
Peso do contrapeso	2.150 Kg (Aproximado)
Tipo de segurança do carro	G01 (Progressiva)
Tipo de segurança do contrapeso	G01 (Progressiva)
Tipo de compensação	02 correntes emborrachadas tipo <i>Quiet-Link</i>
Tensão de força	440 V Trifásico

4.2.4 Elevadores instalados no saguão LESTE do CAFF

Os quadros 09 e 10 apresentam as características técnicas e demais dados relevantes dos elevadores instalados no saguão leste do CAFF.

Quadro 09 ELEVADOR 10 DO SAGUÃO LESTE DO CAFF - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
Quantidade	1



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Ano de fabricação	2010
Número do elevador	700545
Marca	Atlas Schindler
Capacidade de Carga	1.650 Kg
Capacidade de passageiros	22
Velocidade	3,0m/s (180m/min)
Número de paradas	21 (1ao 21)
Potência do motor	29,1 KW (conforme projeto – planta BK04694F05)
Quantidade de cabos de tração	6
Diâmetro dos cabos de tração	11 mm
Efeito de tração	2:1
Tipo de segurança do carro	G11 (Progressiva)
Aparelho de segurança no contrapeso	Não possui

Quadro 10 ELEVADOR 11 DO SAGUÃO LESTE DO CAFF - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
Quantidade	1
Ano de fabricação	2013
Número do elevador	116250
Marca	Thyssenkrupp
Capacidade de Carga	1650 Kg
Capacidade de passageiros	22
Velocidade	3,0m/s (180m/min)
Número de paradas	21 (1ao 21)
Tipo de máquina de tração	DAF380 Sem engrenagem
Diâmetro da polia de tração	560 mm
Diâmetro da polia de desvio	540 mm
Quantidade de cabos de tração	5
Diâmetro dos cabos de tração	13 mm
Efeito de tração	2:1
Peso do carro (vazio)	1948 Kg (Aproximado)
Peso do contrapeso	2.773 Kg (Aproximado)
Potência do motor	34,5 KW
Tipo de inversor	ACS
Aparelho de segurança no contrapeso	Possui

4.2.5 Plataformas elevatórias verticais instaladas no CAFF

Os quadros 11 e 12 apresentam as principais características técnicas e demais dados relevantes das plataformas elevatórias verticais instaladas respectivamente na academia de ginástica e acesso sul do CAFF.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Quadro 11 PLATAFORMA ELEVATÓRIA VERTICAL DA ACADEMIA DO CAFF - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
Quantidade	1
Ano de fabricação	2014
Número do equipamento	121052
Marca	Thyssenkrupp
Modelo	VEH 15
Dimensões internas da cabina	A1100 x L900 x P1400
Entradas	Opostas (180°)
Capacidade de Carga	250 Kg
Capacidade de passageiros	Um cadeirante + um acompanhante
Capacidade de passageiros	02
Velocidade	6 m/min
Número de paradas	2
Acionamento	Hidráulico
Desnível	1.080 mm

Quadro 12 PLATAFORMA ELEVATÓRIA VERTICAL DO ACESSO SUL DO CAFF - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	
Quantidade	1
Ano de fabricação	2019
Número do equipamento	AT-082/19
Marca	AcessTech – Acessibilidade
Modelo	Low Tech - 2000
Entradas	Adjacentes (90°)
Dimensões internas da cabina	A1100 x L1100 x P1400
Capacidade de Carga	250 Kg
Capacidade de passageiros	Um cadeirante + um acompanhante
Velocidade	6 m/min
Número de paradas	2
Acionamento	Hidráulico (relação 2:1)
Potência do motor	1,500 W
Número de fases	Trifásico
Desnível	1.430 mm
Caixa de corrida	Em estrutura metálica enclausurada

5 SERVIÇOS

Esta seção apresenta informações específicas sobre os serviços a serem prestados pela empresa de manutenção.

5.1 Conceitos

5.1.1 Sistema de transporte Vertical do CAFF

Sistema composto por onze elevadores e duas plataformas elevatórias





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

conforme descrito no item 04 desta especificação técnica.

5.1.2 Manutenção preventiva

Serviço técnico especializado de engenharia realizado de forma a minimizar ou evitar a falha ou redução de desempenho, obedecendo a um plano previamente elaborado baseado em intervalos definidos de tempo. O serviço de manutenção preventiva tem por objetivo verificar e manter os equipamentos de transporte vertical em perfeitas condições de operação compreendendo basicamente: inspeção, testes, limpeza, ajustes e lubrificação de todos os componentes dos elevadores e plataformas elevatórias, visando atender as especificações do fabricante, além da substituição de peças conforme ciclo de vida previsto pelo fabricante.

5.1.3 Manutenção corretiva

Serviço técnico especializado de engenharia que deverá ocorrer quando houver falha do equipamento ou quando for detectada durante a manutenção preventiva, possíveis reduções de desempenho ou anormalidades devendo ser corrigindo o defeito quando a falha ocorrer.

5.2 Documentação

O quadro 13 apresenta a documentação a ser apresentada pela empresa de manutenção durante o período de prestação dos serviços.

Quadro 13 Documentação		
Documento	Descrição	Prazo
ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)	A empresa deverá apresentar a fiscalização de contrato a Anotação de Responsabilidade Técnica registrada referente ao serviço de manutenção dos elevadores <u>incluindo de forma discriminada o número da instalação de cada equipamento contratado no serviço no campo denominado: "RESUMO DO CONTRATO"</u> .	Até 05 dias após a emissão da OIS.
CCEME (Cadastro junto a Prefeitura de Porto Alegre)	A empresa deverá apresentar o cadastro (CCEME - Controle e Cadastro de Empresas de Manutenção de Elevadores) dos equipamentos junto a Prefeitura Municipal de Porto Alegre, assumindo a responsabilidade de manutenção, visando o cumprimento do artigo 7º da Lei Municipal nº 12.002/2016.	Até 05 dias após a emissão da OIS.
Apresentação de plano de manutenção para o sistema de transporte vertical do CAFF	A empresa deverá apresentar a fiscalização de contrato o plano de manutenção a ser implementado. O profissional responsável técnico deverá assinar o plano de manutenção.	Até 05 dias após a emissão da OIS.

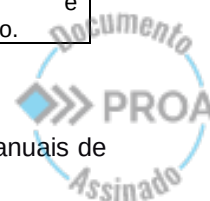


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

detalhado incluindo cada equipamento.		
Lista de peças sobressalentes	Conforme item 4.3.3.13 da norma ABNT NBR 16083 a empresa de manutenção deverá prover peças sobressalentes para reparo. Antes do início dos serviços a empresa de manutenção deverá apresentar lista de peças com maior fluxo de uso e prever quantidade necessária para atender a manutenção dos equipamentos.	Até 10 dias após a emissão da OIS.
Relatório Técnico inicial	Apresentar a fiscalização de contrato um Relatório Técnico inicial com fotografias indicando as condições de recebimento de cada equipamento objeto dos serviços de manutenção. O profissional responsável técnico deverá assinar o relatório.	Até 10 dias após a emissão da OIS.
Avaliação de riscos	A empresa deverá apresentar a avaliação de riscos conforme item 5 da Norma ABNT NBR 16083 e tabela B1 do Anexo B desta norma. O profissional responsável técnico deverá assinar o documento.	Até 10 dias após a emissão da OIS.
Relatório mensal	A empresa de manutenção deverá elaborar relatório com histórico mensal para cada equipamento e apresentar a fiscalização conforme artigo 17º da lei Municipal nº 12.002/2016. Esse relatório deverá conter todas as intervenções e peças substituídas durante as manutenções executadas no período. O profissional responsável técnico deverá assinar o relatório.	Mensal com dia de entrega a ser definido com a fiscalização
Relatório anual	Apresentar a fiscalização do serviço Relatório Técnico final com fotografias indicando as condições de entrega de cada equipamento a qual prestou serviço de manutenção. O profissional responsável técnico deverá assinar o relatório.	10 dias antes do fechamento de 12 meses da assinatura do contrato.
Atualização anual do plano de manutenção.	A empresa deverá apresentar a fiscalização de contrato uma revisão do plano de manutenção. O profissional responsável técnico deverá assinar o documento.	10 dias antes do fechamento de 12 meses da assinatura do contrato.
Relatório Técnico Final	Apresentar a fiscalização de contrato Relatório Técnico final com fotografias indicando as condições de entrega de cada equipamento ao qual prestou serviço de manutenção. O profissional responsável técnico deverá assinar o relatório.	Ao término do contrato sendo condição para o pagamento da última parcela contratual. Em caso de renovação contratual a empresa ficará dispensada e apresentação.

5.3 Detalhamento dos serviços

Os serviços de manutenção deverão seguir as orientações dos manuais de





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

operação e manutenção do fabricante dos equipamentos instalados, bem como as normas e citadas no item 02 deste documento especialmente na Norma ABNT NBR-16083.

5.3.1 Tipo do serviço

A empresa de manutenção deverá prever **SERVIÇOS ESPECIALIZADOS CONTINUADOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO TIPO INTEGRAL COM ASSITÊNCIA TÉCNICA E COBERTURA TOTAL DE PEÇAS** de reposição para os onze elevadores e duas plataformas elevatórias. A exceção para cobertura de peças se dará no caso de mau uso, ou vandalismos, que deverá ser comprovado pela empresa de manutenção.

5.3.2 Serviço de Manutenção Preventiva

Executar a manutenção preventiva mensal, em que sejam revisados todos os sistemas, componentes e peças conforme tabela A.1 do Anexo A da norma ABNT NBR 16083.

5.3.3 Serviço de Manutenção Corretiva

A manutenção corretiva será efetuada sempre que for necessária a eliminação de eventuais defeitos verificados nos equipamentos, sejam durante as manutenções preventivas ou durante o funcionamento, cabendo ao técnico responsável realizar o diagnóstico, o reparo e/ou reposição de componentes eletrônicos, elétricos, mecânicos e hidráulicos, utilizando sempre acessórios e peças, preferencialmente, originais ou com especificações e tecnologia igual ou superior a original, segundo critérios técnicos, que mantenham os equipamentos em perfeitas condições de segurança e funcionamento. A empresa de manutenção, após as manutenções corretivas, deverão apresentar ficha de atendimento técnico. Esta ficha deverá conter a data e o horário do atendimento, o tipo de intervenção, as peças e materiais utilizados. Em casos de paralisação do equipamento, a ficha deverá apresentar também as datas e horários de paralisação e de retorno do equipamento. As fichas técnicas deverão ser aprovadas pela fiscalização e gestores do CAFF e apresentadas a estes sempre após a correção do equipamento. Uma cópia desta ficha deverá ser entregue a fiscalização devidamente assinada e ficará arquivada nas dependências do local onde estão instalados os elevadores.

5.3.4 Serviços de chamadas de emergência 24h

Conforme artigo 19º da lei Municipal nº 12.002/2016 e item 4.3.3.10 da





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

norma ABNT NBR 16083 a empresa de manutenção deverá possuir serviço de atendimento de urgência 24h especialmente para atendimento de pessoas presas no elevador.

5.3.5 Serviço de Assistência Técnica

Fornecer suporte técnico aos gestores do CAFF, bem como prestar o serviço de resgate de passageiros presos no interior da cabina.

5.3.6 Serviço de monitoramento remoto dos equipamentos

A empresa deverá manter serviço de monitoramento e intervenção remotos de todos os elevadores do Centro Administrativo Fernando Ferrari, visando reduzir o tempo de equipamento paralisado, incluindo os onze elevadores do edifício. O monitoramento deverá identificar quando os elevadores estiverem paralisados e sempre que possível o problema deverá ser corrigido de forma remota, ou caso contrário, realizando o pronto acionamento da equipe de manutenção corretiva. Este serviço poderá ser terceirizado pela empresa contratada. Caso necessário investimento inicial em hardware e ou software para o funcionamento do sistema de monitoramento remoto, esse custo deverá ser considerado e distribuído pela empresa licitante nos valores mensais dos serviços de manutenção. Tendo em vista a possibilidade e necessidade de acesso a áudios do ambiente do interior das cabinas deverão ser respeitadas as disposições da Lei Nº 13.709, de 14.08.2018 - Lei Geral de Proteção de Dados-LGPD.

5.3.7 Serviço de plantão de chamadas para manutenção e resgate

A empresa de manutenção deverá possuir serviço de plantão de atendimento de chamada disponibilizados nos seguintes canais de atendimento para chamadas de manutenção corretiva, assistência técnica e solicitação de resgate 24h:

- a) Número de telefone de plantão e;
- b) Preferencialmente, também através de canais via internet (site ou aplicativo);

5.4 Informações complementares relativas aos serviços

Esta subseção apresentará informações complementares importantes relativas aos serviços de manutenção.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

5.4.1 Horários de atendimento

As manutenções preventivas, corretivas e a assistência técnica assim como as chamadas de manutenção ou assistência técnica deverão ocorrer durante o período compreendido entre as 08h00min e 19h00min de segunda a sexta feira. Para Chamadas de emergência, com pessoas presas no elevador, a empresa de manutenção deverá disponibilizar atendimento 24 horas todos os dias da semana;

5.4.2 Prazo para resgate

O resgate de passageiros presos na cabine ou o caso de acidentes se dará em regime 24h, inclusive em sábados domingos e feriados e o atendimento deverá ocorrer em, no máximo, 45 minutos.

5.4.3 Prazo de atendimento de chamadas de manutenção

Para chamados comuns de manutenção corretiva, o prazo para atendimento da chamada (chegada do técnico ao local), será de 2 horas.

5.4.4 Prazo para assistência técnica

Dúvidas técnicas de ordem geral quanto ao funcionamento dos elevadores solicitados pela fiscalização deverá ter início de atendimento em até 24h e conclusão em até 72h;

5.4.5 Prazo para reestabelecimento do funcionamento dos equipamentos

Após paralisação para manutenção os equipamentos deverão ter seu funcionamento reestabelecido em até 24h, salvo justificativa expressamente apresentada pela empresa de manutenção para análise e aprovação da fiscalização.

5.4.6 Peças sobressalentes

Conforme item 4.3.3.13 da norma ABNT NBR 16083 a empresa de manutenção deverá prover peças sobressalentes para reparo. Antes do início dos serviços a empresa de manutenção deverá apresentar lista de peças com maior fluxo de uso e prever quantidade necessária para atender a manutenção dos equipamentos.

5.4.7 Origem das peças

Deverão ser utilizadas peça, preferencialmente, originais ou com
Página 16 de 20





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

especificações e tecnologia igual ou superior a original, com garantia, na substituição ou reparo de componentes mecânicos ou elétricos necessários à recolocação dos equipamentos de transporte vertical em condições normais de segurança e funcionamento. Será apresentada à fiscalização a comprovação da procedência das peças, componentes e outros materiais. Utilizar somente lubrificantes de acordo com as especificações técnicas do projeto, objetivando maior vida útil para os equipamentos.

5.4.8 Sucateamento de peças

O sucateamento de peças e materiais substituídos em manutenções preventivas e corretivas deverá ser arcado pela empresa de manutenção com todos os custos decorrentes da remoção e descarte. O descarte deverá ocorrer após apresentação da peça ou material à fiscalização e liberação desta. A empresa deverá atender a legislação ambiental nos âmbitos municipal, estadual e federal e possuir local próprio para descarte de materiais, peças e produtos utilizados e descartados na manutenção dos equipamentos.

Todos os processos de seleção e descarte deverão ser executados de acordo com as classificações de materiais estipuladas na NBR 10.004 e pela Política Nacional do Resíduo Sólido (Lei nº 12.305/10).

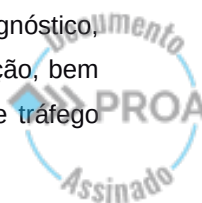
Os materiais como madeira, borracha e plástico são enquadrados como classe B dos resíduos da Construção Civil, conforme Resolução Consema nº 109/2005. Deverão ser destinados conforme Art. 10 da Resolução nº 307/2002.

Os materiais como componentes eletromecânicos deverão ser destinados corretamente conforme Art. 2º da Lei nº 11384/2012.

O transporte e destinação deverão ser realizados conforme Lei Municipal nº 10.847/2010 e Decreto Municipal nº 18.481/2013 no caso de Porto Alegre. Caso o descarte ocorra em outro município a empresa de manutenção deverá apresentar a respectiva legislação atendida e sempre comprovar seu atendimento.

5.4.9 Equipamentos e ferramentas de trabalho

A empresa de manutenção deverá possuir todas as ferramentas de trabalho necessárias assim como os equipamentos e instrumentos para leitura, diagnóstico, manutenção e comissionamento dos equipamentos objeto desta especificação, bem como conhecimento acerca dos softwares de análises e gerenciamento de tráfego utilizado no sistema de transporte vertical do CAFF.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

5.4.10 Placa com identificação do responsável pela manutenção

A empresa de manutenção deverá providenciar a instalação em cada uma das cabinas dos elevadores e plataformas elevatórias, plaqueta contendo sua razão social, endereço, telefone de emergência, e-mail bem como acompanhamento das manutenções preventivas conforme artigo 15 da lei nº 12.002/21.01.2016.

5.4.11 Equipe de manutenção

Equipe de Manutenção deverá ser comprovadamente qualificada, treinada e habilitada para serviços de manutenções preventivas, corretivas e assistência técnica devendo ser equipada com veículos e rádios/telefones próprios para a comunicação bem como estar uniformizada e identificada com crachás contendo foto, nome e função. A execução do serviço de manutenção caberá a técnico habilitado de nível médio em áreas afins, preferencialmente, com registro em conselho de classe, bem como capacitação em equipamentos semelhantes aos indicados no objeto da licitação, assim como treinamentos obrigatórios nas seguintes normas regulamentadoras:

Quadro 14	
Treinamentos obrigatórios em segurança do trabalho	
NR10-	Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
NR35-	Trabalho em Altura.

A comprovação da referida formação técnica, capacitações e treinamentos se dará após o processo licitatório. As exigências de capacidade técnica da supervisão dos serviços de manutenção, necessários para participação no processo licitatório, será objeto de documento complementar a esta especificação técnica.

5.4.12 Segurança do trabalho

A empresa de manutenção deverá cumprir e garantir que seus funcionários cumpram as Normas Regulamentadoras citadas na seção 03 desta especificação técnica.

5.4.13 Execução de serviços especiais

Em casos de necessidade de paralisação do equipamento por prazo superior a 24 horas, para substituição de peças, a empresa de manutenção deverá apresentar dentro de 48 horas relatório do ocorrido, sinalizando o defeito apresentado, peça a ser substituída e prazo previsto para correção. Os serviços que



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

impliquem desligamento de energia e outros que possam comprometer o tráfego de usuários do CAFF, preferencialmente, deverão ser realizados em dias e horários em que não houver expediente sempre com a autorização expressa da fiscalização.

6 OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta seção apresenta outras informações importantes sobre os serviços a serem prestados pela empresa de manutenção.

6.1 Vigência do contrato de manutenção

O contrato de assistência técnica para manutenção preventiva e corretiva com assistência técnica e cobertura total de peças para os onze equipamentos terá vigência de doze meses renovável por até 60 meses de acordo com artigo 57 inciso II da lei federal 8666/93. A renovação do contrato de manutenção com a mesma empresa por até 60 meses dependerá das seguintes condições:

- a) A prestação do serviço atenda a requisitos mínimos de qualidade e adequação ao que foi contratado e;
- b) O preço proposto para a renovação seja um preço justo e adequado conforme mercado.

O quadro 15 apresenta os critérios objetivos para a renovação do contrato pelo período previsto em lei.

Quadro 15 - Critérios para renovação contratual		
Critério	Discriminação	Pontuação
01	A empresa atendeu aos chamados de manutenção corretiva dentro dos prazos definidos na Especificação Técnica Edital/Contrato.	
02	No caso de pessoa presa no interior da cabina a empresa cumpriu os prazos definidos na Especificação Técnica Edital/Contrato.	
03	A empresa respondeu prontamente a fiscalização de contrato quando requisitada.	
04	A empresa entregou todos os relatórios solicitados na Especificação Técnica/Edital/Contrato.	
05	A empresa mantém limpas organizadas as cinco casa de máquinas dos elevadores.	
06	A empresa atende prontamente todas as exigências contratuais	
07	A iluminação e ventilação dos elevadores estão funcionando.	
08	As plataformas elevatórias são prontamente recolocadas em funcionamento (até 24h para corrigir o defeito).	
09	Os funcionários usam EPI.	
10	Os funcionários usam uniformes.	
Pontuação total		
Instrução para atribuir pontuação		
Nunca atende		0 pontos
Raramente atende		2,5 pontos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

Às vezes atende	5 pontos
Na maioria das vezes atende	7,5 pontos
Sempre atende	10 pontos
Instrução para critério de aceitação	
Para o contrato ser renovado a nota mínima deve ser 65 pontos ou mais.	

6.2 Regularizações dos equipamentos de transporte vertical perante os órgãos municipais

Será responsabilidade da empresa de manutenção a apresentação “CCEME”: Controle e Cadastro de Empresas de Manutenção de Elevadores referente aos onze equipamentos do CAFF junto ao órgão competente do município, inclusive quanto ao pagamento de eventuais taxas.

6.3 Condições de funcionamento dos equipamentos de transporte vertical

Os equipamentos de transporte vertical do CAFF somente poderão ser liberados para utilização do público:

- Após o registro de sua responsabilidade técnica referente a manutenção de cada equipamento junto a SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE da Prefeitura de Porto Alegre, devendo a empresa de manutenção apresentar a fiscalização administrativa de contrato o CCEME conforme artigo 7º da Lei nº 12.002/21.01.2016.
- Após a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica registrada relativa a Manutenção conforme exigências do Capítulo VII da Lei Complementar nº12/75 - Código de Postura de Porto Alegre.

Porto Alegre, 15 de agosto de 2022.

Engº Mecânico Luciano Homrich Neves da Fontoura
Seção de Projetos Elétricos e Equipamentos.
ID 3507416-1 CREA: RS 97491



Nome do documento: ESPECIFICACAO TECNICA MANUTENCAO CAFF_REV01.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Luciano Homrich Neves da Fontoura

SOP / SPELETRICOS / 350741601

16/08/2022 18:27:52

