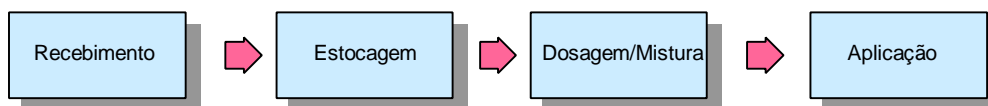


Análise dos Resultados			BR 010
<b>Serviço</b>	Contrapiso — argamassa produzida parcial ou totalmente fora do canteiro de obras, sem projeto específico, sem uso de nível laser ou alinha no local de taliscas ou nivelamento da laje durante a concretagem, com conferência da quantidade recebida, não bombeada	<b>Código:</b> 25.11.2.2.1.2.0.0	
<b>Material</b>	Argamassa parcial ou totalmente produzida fora do canteiro, entregue em sacos, com adição de aglomerante no canteiro, para contrapiso	<b>Código</b> 11.01.01.06.00	
<b>Indicador Global perdas/consumo</b>		Por serviço	<b>47 %</b> <b>53,47 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>Indicadores Parciais</b>	Diferença percentual entre a quantidade paga e a recebida		<b>0 %</b>
	Variação da massa média real sacos em relação à nominal		-
	Percentual de sacos rasgados no recebimento		<b>0 %</b>
	Variação percentual da espessura média real do contrapiso em relação à de referência		<b>0,5 %</b>

**Valores de referência adotados — Justificativa**

2,3 cm (valor de projeto)

**Fluxograma do Processo****Observações**

A construtora possui uma indústria que produz as argamassas industrializadas.

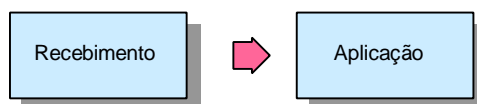
A argamassa é fornecida em sacos de rafia (sem identificação do produto). A identificação do mesmo é feita pela diferença de massa. O cimento da argamassa encontrava-se no interior do saco de rafia protegido por uma embalagem de PVC. Pode-se observar que esta embalagem não era ideal, uma vez que foi encontrado cimento espalhado e com grumos no meio da argamassa.

Prevíamos um desperdício maior no reboco já que a espessura real era o dobro da de projeto. No contrapiso que deveria dar um desperdício pequeno por ter uma espessura igual a de projeto, o índice foi maior. A justificativa é que os sacos de argamassa de reboco e contrapiso foram usados inadequadamente, já que os mesmos possuíam massas parecidas e não haviam cores para diferenciá-los.

Análise dos Resultados			BR 049	
Serviço	Contrapiso; argamassa parcial ou totalmente produzida fora do canteiro; sem projeto específico; nível laser; sem conferência da quantidade recebida; outros.	Código:	25.11.2.1.2.2.0.0	
Material	Argamassa parcial ou totalmente produzida fora do canteiro; caminhão betoneira; sem adição de aglomerante em obra; para contrapiso.	Código:	11.03.02.06.00	
Indicador Global perdas/consumo		Por serviço	36 %	1,36 kg/m²
Indicadores Parciais	Diferença percentual entre a quantidade paga e a recebida			-
	Variação da massa média real sacos em relação à nominal			-
	Percentual de sacos rasgados no recebimento			-
	Variação percentual da espessura média real do contrapiso em relação à de referência			11,2 %

**Valores de referência adotados - Justificativa**

Definição da empresa - espessura de 5cm

**Fluxograma do Processo****Observações**

Apesar de não se conseguir uma forma eficiente de medir a diferença entre a quantidade paga e recebida do material, diagnosticou-se problemas na quantidade paga e recebida que foram corrigidos por parte da Empresa fornecedora.

O material era entregue através de um caminhão betoneira pronto para a aplicação.

O contrapiso era realizado visando a fixação de tábuas corridas, sendo assim ele era realizado em duas frentes. A primeira era a fixação dos barrotes (para a tábua) e a segunda era o enchimento. Para execução destes serviços utilizou-se argamassa produzida em obra (para a fixação dos barrotes) e argamassa industrializada (para o enchimento).

Problemas na execução do desnível de um ambiente para outro na laje (concretagem) fizeram com que alguns pontos ficassem muito altos. Em alguns casos estes pisos foram demolidos.

A Construtora utilizava um método de tiragem dos pontos de contrapiso que fazia com que este variasse muito, como demonstra a tabela abaixo.

Pavimento	Var. <sub>(esp.)</sub> %	Esp. Média	Pavimento	Var. <sub>(esp.)</sub> %	Esp. Média
1º tipo	-17,20 %	4,1 cm	5º tipo	12,87 %	5,6 cm
2º tipo	2,23 %	5,1 cm	6º tipo	20,11 %	6,0 cm
3º tipo	20,28 %	6,0 cm	7º tipo	21,90 %	6,1 cm
4º tipo	12,22 %	5,6 cm	8º tipo	17,24 %	5,9 cm
Variação média do contrapiso ® 11,21 % ® 5,6 cm					