



24190000475974



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA – ESCOLA CAIC MADEZATTI

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

- Unidade: E.E.E.M. Caic Madezatti
- Endereço: Av. Integração, 1009 - Feitoria, São Leopoldo - RS
- Secretaria Responsável: Secretaria de Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul
- Data da visita: 03 de abril de 2025

1.1. Equipe Técnica Presente:

- Eng. Mecânico Vinícius Spanhol Bordignon
- Eng. Eletricista Deivis Marques de Souza
- Eng. Civil José Américo Fechner Rodrigues
- Eng. Mecânico André Carvalho Tavares

2. OBJETIVO DA VISITA

A visita teve como objetivo avaliar as condições da edificação e viabilidade técnica para instalação de um novo elevador. Após análise técnica conjunta da equipe técnica, foi definida a solução de reaproveitamento do poço do elevador existente, com as devidas adequações estruturais e de infraestrutura.

2.1. Atividades Realizadas

Durante o período da manhã, os engenheiros realizaram levantamentos *in loco*, incluindo a abertura de algumas paredes do fosso do elevador com o intuito de verificar elementos construtivos que interferem na geometria atual do poço, notadamente aqueles executados posteriormente ao projeto original e que reduziram suas dimensões.

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

3. CONSTATAÇÕES TÉCNICAS

A Figura 1 apresenta o poço do elevador existente na escola Caic Madezatti, antes da intervenção de demolição do fundo. Observa-se uma estrutura com paredes de alvenaria em tijolos furados, delimitando um espaço retangular.

- Largura frontal do poço: 1540 mm;
- Profundidade (medida da superfície até o fundo): 1477 mm.



Figura 1 - Poço do Elevador (situação original - antes da demolição do fundo)

As paredes internas do poço são revestidas de forma simples e as superfícies aparentam sinais de intervenções anteriores. A base do poço apresenta rebaixo em alvenaria, configurando o limite inferior antes da intervenção de ampliação. Visualmente, nota-se:

- Espaço limitado no fundo, com paredes encostadas nas extremidades;
- Ausência de estruturas metálicas ou guias instaladas até o momento;
- Condições aparentes compatíveis com construção antiga, anterior ao novo projeto de adequação.

Esta configuração corresponde ao estado original observado durante a visita realizada em 03 de abril de 2025, antes da remoção das paredes de fundo para viabilização do novo elevador hidráulico.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

3.1. Dimensões do poço do elevador (situação atual):

- Largura do fosso (vista frontal):
 - Lado esquerdo: 400 mm;
 - Lado direito: 445 mm;
 - Fundo: 1330 mm;
 - Largura total potencial, se recomposta: 2385 mm.
- Profundidade do poço: 2807 mm;
- Pé-direito do poço: 9900 mm (medido desde a base até o teto do poço);
- Rebaixo no nível do térreo: 630 mm;
- Altura da casa de máquinas existente (parte superior): 2693 mm;
- Material das paredes: tijolos furados com espessura de aproximadamente 130 mm;
- Estrutura complementar: presença de colunas de concreto nas extremidades.

A Figura 2 mostra a parte superior direita do poço, com acesso visual a partir do pavimento técnico localizado acima do elevador. A área é delimitada por alvenaria vertical; observa-se a continuidade da estrutura do fosso em direção ao pavimento inferior.

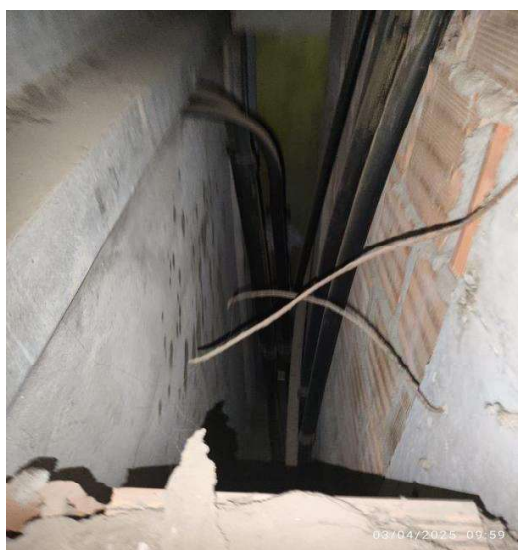


Figura 2 – Vista superior da parte direita do poço do elevador

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

A Figura 3 mostra a parte inferior direita do poço do elevador, após a quebra das paredes no fundo, realizada durante a visita técnica; sendo possível constatar que:

- A abertura realizada revela a existência de uma concentração significativa de eletrodutos, alguns aparentes e muitos deles dispostos próximos à parede direita;
- Os eletrodutos percorrem de forma densa a região, atravessando ou margeando a estrutura em níveis variados, evidenciando a necessidade de cuidados técnicos nas intervenções futuras, principalmente no que se refere ao aprofundamento do poço;
- A presença dessas instalações indica possíveis conflitos com a futura estrutura metálica, se for necessário intervenções naquela lateral, sejam estas para fixação das guias, ou ainda os reforços de vigas intermediárias, exigindo avaliação detalhada do posicionamento para evitar interferência com os conduítes existentes.

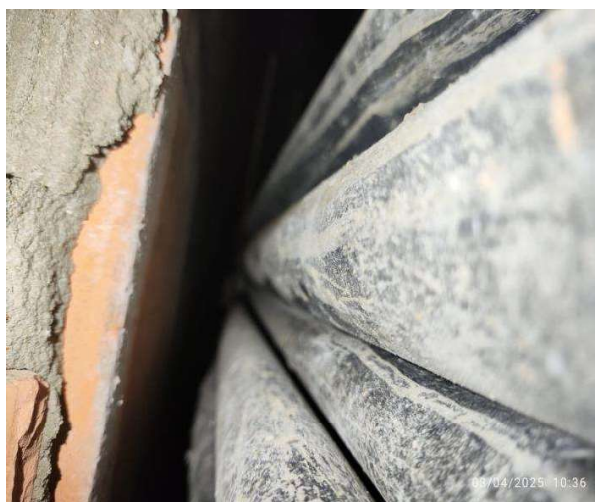


Figura 3 – Vista inferior da parte direita do poço (após demolição parcial)

A Figura 4 apresenta a vista inferior do lado esquerdo do poço do elevador, capturada após a remoção parcial das paredes do fundo, realizada durante a visita técnica em 03 de abril de 2025.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO



Figura 4 – Vista inferior da parte esquerda do poço (após demolição parcial)

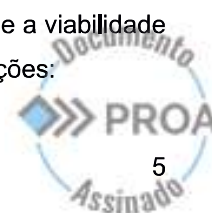
Durante inspeção do trecho ilustrado na imagem anterior foram observadas e coletadas as seguintes informações:

- Observa-se com clareza a tubulação da rede de hidrantes, instalada ao longo da parede esquerda, em posição fixa, com diâmetro visivelmente compatível com sistemas de combate a incêndio;
- A tubulação encontra-se aparente e posicionada próxima à parede, com distanciamento estimado em 400 mm da borda interna do poço, conforme medição técnica realizada;
- Este posicionamento será determinante no momento da execução das vigas intermediárias, as quais deverão ser projetadas de modo a não interferir na integridade ou no funcionamento da tubulação hidráulica;
- Além disso, será necessário prever a instalação de suportes estruturais para as guias verticais do elevador, respeitando o afastamento da tubulação e garantindo estabilidade e segurança ao equipamento.

4. ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS

Após inspeção e análise dos dados coletados, a equipe técnica constatou que a viabilidade da instalação de um elevador está condicionada a realização das seguintes adequações:

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

4.1. Aprofundamento do Poço

- Dimensão atual do rebaixo: 1477 mm;
- Nova profundidade necessária: 1650 mm;
- Intervenção: demolição de todas as paredes do fundo do poço para viabilizar esse aprofundamento.

4.2. Largura

As dimensões atuais de largura foram consideradas suficientes, desde que:

- Seja elaborada uma viga intermediária;
- Seja instalada, no lado esquerdo, uma estrutura metálica para fixação das guias verticais do elevador;
- Necessária a execução de rasgos nas paredes para fixação dessas estruturas.

4.3. Infraestrutura Elétrica

Para o adequado fornecimento de energia elétrica ao elevador são necessárias as seguintes infraestruturas elétricas:

- Circuitos terminais para pontos de iluminação, tomada e alimentação do quadro/painel elétrico destinado ao sistema de acionamento, controle, proteção e força (motor com potência estimada de 5,5 CV) do elevador;
- Pontos de iluminação destinadas a área interna do poço;
- Ponto de tomada de corrente destinada a realização de serviços auxiliares.

As alimentações dos circuitos terminais deverão ter origem junto um quadro elétrico localizado no térreo do prédio, em uma sala de manutenção que é adjacente ao poço do elevador. A Figura 5 mostra o referido quadro, bem como o local previsto para instalação da casa de máquinas do elevador.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO



Figura 5 – Localização do quadro elétrico e casa de máquinas do elevador

Dentro do poço do elevador foi identificada infraestrutura elétrica que diz respeito as alimentações dos quadros elétricos dos sistemas de ar condicionado do 2º e 3º pavimentos, conforme indicado na Figura 6. Tal infraestrutura deverá ser remanejada para fora do poço.



a) Vista inferior do 2º pavimento



b) Vista superior do 3º pavimento

Figura 6 – Infraestrutura existente dentro do poço do elevador

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
 Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
 Bairro Centro – Porto Alegre/RS





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

A Figura 7 ilustra de forma esquemática a configuração das vigas intermediárias que deverão ser implantadas no interior do poço do elevador para suporte estrutural das guias verticais do novo equipamento.

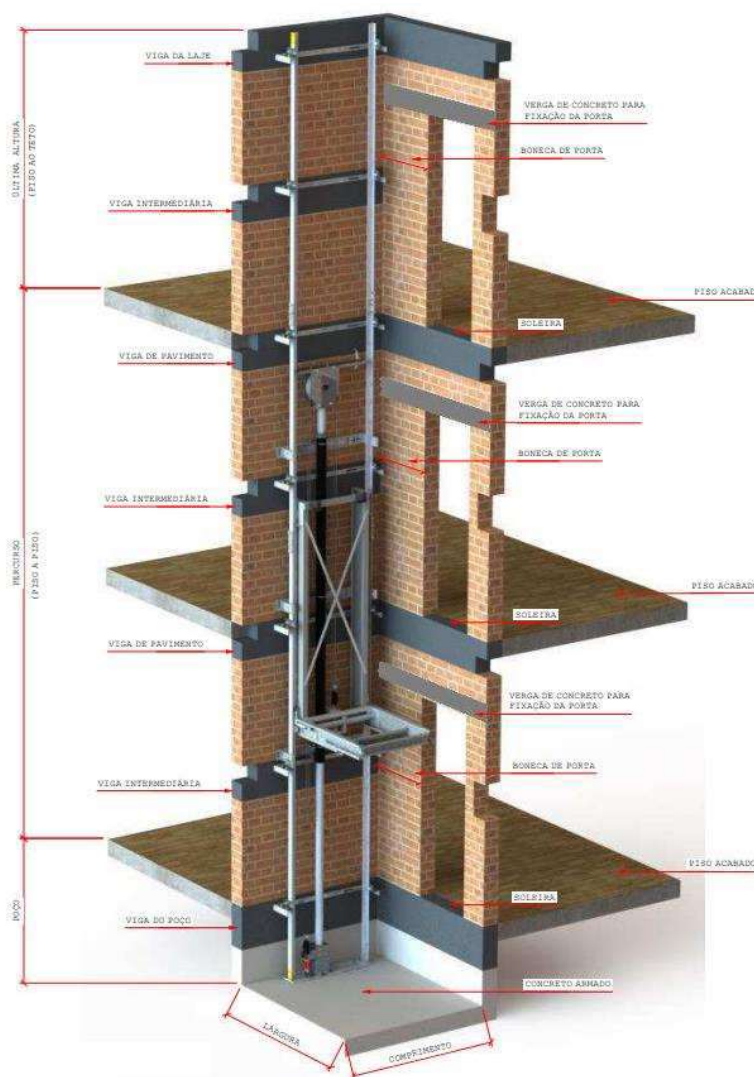


Figura 7 – Exemplo das vigas intermediárias para estrutura do elevador
Fonte: Daiken Elevadores – Manual de Obra



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

Com base na figura anterior, são feitas as seguintes considerações:

- A imagem visa mostrar como as vigas horizontais serão posicionadas entre as paredes laterais do poço, permitindo a fixação segura dos trilhos-guia do elevador hidráulico, respeitando os afastamentos identificados em campo (445 mm à esquerda e 400 mm à direita);
- Essas vigas desempenharão função essencial na redistribuição de cargas e na ancoragem dos componentes estruturais, garantindo a estabilidade e a operação segura do equipamento;
- Na parede esquerda, onde existe a tubulação da rede de hidrantes, o projeto deverá prever desvios ou recuos técnicos, respeitando a integridade da instalação hidráulica;
- A imagem serve como referência preliminar para visualização da solução construtiva proposta, que será detalhada posteriormente em projeto executivo.

5. SOLUÇÃO ADOTADA

A solução escolhida foi a instalação de um elevador do tipo hidráulico, que:

- Não exige casa de máquinas superior;
- Possui unidade hidráulica e painel de comandos posicionados na parte inferior;
- O local indicado para instalação dessa unidade inferior é a sala ao fundo do poço, no térreo, acessada pela sala do depósito de ferramentas. Ver Figura 5.

6. OUTROS INFORMAÇÕES E PONTOS RELEVANTES

A Figura 8 apresenta a fachada externa da casa de máquinas originalmente prevista para o elevador, localizada na extremidade superior do poço. A edificação mostra sinais visíveis de desgaste e deterioração provocados pela ação do tempo, evidenciando que:

- A estrutura apresenta manchas de umidade, trincas superficiais e desprendimento parcial de revestimento, evidenciando falta de manutenção preventiva e corretiva ao longo dos anos;
- As paredes externas aparentam desgaste de pintura e possíveis infiltrações, com impacto direto na durabilidade dos materiais construtivos;
- As condições indicam a necessidade de avaliação estrutural e medidas de recuperação, principalmente se qualquer uso futuro da edificação for considerado.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO



Figura 8 – Vista externa da casa de máquinas

A Figura 9 mostra estado da laje no interior da casa de máquinas, onde os efeitos do tempo são ainda mais expressivos, destacando-se:

- Exposição da armação de ferro da laje ou da estrutura, com ferragens aparentes e oxidadas, o que indica degradação do concreto de recobrimento; condição que representa risco estrutural potencial e demanda intervenção, seja para recuperação da laje, reforço estrutural ou até a interdição da área, dependendo da avaliação técnica;
- Degradação interna que demonstra que a edificação não oferece condições adequadas para instalação de sistemas que dependam da integridade estrutural dessa casa de máquinas, reforçando a decisão técnica de adoção do elevador hidráulico, que dispensa o uso da casa de máquinas superior.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO



Figura 9 – Vista interna da laje casa de máquinas

A Figura 10 apresenta uma visão interna do respiro dos banheiros, cuja tubulação foi instalada no interior da área originalmente destinada ao poço do elevador, conforme identificado durante a visita técnica, cabendo salientar que:

- A tubulação de ventilação sanitária atravessa horizontalmente ou em leve inclinação o espaço, comprometendo parcialmente o volume útil do poço destinado à instalação do novo equipamento;
- Essa ocupação não prevista no projeto original contribuiu para a redução das dimensões internas do poço e será um dos fatores a serem considerados na recomposição das paredes e na adequação do espaço;
- A existência desse respiro evidencia que modificações posteriores ao projeto inicial da edificação interferiram diretamente na estrutura do elevador, como já identificado durante a visita.

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**



Figura 10 – Vista do respiro dos banheiros passando pelo espaço original do poço do elevador

7. CONCLUSÃO

A realização da vistoria técnica foi fundamental para definição da solução técnica mais adequada, com base na infraestrutura existente e nas necessidades de acessibilidade da escola. A opção pelo reaproveitamento do poço existente se mostrou viável, desde que realizadas as adequações estruturais mencionadas. As definições tomadas na visita devem embasar a atualização da ETP e subsidiar a contratação e execução dos serviços necessários à instalação do novo elevador.

Documento assinado digitalmente
gov.br VINICIUS SPANHOL BORDIGNON
Data: 28/04/2025 13:27:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng. Mecânico Vinícius Spanhol Bordignon

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRE CARVALHO TAVARES
Data: 29/04/2025 09:17:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng. Mecânico André Carvalho Tavares

Documento assinado digitalmente
gov.br DEIVIS MARQUES DE SOUZA
Data: 23/04/2025 11:13:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng. Eletricista Deivis Marques de Souza

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE AMERICO FECHNER RODRIGUES
Data: 05/05/2025 11:12:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng. Civil José Américo Fechner Rodrigues



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



24190000475974

Nome do documento: 24 1900 0047597 4 RTV Assinado.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Deivis Marques de Souza

SOP / SPELETRICOS / 482189001

21/05/2025 09:13:41

