

- ATIVIDADE (8) – COMPARATIVO ENTRE SISTEMAS

1º passo – A partir da planta arquitetônica sugerida a seguir, planejar:

- A locação dos pilares nos encontros de paredes;
- Suprimir aqueles que estiverem com distância menor que 3.00 m;
- Realocar ou criar pilares para que seja mantido a distância média entre 3.00 e 4.00 m.

2º passo – Comparar os sistemas construtivos a partir da malha estrutural definida.

- Contabilizar o número de pilares e o comprimento total das cintas de amarração em metros;
- Calcular o volume de concreto necessário para os dois sistemas, considerando o pé-direito de 2.60 m.

Cálculo 1) O sistema convencional é constituído por vigas e pilares que necessitarão de formas, escoramentos e armaduras, assim como a concretagem na sua execução.

a) usando as dimensões médias usadas para cálculo temos:

$$\text{vigas} = (0.14 \times 0.20) \times \text{comprimento total (somando as medidas internas)} = \text{_____ m}^3$$

$$\text{pilares} = (0.14 \times 0.25 \times 2.60) \times \text{N}^\circ \text{ de pilares} = \text{_____ m}^3$$

b) somando os volumes teremos um total = _____ m³

Cálculo 2) O sistema autoportante, mais conhecido como alvenaria estrutural, é constituído por cintas e colunas. Além do bloco estrutural o reforço consiste no preenchimento com o graute e barras de ferro, soltas.

a) usando as dimensões médias usadas para cálculo temos:

$$\text{cintas} = (0.08 \times 0.16) \times \text{comprimento total} = \text{_____ m}^3$$

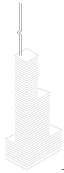
$$\text{colunas} = (0.08 \times 0.15 \times 2.60) \times \text{N}^\circ \text{ de colunas} = \text{_____ m}^3$$

b) somando os volumes teremos um total = _____ m³

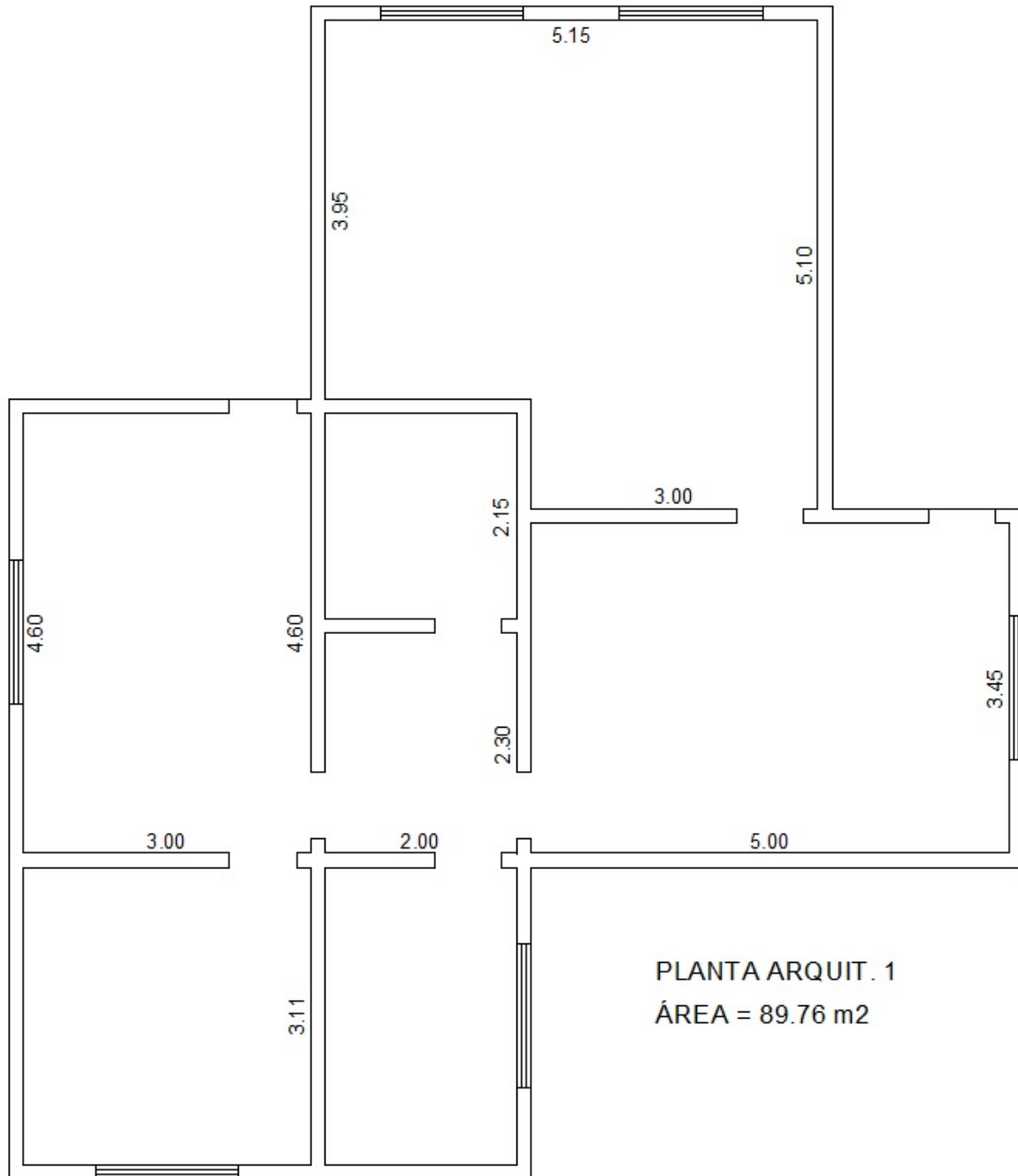
Cálculo 3) Verifique a diferença entre os volumes de concreto: $R = \text{_____ m}^3$

Calcule a porcentagem de economia em relação ao sistema de menor consumo:

$$R = \text{_____ \%}$$



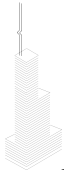
- ATIVIDADE (8) – COMPARATIVO ENTRE SISTEMAS



Resposta: Convencional = _____ m³

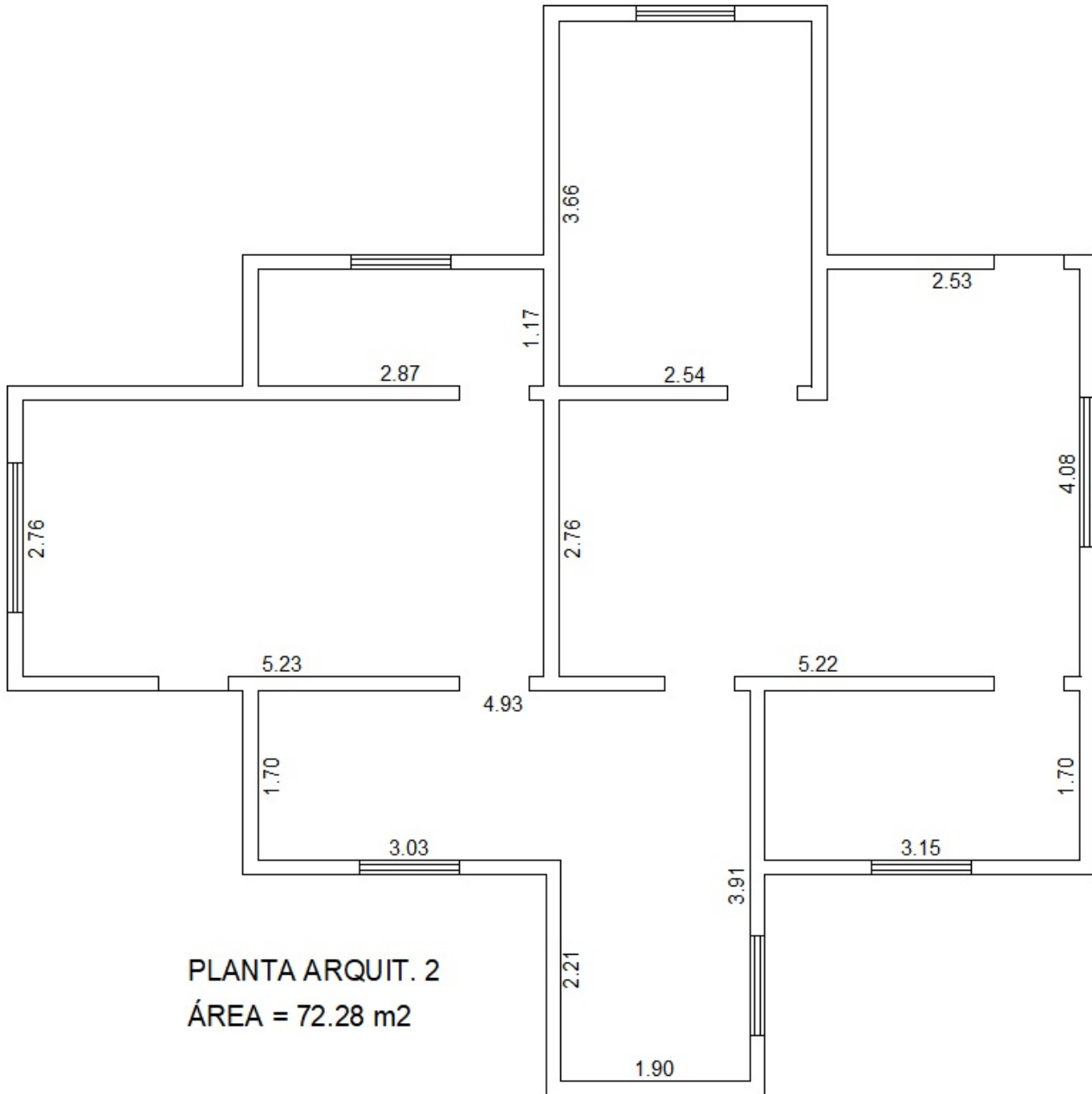
Estrutural = _____ m³

Diferença = _____ m³ – Porcentagem = _____ %



Prof. Marco Pádua

- ATIVIDADE (8) – COMPARATIVO ENTRE SISTEMAS



Resposta: Convencional = _____ m³
Estrutural = _____ m³
Diferença = _____ m³ – Porcentagem = _____ %