

Profs: Ângelo Filardo; Caio Santo Amore; João Meyer

EXERCÍCIO 4

ORÇAMENTOS: MÉTODO ESTIMATIVO E MÉTODO ANALÍTICO

APRESENTAÇÃO

Consideremos a unidade habitacional abaixo (desenhos sem escala) como uma unidade isolada, como se fosse uma casa. Trata-se de um projeto “inspirado” na Vila Operária da Gamboa, projeto dos arquitetos Gregori Warchavchik e Lúcio Costa datado de 1933 e executado na cidade do Rio de Janeiro.

Utilizaremos 2 métodos para orçamentação dessa unidade: o método estimativo e o método analítico, sendo que esse último será realizado de maneira parcial, considerando apenas em alguns serviços.

MÉTODO 1: ESTIMATIVO

O método estimativo é realizado com base em consultas a tipologias e padrões de acabamento, com custos por metro quadrado de construção. Os valores apresentados **não consideram** custos de terraplenagem e fundação, projetos, fiscalização de obras, bem como as bonificações e despesas indiretas (BDI) da empresa de construção. Pede-se:

1. Pesquisar nas tabelas CUB (Sinduscon), CUPE (Editora Pini) e SINAPI (Caixa Econômica Federal), cujos links estão abaixo, **as tipologias de edificação e os padrões de acabamento** que são mais adequados para a estimativa de custo da unidade habitacional objeto do presente exercício.

CUB/SINDUSCON: <http://www.sindusconsp.com.br/wp-content/uploads/2016/04/03-Mar%C3%A7o-Desonerado.pdf>

CUPE/PINI: <http://tcpoweb.pini.com.br/IndiceCustoSel.aspx>

SINAPI/CAIXA: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/const/default.asp>

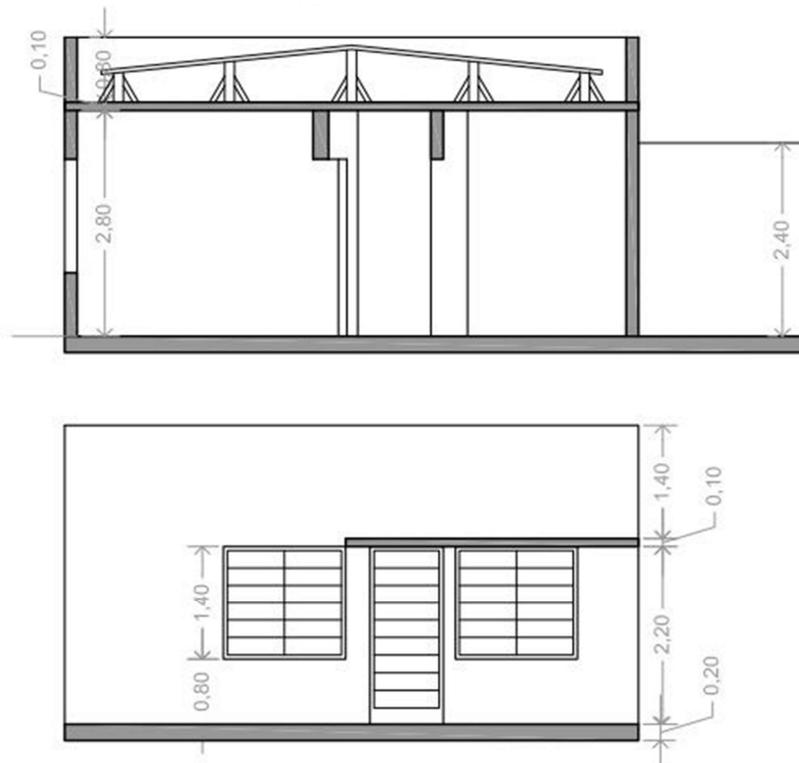
2. Apresentar os **acréscimos** que foram feitos aos custos consultados nas tabelas, justificando os critérios utilizados pelo grupo para esses acréscimos.
3. Apresentar a **estimativa de custos para construção dessa unidade**, de acordo com cada tabela consultada.
4. Avaliar se os desenhos apresentados são **insuficientes, suficientes ou mais que suficientes** para realizar a estimativa de custos. Por quê?

MÉTODO 2: ANALÍTICO OU DISCRIMINATIVO

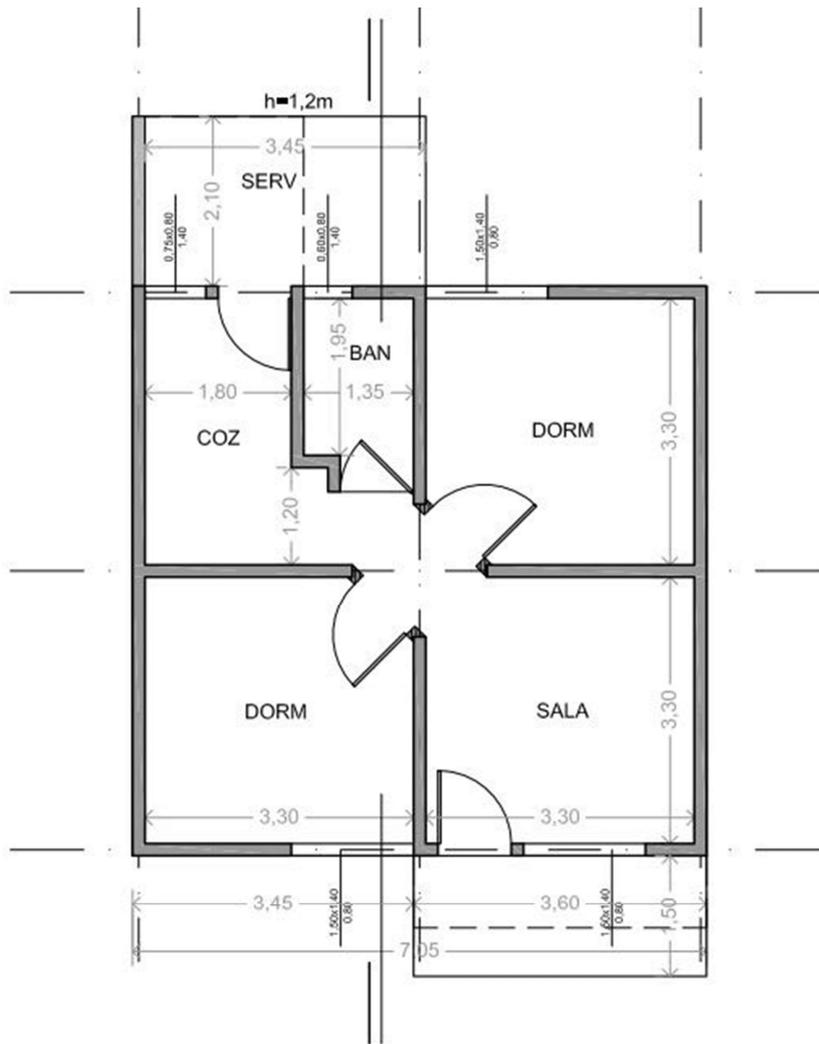
O método analítico ou discriminativo é realizado com base em levantamentos mais detalhados dos serviços de construção, cada qual apresentado por meio de uma composição que considera consumos de materiais e mão-de-obra. No presente exercício, vamos considerar apenas os itens de **fundação** (tipo radier), de **estrutura** (lajes de concreto armado e alvenaria estrutural com blocos de concreto), de **esquadrias** (madeira e metálicas) e de **cobertura** (telhado com estrutura de madeira e telhas de fibrocimento). Pede-se:

1. Levantar no projeto as **quantidades dos serviços** indicados na tabela abaixo.
2. Utilizando as referências de custos SINAPI, selecionar no “Relatório de Composições de Fev. 2016 para o estado de São Paulo” os itens da tabela. Disponível em http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx#categoria_664
3. Detalhar a composição do item ALVENARIA ESTRUTURAL escolhido pelo grupo, observando o “Catálogo de Composições Analíticas” [disponível para download em formato excel no link http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx#categoria_556]. Comparar as quantidades consideradas na composição da SINAPI com as quantidades levantadas pelo projeto.
4. Avaliar se os desenhos apresentados são **insuficientes, suficientes ou mais que suficientes** para realizar o orçamento analítico ou discriminativo. Por quê?

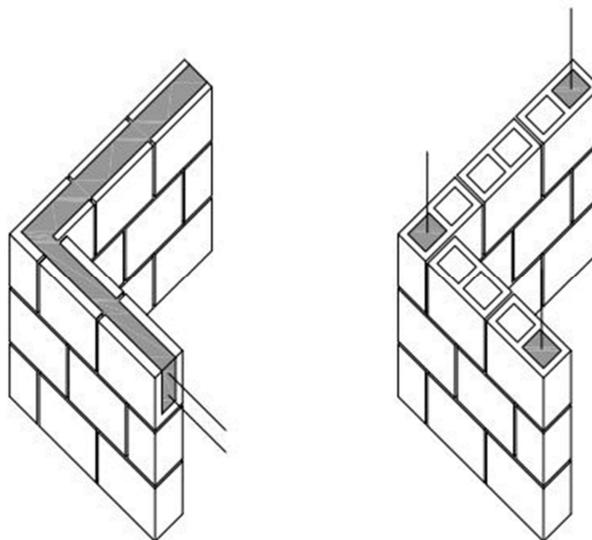
DESENHOS (sem escala)



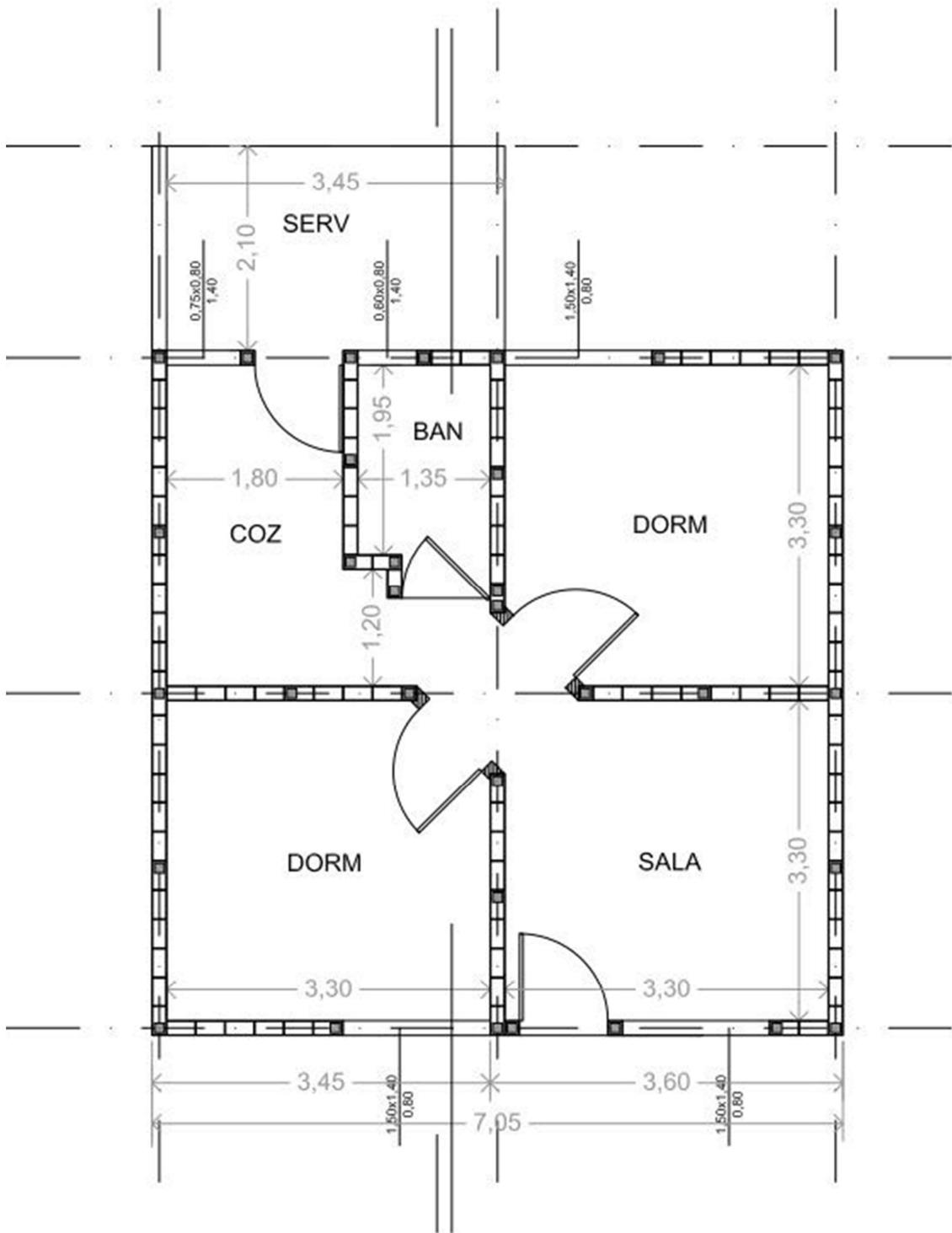
Corte e fachada (sem escala)



Planta (sem escala)



Isométricas da alvenaria estrutural



Planta com modulação da primeira fiada de alvenaria estrutural (sem escala)

	ITENS DE SERVIÇO	UN.	QTDE.	PREÇO UN.	PREÇO ITEM	FONTE (CÓD.)
1	FUNDAÇÃO				-	
	RADIER DE CONCRETO (E=20CM)				-	
	FÔRMA DE MADEIRA				-	
	ARMADURA				-	
2	ESTRUTURA / VEDOS				-	
	ALVENARIA ESTRUTURAL (BLOCOS DE CONCRETO 14CM)				-	
	CONCRETO GRAUTE (C/ 1,20M)				-	
	ARMADURA (VERT) 1 Ø 10mm (C/ 1,20M)				-	
	CANALETA (2 FIADAS)				-	
	ARMADURA (HORIZ) 1 Ø 10mm				-	
3	ESTRUTURA / LAJES				-	
	LAJE MACIÇA DE CONCRETO ARMADO (E=10CM)				-	
	FÔRMA DE COMPENSADO				-	
	ARMADURA				-	
4	VÃOS				-	
	BATENTE METÁLICO				-	
	PORTAS DE MADEIRA 90CM				-	
	ESQUADRIAS METÁLICAS DE CHAPA DOBRADA				-	
4	COBERTURA				-	
	ESTRUTURA DE MADEIRA				-	
	TELHA DE FIBROCIMENTO				-	

SP, abr. 2016