

MÓDULO 4: LEAN & CONTROLE INTEGRADO 4D E 5D

AULA 4.1

ROTINA DE PCP – NÍVEL DE MÉDIO E CURTO PRAZO

- Last Planner System
- Ciclo de controle sistemático da produção
- Planejamento de Médio Prazo
- Planejamento de Curto Prazo

ATIVIDADE PRÁTICA: Uso do BIM 4D no PCP, preparação de reuniões e relatórios gerenciais.

Softwares: Navisworks Manage, Agilean Planner Freemium, Excel

AULA 4.2

CONTROLE DOS CUSTOS

- Como custo impacta em prazo e vice versa?
- Controle de Produção e Custos Integrados.
- Análise de tendências e custos x produção.
- Atualização de fluxo de caixa
- Gestão Visual, indicadores e dashboards

ATIVIDADE PRÁTICA: Controle da Produção e Custos Integrados Softwares: Excel

QUEREMOS
SER FOGUETES





1

Coleta de dados Executados

CUSTOS REAIS E COMPROMETIDOS

CUSTOS REAIS: são os valores já desembolsados até a data de status (deve-se definir um padrão, pode ser pela data de emissão ou vencimento)

CUSTOS COMPROMETIDOS: são os valores que já foram contratados até a data de status.

Estes valores, normalmente são retirados dos ERPs

2

Atualização dos documentos de referência

Atualização dos documentos de referência:

Por meio dos dados reais coletados os documentos de referência que contêm os dados planejados são atualizados com os dados executados (reais). Nesta etapa, à medida em que a obra é executada e os recursos são consumidos e comprometidos, o orçamento executivo da obra deve ser atualizado, a fim de considerar a dinâmica e incerteza do ambiente.

Documentos de referência: orçamento, cronograma (base de dados) , quadro de controle visual, entre outros, simulação construtiva 4D

DATAS DE INÍCIO E TÉRMINO REAL

Este arquivo é: Aula 4.5_Control Prazo

A	B	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Código	Nome	Duração	Planej. Inicial	Planej. Final	Início	Fim	Custo	Custo M.O	Equipe	Recursos da Equipe	Progresso do Proj
1	ESTRUTURA/ACABAMENTOS	185,0	16/08/2021	29/04/2022				R\$ 0,00			0
1.1	FUND	30,0	16/08/2021	24/09/2021				R\$ 0,00			0
1.1.1	Locação e Gabarito	5,0	16/08/2021	20/08/2021	16/08/2021	20/08/2021	2.720,55	R\$ 0,00			1
1.1.2	Estacas	10,0	23/08/2021	03/09/2021	23/08/2021	10/09/2021	34.356,19	R\$ 0,00			1
1.1.3	Vigas Baldrame	5,0	06/09/2021	10/09/2021	13/09/2021	17/09/2021	70.046,69	R\$ 0,00			1
1.1.4	Instalações Enterradas	5,0	13/09/2021	17/09/2021	20/09/2021	22/09/2021	350,00	R\$ 0,00			1
1.1.5	Contrapiso	5,0	20/09/2021	24/09/2021	22/09/2021	24/09/2021	34.912,21	R\$ 0,00			1
1.2	PAV1	147,0	27/09/2021	20/04/2022				R\$ 0,00			0
1.2.2.3	Alvenaria Estrutural	5,0	27/09/2021	01/10/2021	27/09/2021	08/10/2021	96.573,61	R\$ 0,00			1
1.2.2.4	Estrutura Moldado in Loco	5,0	04/10/2021	08/10/2021	11/10/2021	15/10/2021	64.892,03	R\$ 0,00			1
1.2.2.5	Instalações Hidrossanitárias	5,0	01/11/2021	05/11/2021	07/12/2021	12/12/2021	13.455,89	R\$ 0,00			1
1.2.2.6	Reboco Interno	5,0	15/11/2021	19/11/2021	15/11/2021	19/11/2021	984,14	R\$ 0,00			1
1.2.2.7	Shaft	2,0	20/12/2021	22/12/2021	20/12/2021	22/12/2021	3.159,37	R\$ 0,00			1
1.2.2.8	Impermeabilização	5,0	22/12/2021	29/12/2021	29/12/2021		239,07	R\$ 0,00			25%
1.2.2.9	Cerâmica	5,0	29/12/2021	05/01/2022			20.435,66	R\$ 0,00			0
1.2.2.10	Gesso Liso	5,0	05/01/2022	12/01/2022			6.811,28	R\$ 0,00			0
1.2.2.11	Esquadria	5,0	12/01/2022	19/01/2022			26.500,00	R\$ 0,00			0
1.2.2.12	Fiação	5,0	19/01/2022	26/01/2022			5.134,52	R\$ 0,00			0
1.2.2.13	Forro	5,0	26/01/2022	02/02/2022			2.297,49	R\$ 0,00			0
1.2.2.17	Rev. da Circulação	5,0	02/02/2022	09/02/2022			3.617,30	R\$ 0,00			0
1.2.2.14	Disjuntores e CD	2,0	14/02/2022	16/02/2022			1.400,00	R\$ 0,00			0
1.2.2.16	Pintura Interna - 1ª mão	5,0	16/02/2022	23/02/2022			14.799,65	R\$ 0,00			0
1.2.2.18	Louças	5,0	23/02/2022	02/03/2022			5.236,02	R\$ 0,00			0
1.2.2.19	Portas de Madeira	5,0	02/03/2022	09/03/2022			10.400,00	R\$ 0,00			0
1.2.2.24	Esquadria de Ferro Circulação	2,0	02/03/2022	04/03/2022			2.054,02	R\$ 0,00			0
1.2.2.15	Piso Laminado + Rodapé	5,0	09/03/2022	16/03/2022			13.171,26	R\$ 0,00			0
1.2.2.20	Metais	2,0	28/03/2022	30/03/2022			1.340,04	R\$ 0,00			0
1.2.2.21	Acabamentos Elétricos	2,0	28/03/2022	30/03/2022			-	R\$ 0,00			0
1.2.2.22	Pintura Final	5,0	30/03/2022	06/04/2022			3.687,38	R\$ 0,00			0
1.2.2.23	Complementação e Limpeza	2,0	18/04/2022	20/04/2022			500,00	R\$ 0,00			0
1.3	PAV2	140,0	11/10/2021	22/04/2022				R\$ 0,00			0
1.3.2.3	Alvenaria Estrutural	5,0	11/10/2021	15/10/2021	18/10/2021	22/10/2021	96.851,74	R\$ 0,00			1
1.3.2.4	Estrutura Moldado in Loco	5,0	18/10/2021	22/10/2021	25/10/2021	29/10/2021	64.892,03	R\$ 0,00			1
1.3.2.5	Instalações Hidrossanitárias	5,0	08/11/2021	12/11/2021	29/11/2021	04/12/2021	13.455,89	R\$ 0,00			1
1.3.2.6	Reboco Interno	5,0	22/11/2021	26/11/2021	22/11/2021	26/11/2021	984,14	R\$ 0,00			1
1.3.2.7	Shaft	2,0	22/12/2021	24/12/2021	22/12/2021	24/12/2021	3.159,37	R\$ 0,00			1
1.3.2.8	Impermeabilização	5,0	29/12/2021	05/01/2022			239,07	R\$ 0,00			0
1.3.2.9	Cerâmica	5,0	05/01/2022	12/01/2022			20.435,66	R\$ 0,00			0
1.3.2.10	Gesso Liso	5,0	12/01/2022	19/01/2022			6.811,28	R\$ 0,00			0
1.3.2.11	Esquadria	5,0	19/01/2022	26/01/2022			26.500,00	R\$ 0,00			0
1.3.2.12	Fiação	5,0	26/01/2022	02/02/2022			5.134,52	R\$ 0,00			0
1.3.2.13	Forro	5,0	02/02/2022	09/02/2022			2.297,49	R\$ 0,00			0
1.3.2.17	Rev. da Circulação	5,0	09/02/2022	16/02/2022			3.617,30	R\$ 0,00			0
1.3.2.14	Disjuntores e CD	2,0	16/02/2022	18/02/2022			1.400,00	R\$ 0,00			0
1.3.2.16	Pintura Interna - 1ª mão	5,0	23/02/2022	02/03/2022			14.799,65	R\$ 0,00			0
1.3.2.18	Louças	5,0	02/03/2022	09/03/2022			5.236,02	R\$ 0,00			0
1.3.2.24	Esquadria de Ferro Circulação	2,0	02/03/2022	04/03/2022			2.054,02	R\$ 0,00			0
1.3.2.19	Portas de Madeira	5,0	09/03/2022	16/03/2022			10.400,00	R\$ 0,00			0
1.3.2.15	Piso Laminado + Rodapé	5,0	16/03/2022	23/03/2022			13.171,26	R\$ 0,00			0

CUSTOS REAIS E COMPROMETIDOS

Este arquivo é: **Aula 4.5 - Controle Custos**

C	D	E	I	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
ITEM	GRUPO	DESCRIÇÃO	R\$ Orçado Total	% físico	% financeiro	R\$ Realizada	R\$ Agregado Físico	R\$ Agregado Financeiro	R\$ Comprometido	Orçamento no Término	Desvio Presente	Desvio no Término	A GASTAR
0	TOTAL - OBRA	TOTAL - OBRA	R\$ 2.552.327,00	67%	71%	1.820.680,20	1.705.138,20	1.807.528,58	1.201.244,57	2.555.659,61	✗ - 13.151,63	✗ - 3.332,90	734.979,41
1	EDIFICAÇÃO (VICO OU ORÇAFASCIO)	EDIFICAÇÃO (VICO OU ORÇAFASCIO)	R\$ 1.534.647,00	62%	68%	1.073.584,20	944.453,40	1.048.643,78	1.167.044,57	1.558.363,90	✗ - 24.940,43	✗ - 23.717,18	484.779,69
2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	R\$ 37.000,00	71%	66%	R\$ 25.800,00	R\$ 26.400,00	R\$ 24.600,00	R\$ 15.400,00	R\$ 39.700,00	✗ - 1.200,00	✗ - 2.700,00	R\$ 13.900,00
2.1	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	ESCAVAÇÃO	R\$ 11.000,00	100%	100%	10.000,00	11.000,00	11.000,00	-	10.000,00	✓ 1.000,00	✓ 1.000,00	-
2.1.1	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Retroescavadeira	R\$ 11.000,00	100%	100%	10.000,00	11.000,00	11.000,00	-	10.000,00	- 1.000,00	- 1.000,00	-
2.1.2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Bobcat		0%	0%			R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	ANDAIME FACHADEIRO	R\$ 14.000,00	71%	59%	9.800,00	10.000,00	8.200,00	13.800,00	16.800,00	✗ - 1.600,00	✗ - 2.800,00	7.000,00
2.2.2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Andaime Fachadeiro - Montagem + Frete	R\$ 1.000,00	100%	100%	800,00	1.000,00	1.000,00	800,00	800,00	- 200,00	- 200,00	-
2.2.3	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Andaime Fachadeiro - Locação	R\$ 12.000,00	75%	60%	9.000,00	9.000,00	7.200,00	12.000,00	15.000,00	- 1.800,00	- 3.000,00	6.000,00
2.2.4	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Andaime Fachadeiro - Desmontagem + Frete	R\$ 1.000,00	0%	0%	-	-	-	1.000,00	1.000,00	-	-	1.000,00
2.3	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL	R\$ 9.000,00	50%	50%	4.800,00	4.500,00	4.500,00	-	9.600,00	✗ - 300,00	✗ - 600,00	4.800,00
2.3.1	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Caminhão Munck	R\$ 9.000,00	50%	50%	4.800,00	4.500,00	4.500,00	-	9.600,00	- 300,00	- 600,00	4.800,00
2.3.2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Skytrack						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.4	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	ELEVADOR CREMALHEIRA											R\$ -
2.4.1	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Elevador Cremalheira - Mobilização						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.4.2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Elevador Cremalheira - Locação						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.4.3	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Elevador Cremalheira - Desmobilização						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.5	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	BALANCIM	R\$ 2.100,00	0%	0%	-	-	-	-	2.100,00	✓ -	✓ -	2.100,00
2.5.1	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Andaime suspenso elétrico (balancim) - Locação	R\$ 1.000,00	0%	0%	-	-	-	-	1.000,00	-	-	1.000,00
2.5.2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Andaime suspenso elétrico (balancim) - Troca de Fachada	R\$ 900,00	0%	0%	-	-	-	-	900,00	-	-	900,00
2.5.3	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Andaime suspenso elétrico (balancim) - Montagem	R\$ 100,00	0%	0%	-	-	-	-	100,00	-	-	100,00
2.5.4	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Andaime suspenso elétrico (balancim) - Desmontagem	R\$ 100,00	0%	0%	-	-	-	-	100,00	-	-	100,00
2.6	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS GERAIS	R\$ 900,00	100%	100%	1.200,00	900,00	900,00	1.600,00	1.200,00	✗ - 300,00	✗ - 300,00	-
2.6.1	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Escoras Metálicas	R\$ 300,00	100%	100%	400,00	300,00	300,00	400,00	400,00	- 100,00	- 100,00	-
2.6.2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Lava Jato						R\$ -	R\$ 800,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.6.3	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Betoneira						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.6.4	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Serra circular	R\$ 600,00	100%	100%	800,00	600,00	600,00	400,00	800,00	- 200,00	- 200,00	-
2.6.5	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Bomba de recalque e submersa						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.6.6	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Locação de Martelo Rompedor						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.7	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS GERAIS											R\$ -
2.7.1	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Aquisição de Lava Jato						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.7.2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Aquisição de Betoneira						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.7.3	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Aquisição de Serra circular						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.7.4	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Aquisição de Bomba de recalque e submersa						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.7.5	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	Aquisição de Martelo Rompedor						R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
2.8	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	AQUISIÇÃO DE FERRAMENTAS											R\$ -

3

Análise do progresso físico e financeiro

Análise do progresso físico e financeiro

São analisados os dados executados e as tendências de produção e de custos, baseadas no progresso real físico e financeiro. Os custos variáveis em relação ao tempo ou eventos e custos fixos devem ser recalculados em função da tendência de produção. A análise de tendências tem um caráter proativo e pode contribuir na detecção de problemas, indicando uma previsão de comportamento futuro dos custos e da produção. Por meio da comparação dos dados executados e dados planejados, o desempenho do empreendimento é mensurado (etapa de cálculo dos indicadores).

6

Reunião de Custos

Progresso Financeiro

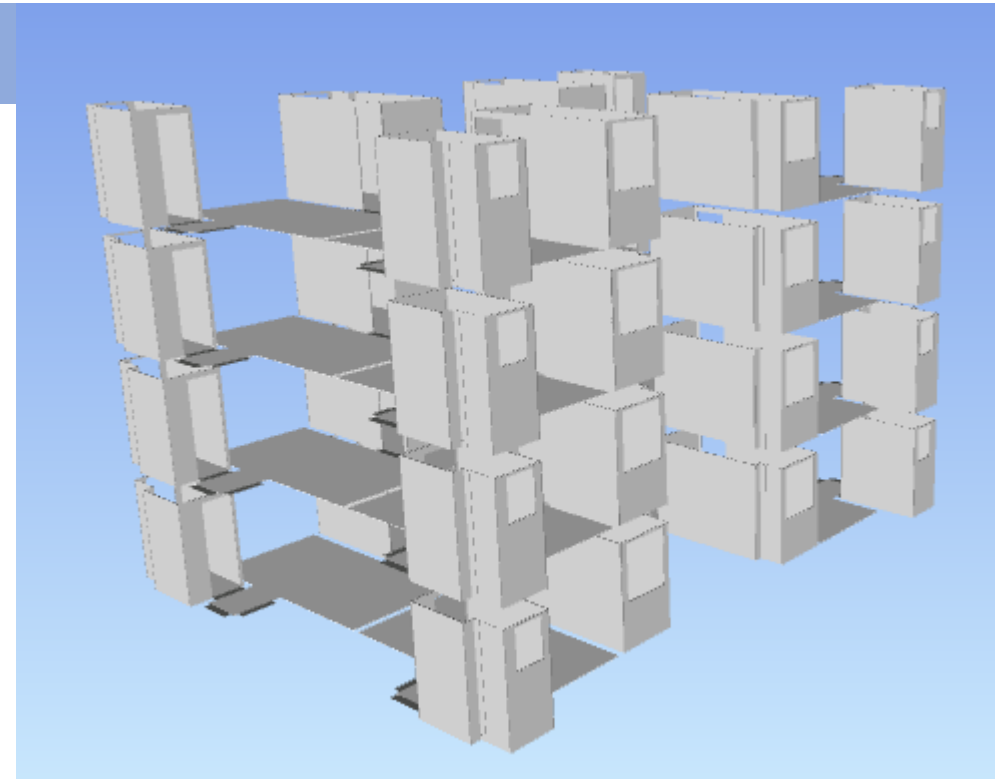
EXEMPLO: Revestimento Cerâmico

ATRASADO!

Logo sem progresso físico

**Mas, o material já foi
comprado 100%**

Como calcular o progresso financeiro?



DATAS DE INÍCIO E TÉRMINO REAL

TORRE												COB	PAV4	PAV3	PAV2	PAV1	FUND	
																	PLAN	EXE
01. Locação e Gabarito	Início	16/8																
	Término	20/8																
02. Estacas	Início	23/8																
	Término	10/9																
03. Vigas Baldrames	Início	13/9																
	Término	17/9																
04. Instalações Enterradas	Início	20/9																
	Término	21/9																
05. Contrapiso	Início	22/9																
	Término	24/9																
06. Alvenaria Estrutural	Início																	
	Término																	
07. Estrutura Moldado in Loco	Início																	
	Término																	
08. Instalações	Início																	
	Término																	
09. Reboco Interno	Início																	
	Término																	
29. Impermeabilização do Telhado	Início																	
	Término																	
30. Telhado	Início																	
	Término																	
31. Algebras + Rufos	Início																	
	Término																	
10. Shaft	Início																	
	Término																	
11. Impermeabilização do WC	Início																	
	Término																	
12. Cerâmica	Início																	
	Término																	
13. Gesso Liso	Início																	
	Término																	
14. Esquadria de Alumínio	Início																	
	Término																	
15. Fiação	Início																	
	Término																	
16. Forro	Início																	
	Término																	
17. Revestimento da Circulação	Início																	
	Término																	
18. Disjuntores e CD	Início																	
	Término																	
19. Pintura Interna - 1ºdmão	Início																	
	Término																	
20. Louças	Início																	
	Término																	
21. Portas de Madeira	Início																	
	Término																	
22. Esquadria de Ferro	Início																	
	Término																	
23. Piso Vinílico	Início																	
	Término																	
24. Metais	Início																	
	Término																	
25. Acabamentos Elétricos	Início																	
	Término																	
26. Pintura Final	Início																	
	Término																	
27. Complementação e Limpeza	Início																	
	Término																	
32. Reboco Externo	Início																	
	Término																	
33. Pintura Externa	Início																	
	Término																	

STATUS

31/12/2021

ATRASADO

EXECUTADO

EM ANDAMENTO

EM ESPERA

Code	Description	R\$ Total	% físic	% financeir	R\$ Realizado	R\$ Agregado Físico	R\$ Agregado Financeiro	R\$ Comprometid	Orçamento no Término	Desvio Presente	Desvio no Término	A GASTAR
06.03.	Revestimento Cerâmico dos Apartamentos	81.742,65	0%	42%	29.348,28	-	34.527,39	29.348,28	76.563,54	5.179,11	5.179,11	47.215,26
06.03.01.	Revestimentos Cerâmicos - Material	34.527,39	0%	100%	29.348,28	-	34.527,39	29.348,28	29.348,28	5.179,11	5.179,11	-
06.03.01.04.	Régua de Basalto Box	457,31	0%	100%	388,71	-	457,31	388,71	388,71	68,60	68,60	-
06.03.01.03.	Soleiras	2.822,26	0%	100%	2.398,92	-	2.822,26	2.398,92	2.398,92	423,34	423,34	-
06.03.01.01.	Azulejo dos apartamentos	14.405,26	0%	100%	12.244,47	-	14.405,26	12.244,47	12.244,47	2.160,79	2.160,79	-
06.03.01.02.	Piso cerâmico dos apartamentos	13.283,95	0%	100%	11.291,35	-	13.283,95	11.291,35	11.291,35	1.992,59	1.992,59	-
06.03.01.05.	Cimento Cola, Espaçador e Rejunte para rev cerâmicos dos aptos	3.558,61	0%	100%	3.024,82	-	3.558,61	3.024,82	3.024,82	533,79	533,79	-
06.03.02.	Revestimentos Cerâmicos - Mão de Obra	47.215,26	0%	0%	-	-	-	-	47.215,26	-	-	47.215,26
06.03.02.01.	Empreiteiro - Revestimentos Cerâmicos	47.215,26	0%	0%	-	-	-	-	47.215,26	-	-	47.215,26

% físic	% financeir	R\$ Realizado	R\$ Agregado Físico	R\$ Agregado Financeiro
0%	42%	29.348,28	-	34.527,39
0%	100%	29.348,28	-	34.527,39
0%	100%	388,71	-	457,31
0%	100%	2.398,92	-	2.822,26
0%	100%	12.244,47	-	14.405,26
0%	100%	11.291,35	-	13.283,95
0%	100%	3.024,82	-	3.558,61
0%	0%	-	-	-
0%	0%	-	-	-

**progresso financeiro
É DIFERENTE de
progresso físico**

Cuidado!!!!!!!!!!!!!!



Cálculo de Tendências

EXEMPLO: Reboco Externo

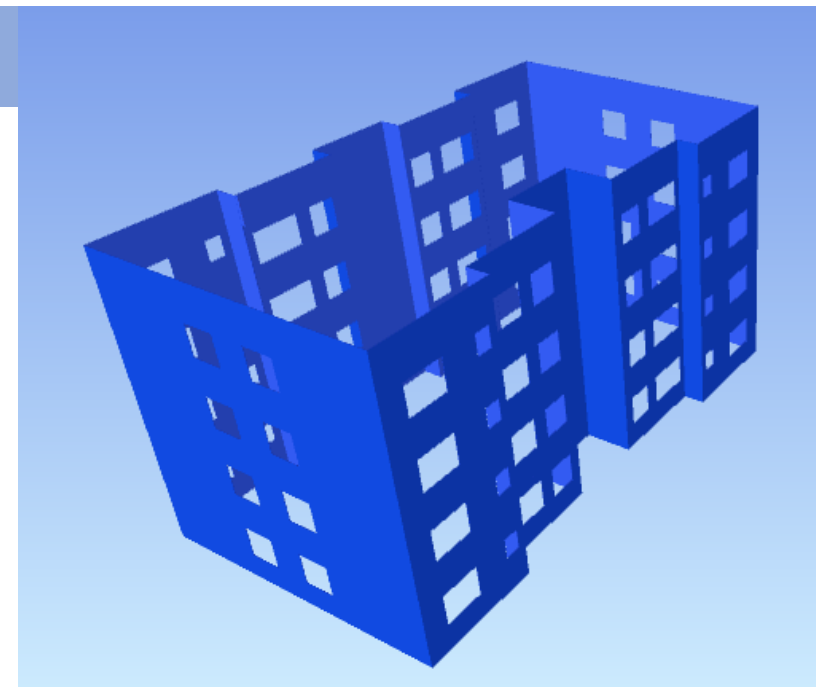
Foi comprado 50% da argamassa

Tendência = Regra de três

50% — R\$ 9.837,50

100% — X

X = R\$ 19.675,00



Code	Description	R\$ Total	% físic	% financeir	R\$ Realizado	R\$ Agregado Físico	R\$ Agregado Financeiro	R\$ Comprometido	Orçamento no Término	Desvio Presente	Desvio no Término	A GASTAR
07.	REVESTIMENTO EXTERNO	43.225,38	0%	28%	9.837,50	-	12.296,87	38.675,00	38.306,63	2.459,37	4.918,75	28.469,13
07.01.	Reboco Externo	43.225,38	0%	28%	9.837,50	-	12.296,87	38.675,00	38.306,63	2.459,37	4.918,75	28.469,13
07.01.01	Reboco Externo - Argamassa	24.593,75	0%	50%	9.837,50		12.296,87	19.675,00	19.675,00	2.459,37	4.918,75	9.837,50
07.01.02	Reboco Externo - Mão de Obra	18.631,63	0%	0%			-	19.000,00	18.631,63	-	-	18.631,63

Custo do tempo

EXEMPLO: REDUÇÃO DO PRAZO EM 2 MESES

		PRAZO 11 MESES			PRAZO 9 MESES		
SAÍDA		R\$	2.623.267,00		R\$	2.552.327,00	
1	EDIFICAÇÃO	R\$	1.534.647,00	59%	R\$	1.534.647,00	60%
2	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	R\$	37.200,00	1%	R\$	37.000,00	1%
3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E CONSUMOS	R\$	70.520,00	3%	R\$	61.580,00	2%
4	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	R\$	242.000,00	9%	R\$	198.000,00	8%
5	PROJETOS E APROVAÇÕES	R\$	16.400,00	1%	R\$	16.400,00	1%
6	SEDE	R\$	93.300,00	4%	R\$	78.700,00	3%
7	COMERCIALIZAÇÃO	R\$	529.200,00	20%	R\$	526.000,00	21%
8	TERRENO	R\$	100.000,00	4%	R\$	100.000,00	4%
LUCRO		R\$	576.733,00	18%	R\$	647.673,00	20%

Custo do tempo



ALVENARIA



REBOCO EXTERNO

Ex: Atraso no início do Reboco = + 1 MÊS

Locação do andaime fachadeiro = R\$ 3.000/mês



DATAS DE INÍCIO E TÉRMINO REAL

TORRE												COB	PAV4	PAV3	PAV2	PAV1	FUND	
																	PLAN	EXE
01. Locação e Gabarito	Início	16/8																
	Término	20/8																
02. Estacas	Início	23/8																
	Término	10/9																
03. Vigas Baldrames	Início	13/9																
	Término	17/9																
04. Instalações Enterradas	Início	20/9																
	Término	21/9																
05. Contrapiso	Início	22/9																
	Término	24/9																
06. Alvenaria Estrutural	Início																	
	Término																	
07. Estrutura Moldado in Loco	Início																	
	Término																	
08. Instalações	Início																	
	Término																	
09. Reboco Interno	Início																	
	Término																	
29. Impermeabilização do Telhado	Início																	
	Término																	
30. Telhado	Início																	
	Término																	
31. Algebras + Rufos	Início																	
	Término																	
10. Shaft	Início																	
	Término																	
11. Impermeabilização do WC	Início																	
	Término																	
12. Cerâmica	Início																	
	Término																	
13. Gesso Liso	Início																	
	Término																	
14. Esquadria de Alumínio	Início																	
	Término																	
15. Fiação	Início																	
	Término																	
16. Forro	Início																	
	Término																	
17. Revestimento da Circulação	Início																	
	Término																	
18. Disjuntores e CD	Início																	
	Término																	
19. Pintura Interna - 1ºdmão	Início																	
	Término																	
20. Louças	Início																	
	Término																	
21. Portas de Madeira	Início																	
	Término																	
22. Esquadria de Ferro	Início																	
	Término																	
23. Piso Vinílico	Início																	
	Término																	
24. Metais	Início																	
	Término																	
25. Acabamentos Elétricos	Início																	
	Término																	
26. Pintura Final	Início																	
	Término																	
27. Complementação e Limpeza	Início																	
	Término																	
32. Reboco Externo	Início																	
	Término																	
33. Pintura Externa	Início																	
	Término																	

STATUS

31/12/2021

ATRASADO

EXECUTADO

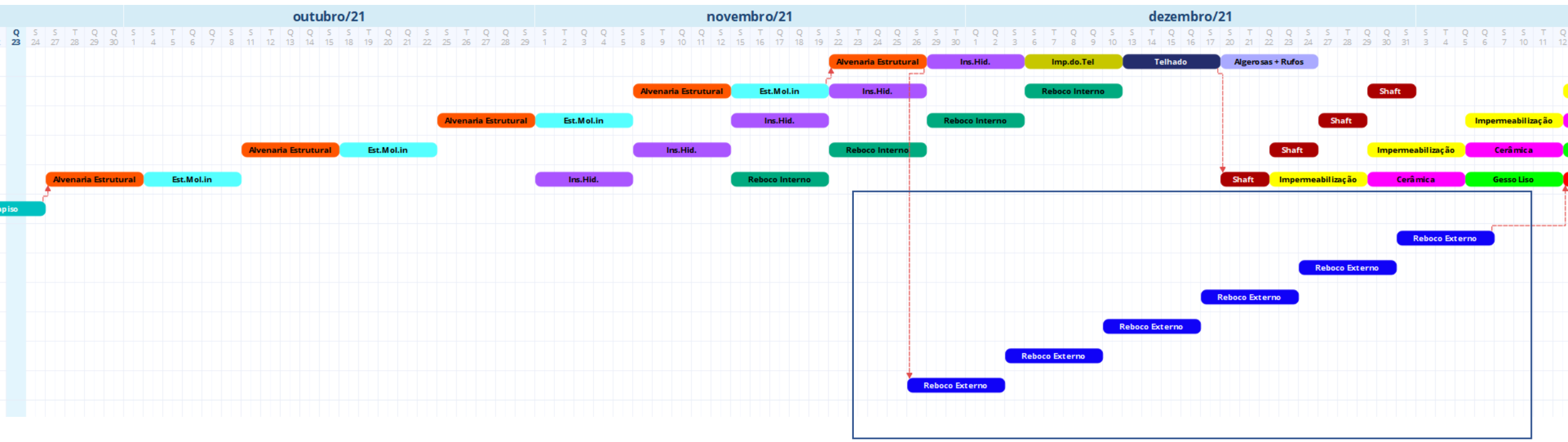
EM ANDAMENTO

EM ESPERA

LINHA DE BALANÇO INICIAL

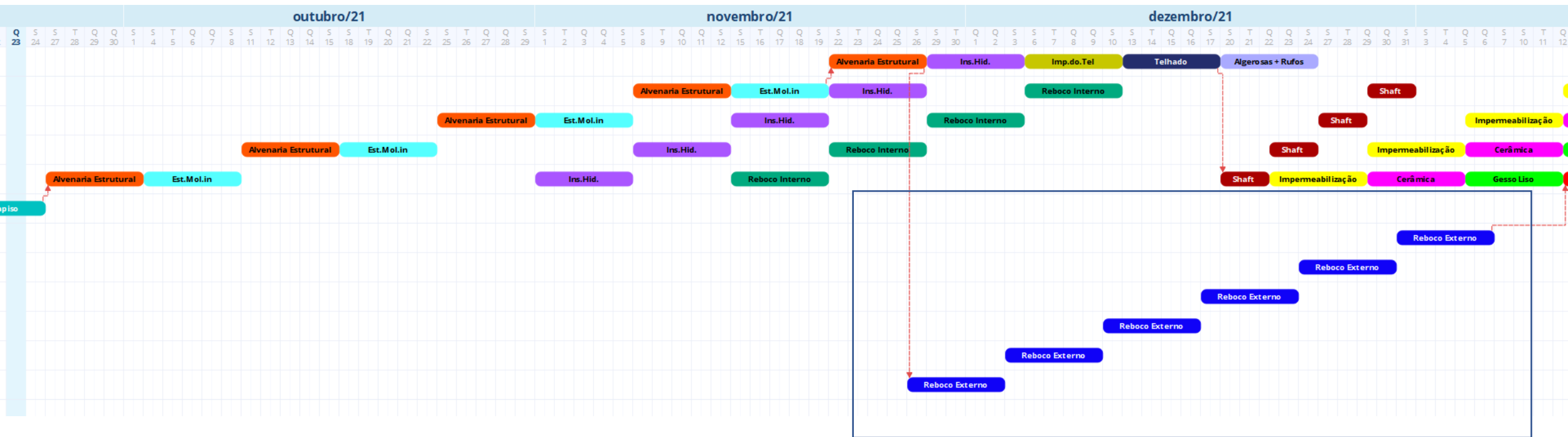


LINHA DE BALANÇO INICIAL

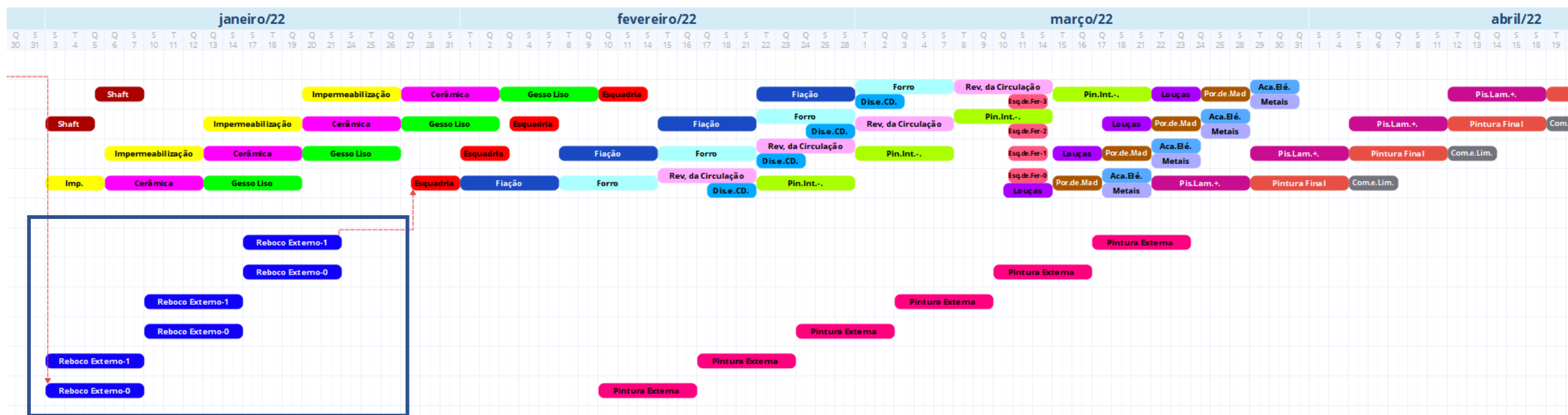


NÃO COMEÇOU – ANDAIME PARADO HÁ 1 MÊS

LINHA DE BALANÇO INICIAL



NÃO COMEÇOU – ANDAIME PARADO HÁ 1 MÊS



AÇÃO DE CONTROLE – AUMENTO DE 1 MÊS
CONTRATAÇÃO DE MAIS UMA EQUIPE

7

Cálculo de Indicadores de Custos

AVANÇO FINANCEIRO EXECUTADO

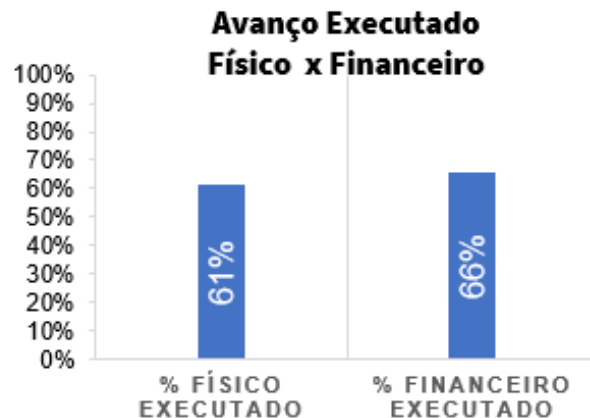
COMO APRESENTAR:

Avanço Físico Executado

61%

Avanço Financeiro Executado

66%



COMO CALCULAR:

No relatório de custos somar todos os custos executados até a data de status e dividir pelo orçamento no término.

FÓRMULA:

$$\text{AVANÇO FINANCEIRO EXECUTADO} = \frac{\sum R\$ \text{ executado acumulado}}{\text{orçamento no término}}$$

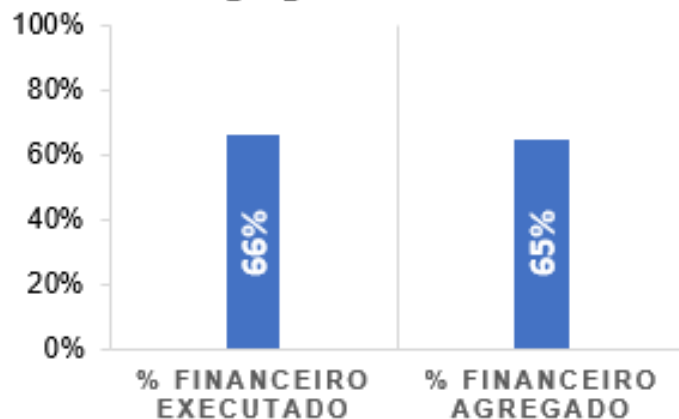
% FINANCEIRO AGREGADO

COMO APRESENTAR:

Avanço Financeiro Agregado

65%

Desembolso Agregado x Executado



COMO CALCULAR:

Representa o quanto deveria ter sido gasto em relação ao orçamento Inicial.

No relatório de custos, é o somatório do % financeiro por serviço do orçamento multiplicado pelo valor orçado inicial.

FÓRMULA:

$$\% \text{ FINANCEIRO AGREGADO} = \frac{\sum \% \text{ financeiro acumulado} \times \text{orçamento inicial}}{\text{orçamento inicial}}$$

DESEMBOLSO (CUSTO) ACUMULADO

COMO APRESENTAR:

Desembolso (CUSTO) Acumulado

R\$ 1.209.449,53

FÓRMULA:

DESEMBOLSO ACUMULADO (R\$) = $\sum R\$ realizado acumulado$

COMO CALCULAR:

É tudo que já foi desembolsado até a data de status.
No relatório de custos somar todos os custos realizados (desembolsados) até a data de status.

Pode-se calcular o desembolso por grupos de custos, por custo e despesa, de acordo com a classificação dos custos.

INDICADOR DE CUSTO – Análise Presente

COMO APRESENTAR:

Indicador de Custo

0,989

(R\$) Desvio de Custo

-R\$ 13.200,43

Desembolso
Total x Executado



FÓRMULA:

$$\text{Indicador de Custo} = 1 - \frac{R\$ \text{ agregado}}{R\$ \text{ desembolso}}$$

Considerações

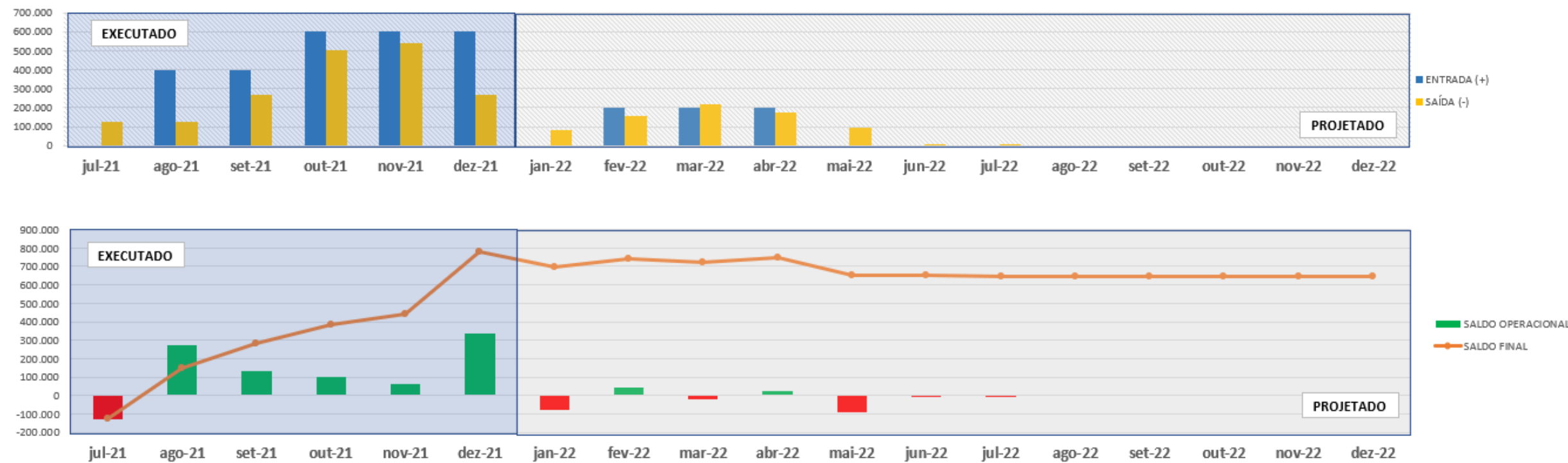
Se < 1, desvio negativo

Se > 1, desvio positivo

8

Atualização do fluxo de caixa

ENTRADA X SAÍDA



8

Dashboard

ANÁLISE DE CUSTO PRESENTE

Avanço Físico Executado

61,11%

Desembolso (CUSTO) Acumulado

R\$ 1.239.904,20

Indicador de Custo

0,989

Avanço Financeiro Executado

69,96%

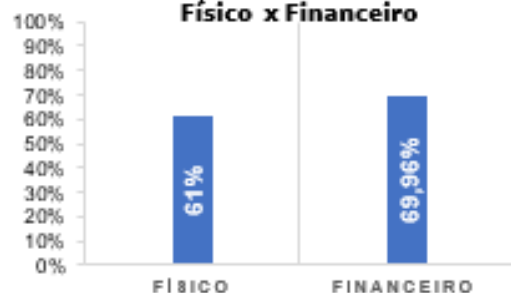
Avanço Financeiro Agregado

68,33%

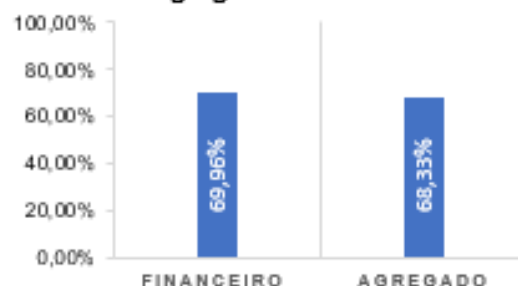
(R\$) Desvio de Custo

-R\$ 13.200,43

Avanço Executado
Físico x Financeiro



Desembolso
Agregado x Executado



Desembolso
Total x Executado



ANÁLISE DE CUSTO FUTURA

Indicador de Custo

0,13%

(R\$) Desvio de Custo

-R\$ 3.332,61

Orçamento no Término - CUSTO

R\$ 1.834.559,61

Orçamento no Término - DESPESA

R\$ 721.100,00

ANÁLISE DO PLANO DE LONGO PRAZO

DURAÇÃO DECORRIDA



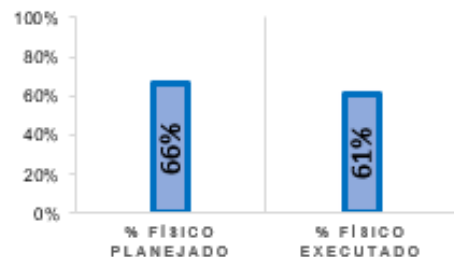
Indicador PRAZO %

92%

Avanço Físico Executado

61%

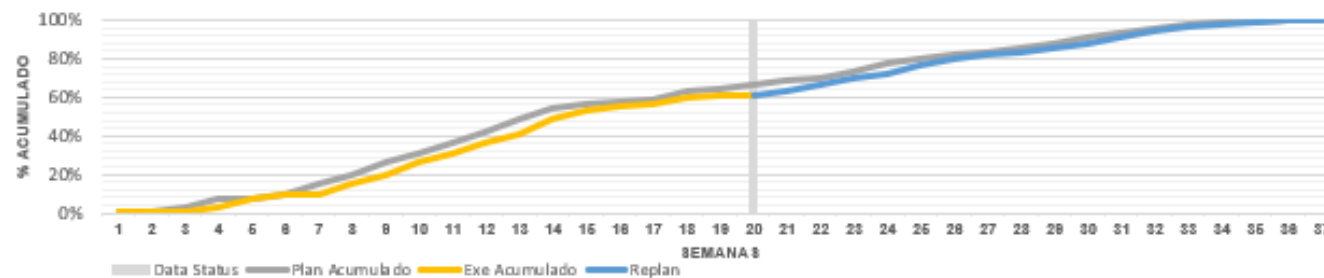
Avanço Físico Executado x Planejado



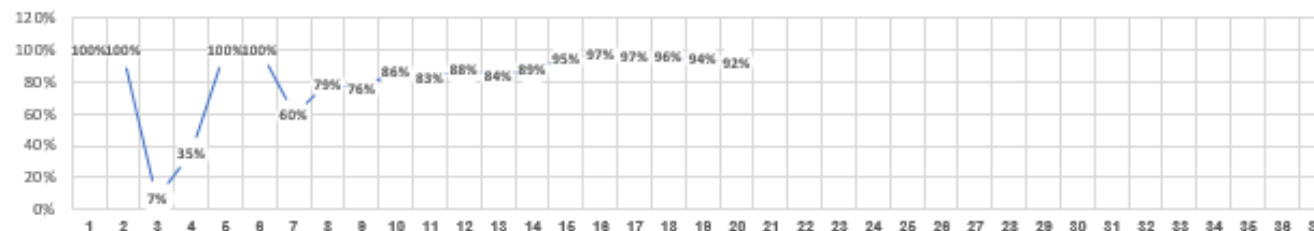
Status - Desvio de Prazo

-5%
20

Curva S - Progresso Físico

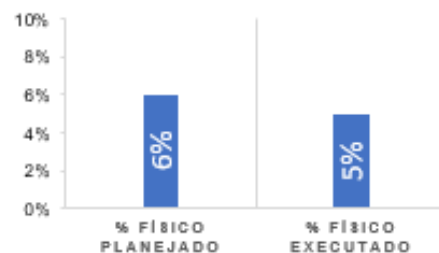


Histórico de Indicadores



ANÁLISE DO PLANO DE MÉDIO PRAZO

Avanço Físico - Executado x Planejado (Mês)



Indicador PRAZO MENSAL %

83%

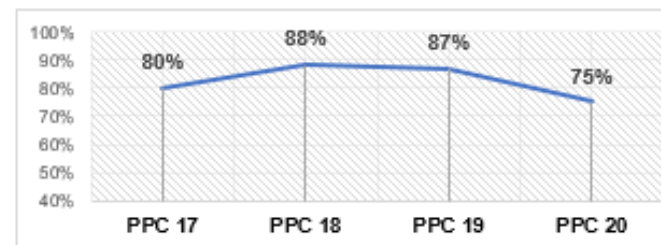
Avanço Físico do Mês

5%

Terminalidade e Aderência ao Lote



Análise Semanal - PPC %





ERP - *Enterprise Resource Planning*

Natacha Sauer 2021 © | @nt.bim | @natividadebim

objetivo principal:

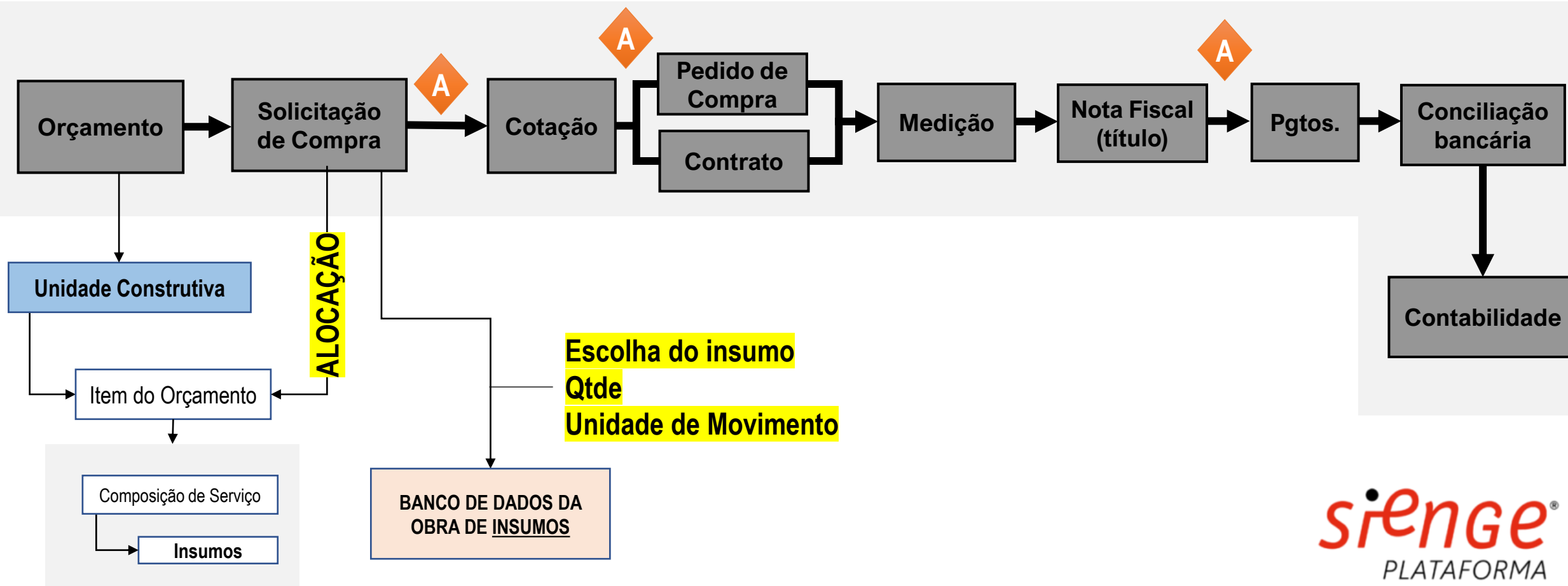
INTEGRAÇÃO DOS PROCESSOS

ERP - *Enterprise Resource Planning*

ERP integra pessoas, processos e tecnologias em uma empresa moderna.

Os sistemas de ERP são planejados em torno de uma única estrutura de dados definida (esquema) que usualmente tem um **banco de dados comum**





CRUZAR AS INFORMAÇÕES

SUPRIMENTOS

FINANCEIRO

ENGENHARIA

PREVISTO X REALIZADO

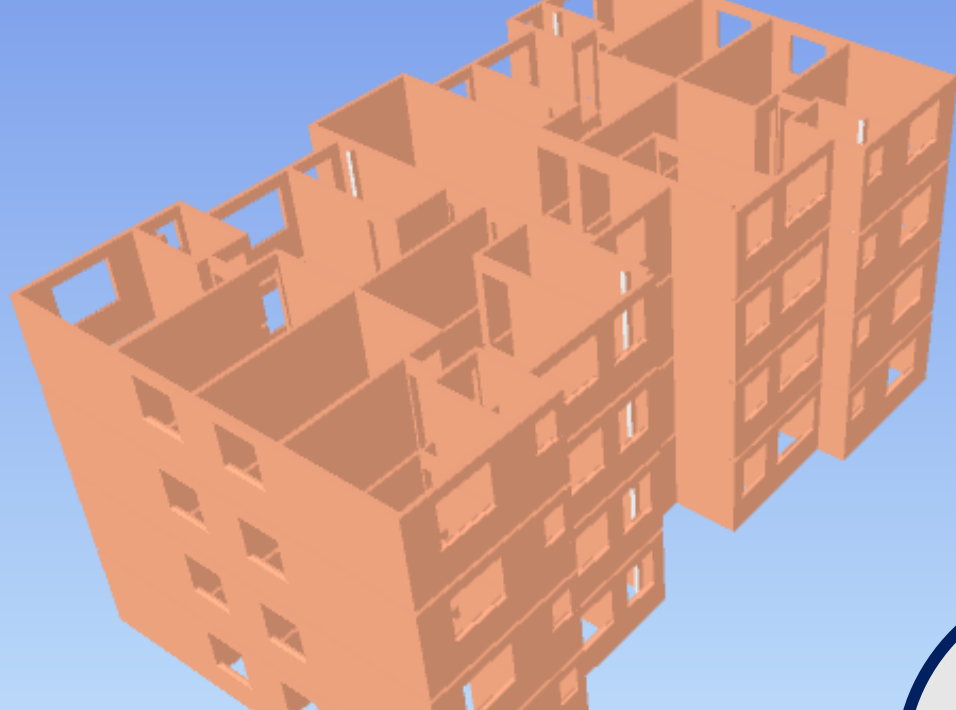
FLUXO DE CAIXA

POR QUE É TÃO DIFÍCIL ACERTAR?



12. A informática está mudando tudo neste mundo. Já mudou muito o gerenciamento. Cuide de seu banco de dados e de sua utilização para gerar conhecimento.

**O VERDADEIRO PODER
VICENTE FALCONI**



CONSTRUÇÃO VIRTUAL

**BANCO
DE
DADOS**



CONSTRUÇÃO REAL

PREVISTO X REALIZADO