



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO -UFERSA
CAMPUS CARAÚBAS
COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Memorial de cálculo – Elevador externo do CITES

1. Concepção e pré-dimensionamento

A. Cargas permanentes

- Alvenaria de 14,0cm de espessura: $1,10\text{kN/m}^2$.
- Revestimento em cada face das paredes de 2cm: $0,80\text{kN/m}^2$.
- Contrapiso + piso nas vigas e laje (5cm): $1,00\text{kN/m}^2$.
- Impermeabilização com manta asfáltica simples 0,5cm: $0,11\text{kN/m}^2$.

B. Cargas variáveis

- Casa de máquinas do elevador: $30,00\text{kN/m}^2$.
- Poço do elevador: $50,00\text{kN/m}^2$.
- Carga de vento lateral: $0,46\text{kN/m}^2$.
- Na cobertura: $1,00\text{kN/m}^2$.

2. Dimensionamento da alvenaria

- Toda a alvenaria foi dimensionada com tijolos cerâmicos vazados $14,0\text{cm} \times 19\text{cm} \times 29\text{cm}$.
- A alvenaria foi dimensionada com um Fak entre 3,5MPa e 7,0MPa.
- As paredes do térreo e pavimento superior apresentaram um peso próprio de $1,10\text{kN/m}^2$ + revestimento nas duas faces de 2cm de $1,60\text{kN/m}^2$.

3. Dimensionamento da estrutura de concreto armado.

- Toda a estrutura de concreto armado foi dimensionada tomando como base um concreto de $F_{ck}=25\text{MPa}$, módulo de elasticidade de 28.980MPa , classe de agressividade ambiental II e tempo de escoramento de 28 dias.
- O dimensionamento geotécnico da fundação foi feito tomando como base os laudos dos ensaios SPT disponibilizados. Para a cota de $3,00\text{m} \pm 1,00\text{m}$ abaixo do nível do solo, foi estimado de forma empírica de o solo apresenta uma resistência de $280,00\text{kN/m}^2$.