

## MÓDULO 1: LEAN & PLANEJAMENTO 4D

AULA 2/3:

### ELABORAÇÃO DA LINHA DE BALANÇO



Prof. Eng<sup>a</sup> Msc. Natacha Sauer

Realização: NatBIM Consultoria e Treinamento

## AULA 1.1

### PROCESSO DE PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP)

- Processo Planejamento e Controle da Produção (PCP)
- Planejamento baseado em localização (LBS)
- Sistema Last Planner (LPS)
- Integração LPS e LBS
- Projeto Sistema de Produção (PSP) + BIM
- Visão Geral - Navisworks Freedom

## AULA 1.2

### ELABORAÇÃO DA LINHA DE BALANÇO

- Planejamento de Longo Prazo
- Passo a passo para do elaboração do PSP e Linha de Balanço
- Fluxo de Trabalho do software Agilean Planner Freemium

**ATIVIDADE PRÁTICA** – Elaboração da linha de balanço.  
Software: Navisworks Freedom + Miro + Agilean Planner Freemium

## AULA 1.3

### SIMULAÇÃO CONSTRUTIVA 4D

- Visão Geral - Navisworks Manage
- Fluxo de Trabalho de elaboração da Simulação Construtiva 4D – Ferramenta Timeliner Navisworks Manage
- Plano de Execução BIM (PEB) e Planejamento BIM 4D

**ATIVIDADE PRÁTICA** – Elaboração da Simulação Construtiva 4D  
Softwares: Agilean Planner Freemium Excel + Navisworks Manage

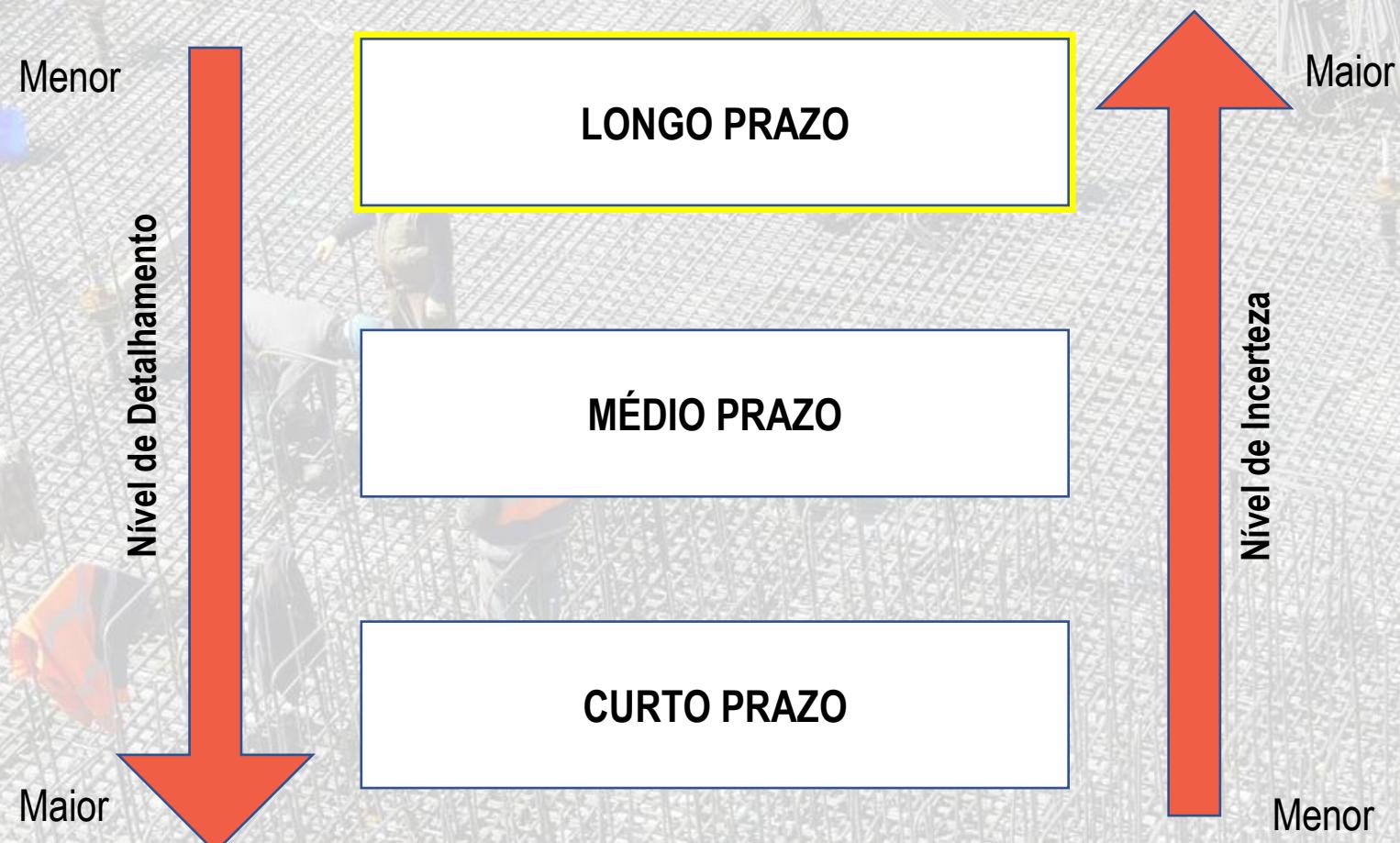
# PLANEJAMENTO LONGO PRAZO

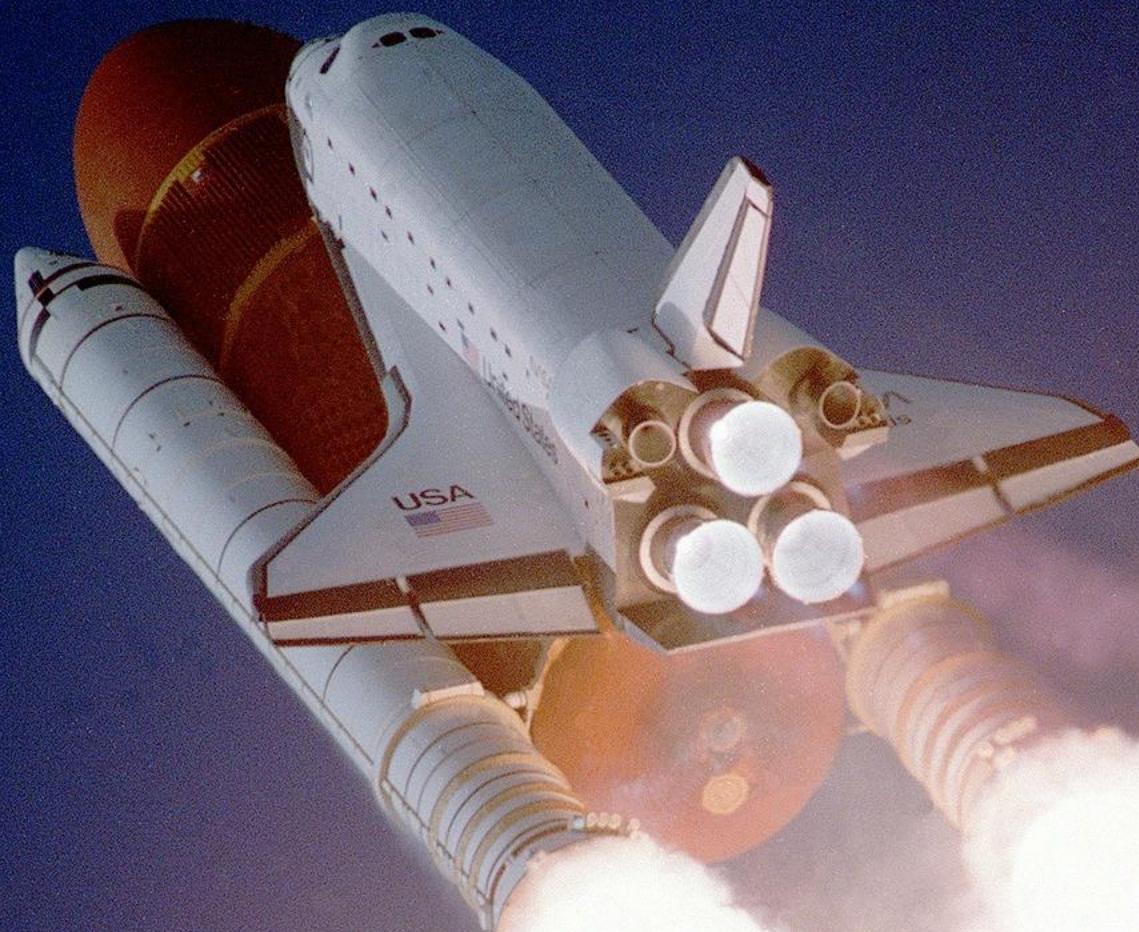
---

# Modelo do Sistema *Last Planner* - Longo Prazo

- Chamado de **PLANO MESTRE**
- Utilizado para facilitar a identificação dos objetivos principais do empreendimento
- Descreve todo a ser executado através de metas gerais
- Devido as incertezas existentes no ambiente produtivo, o plano de longo prazo deve apresentar um baixo grau de detalhes.
- Para sua elaboração pode-se utilizar técnicas como CPM (Gantt) ou Linha Balanço

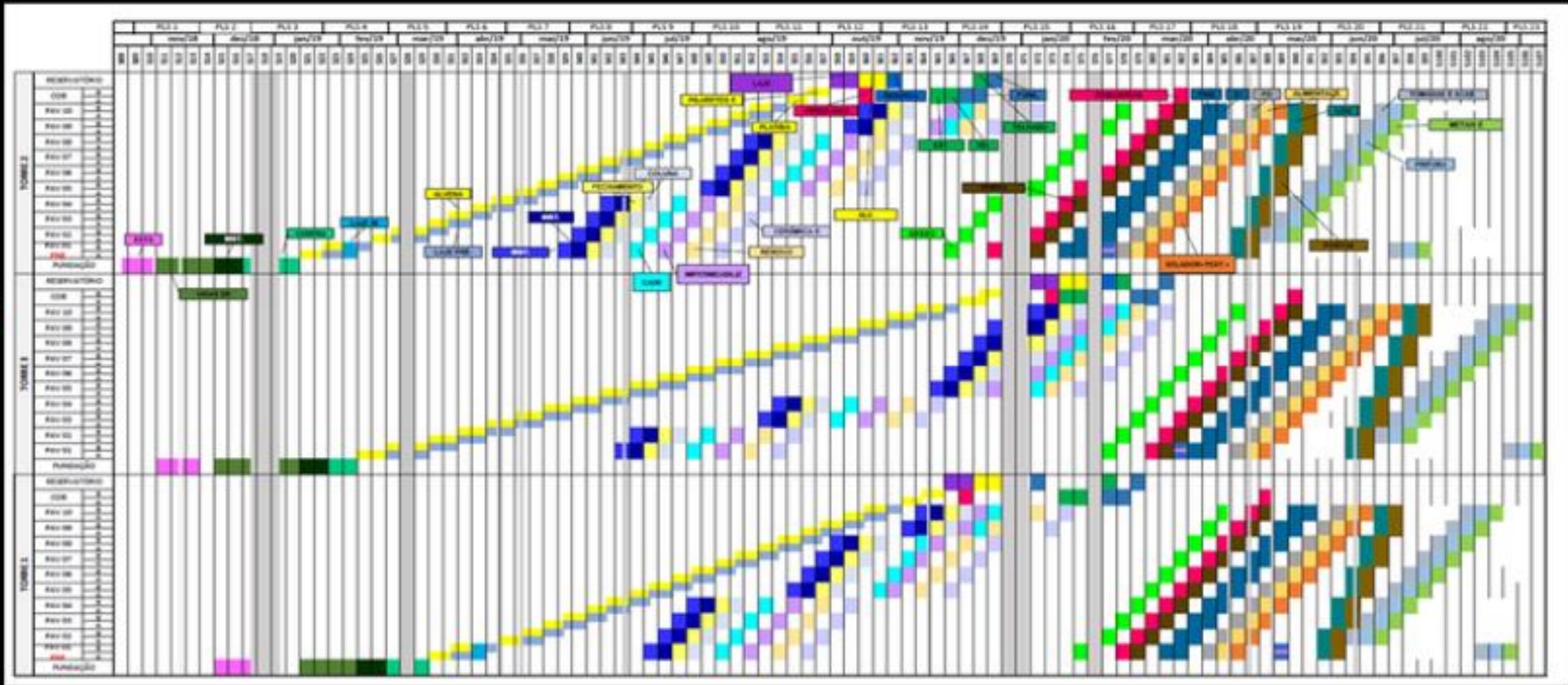
# Modelo do Sistema *Last Planner* - Longo Prazo



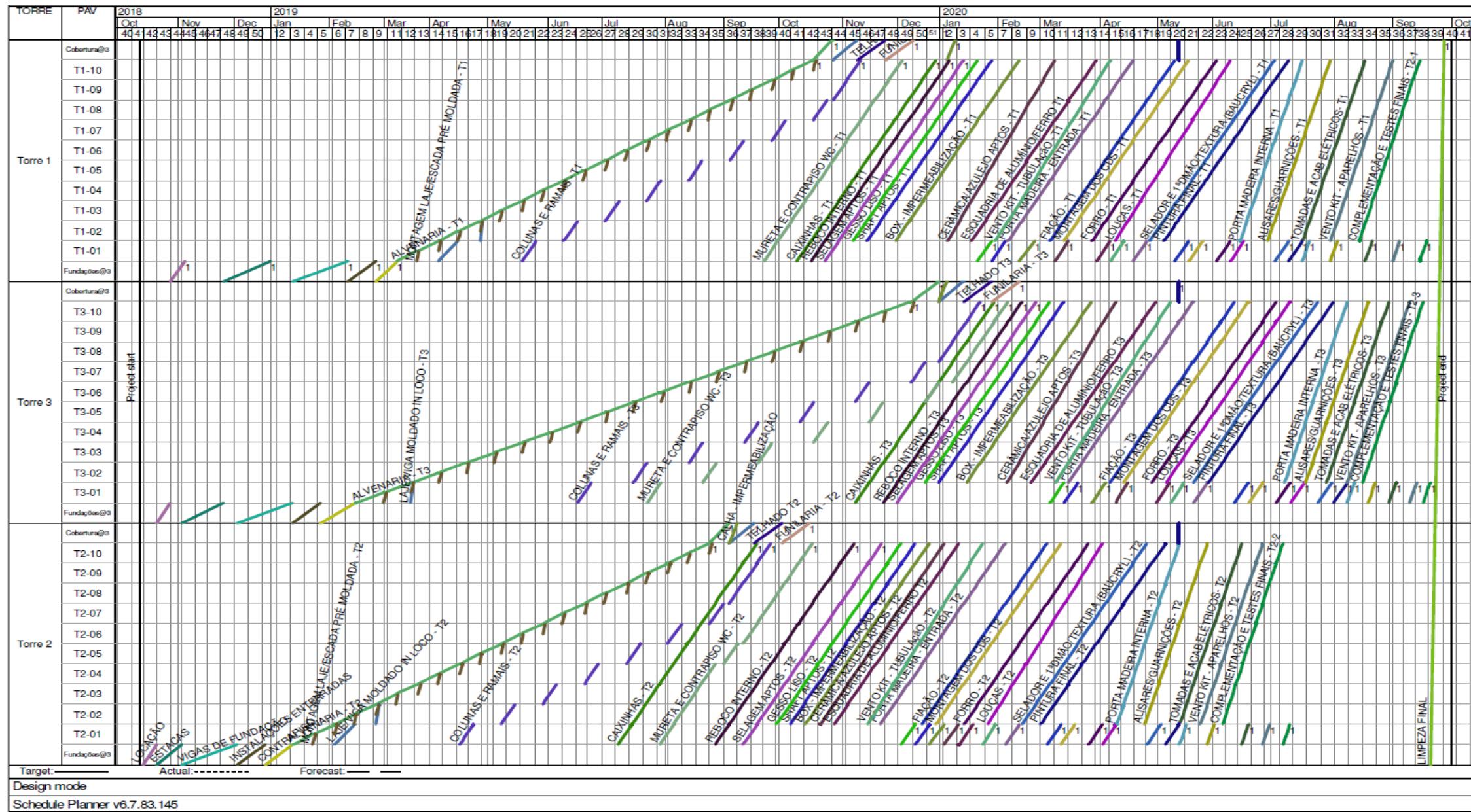


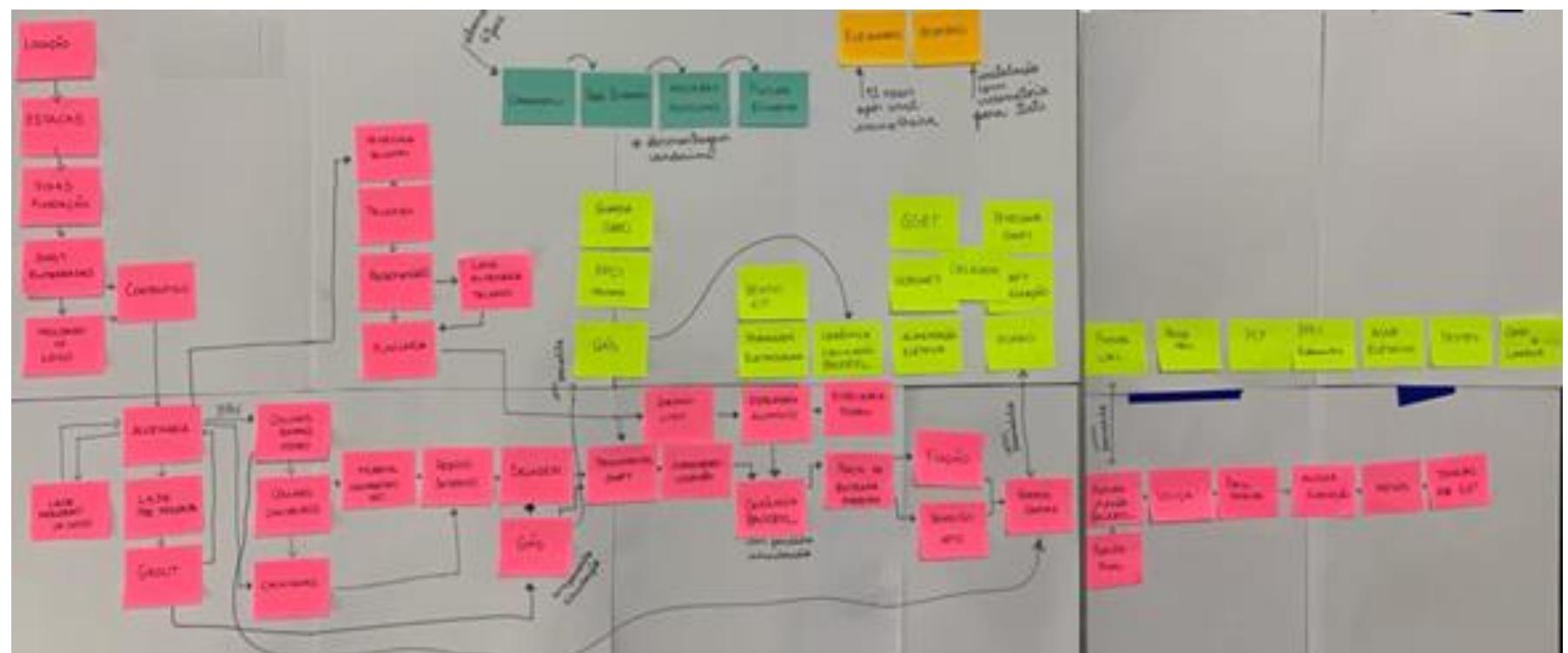
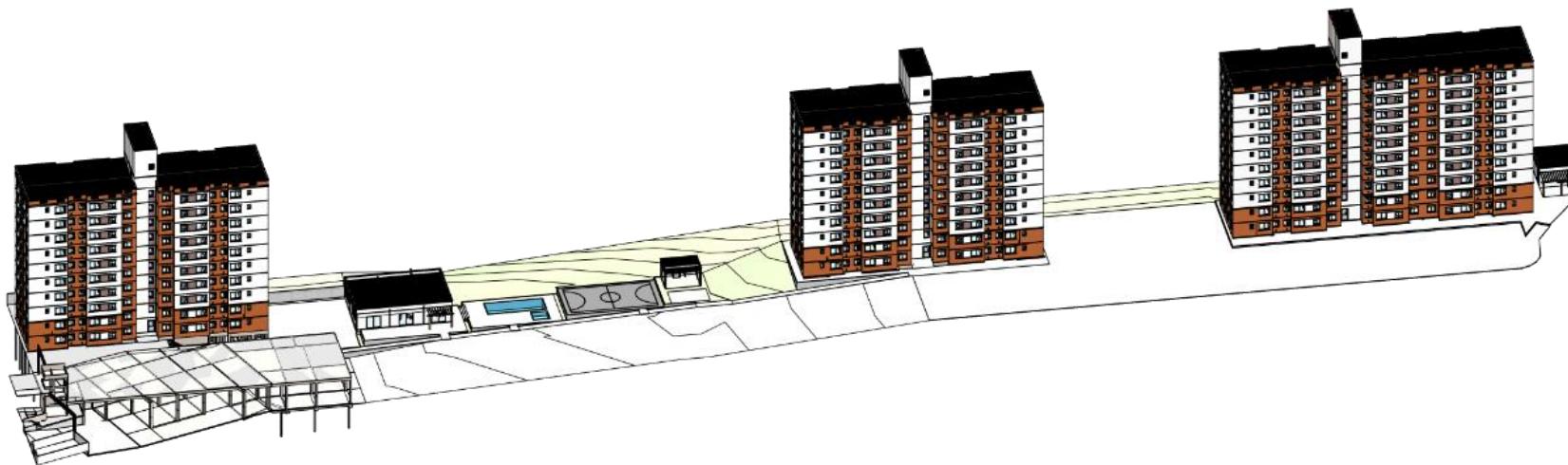
localizações

tempo

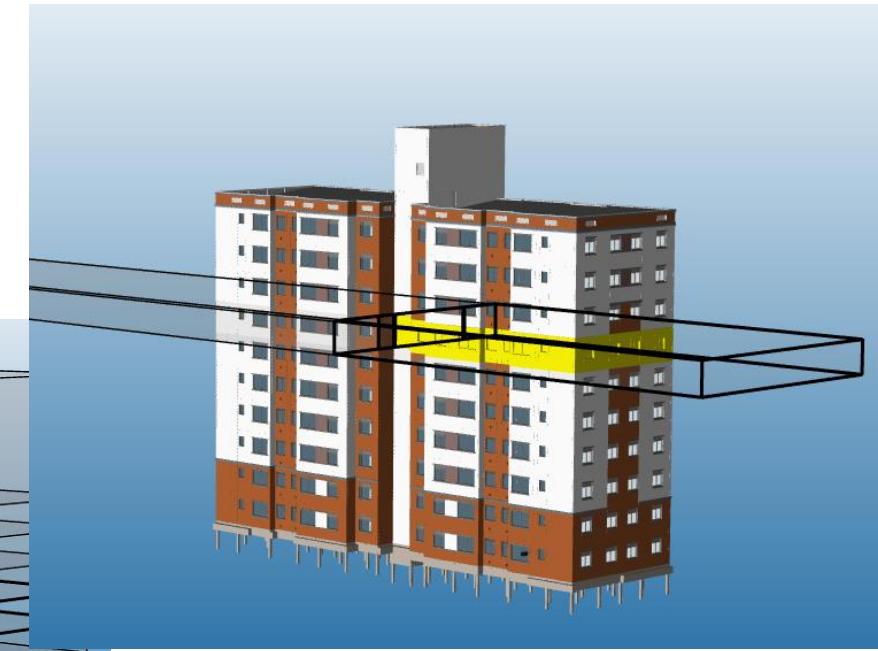


linha de balanço

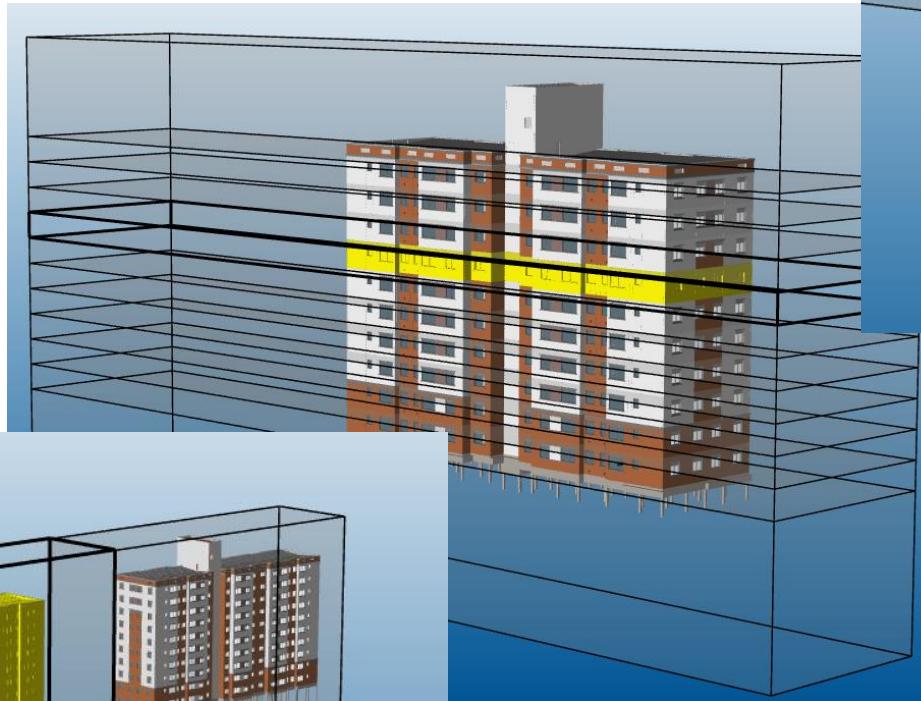




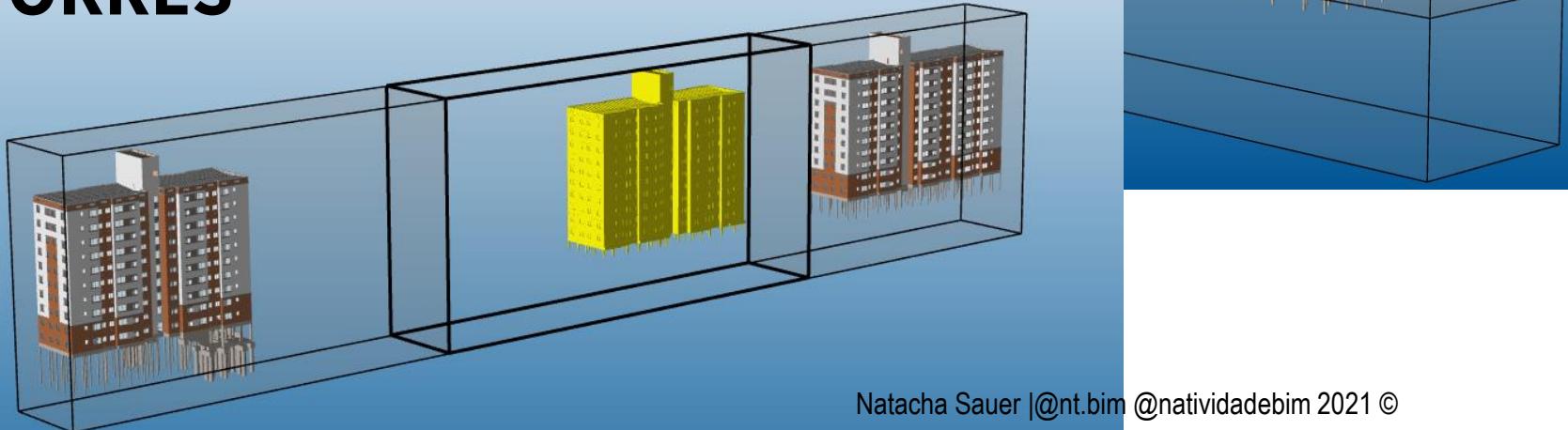
**LADOS**



**PAVIMENTOS**



**TORRES**





**PLAN 25/10/2019**

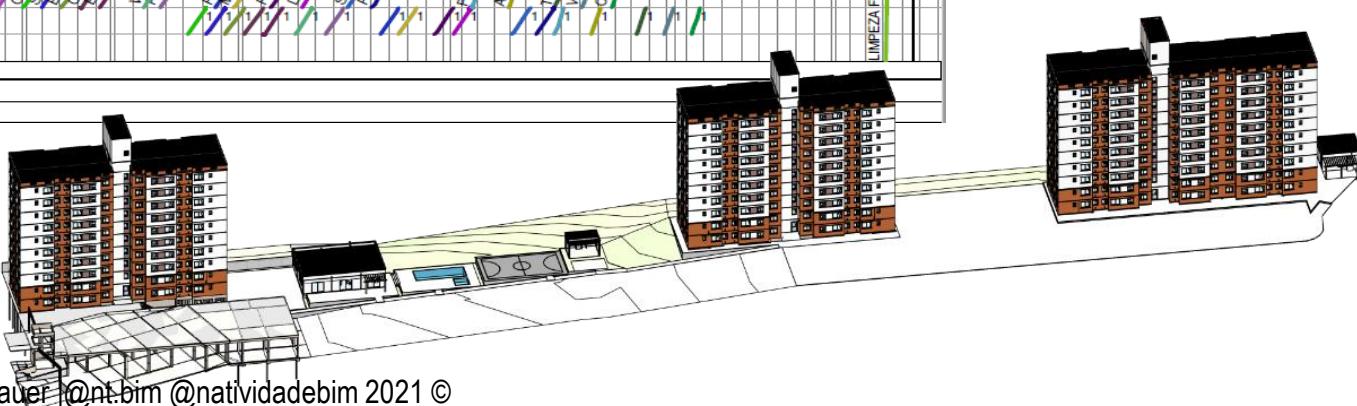
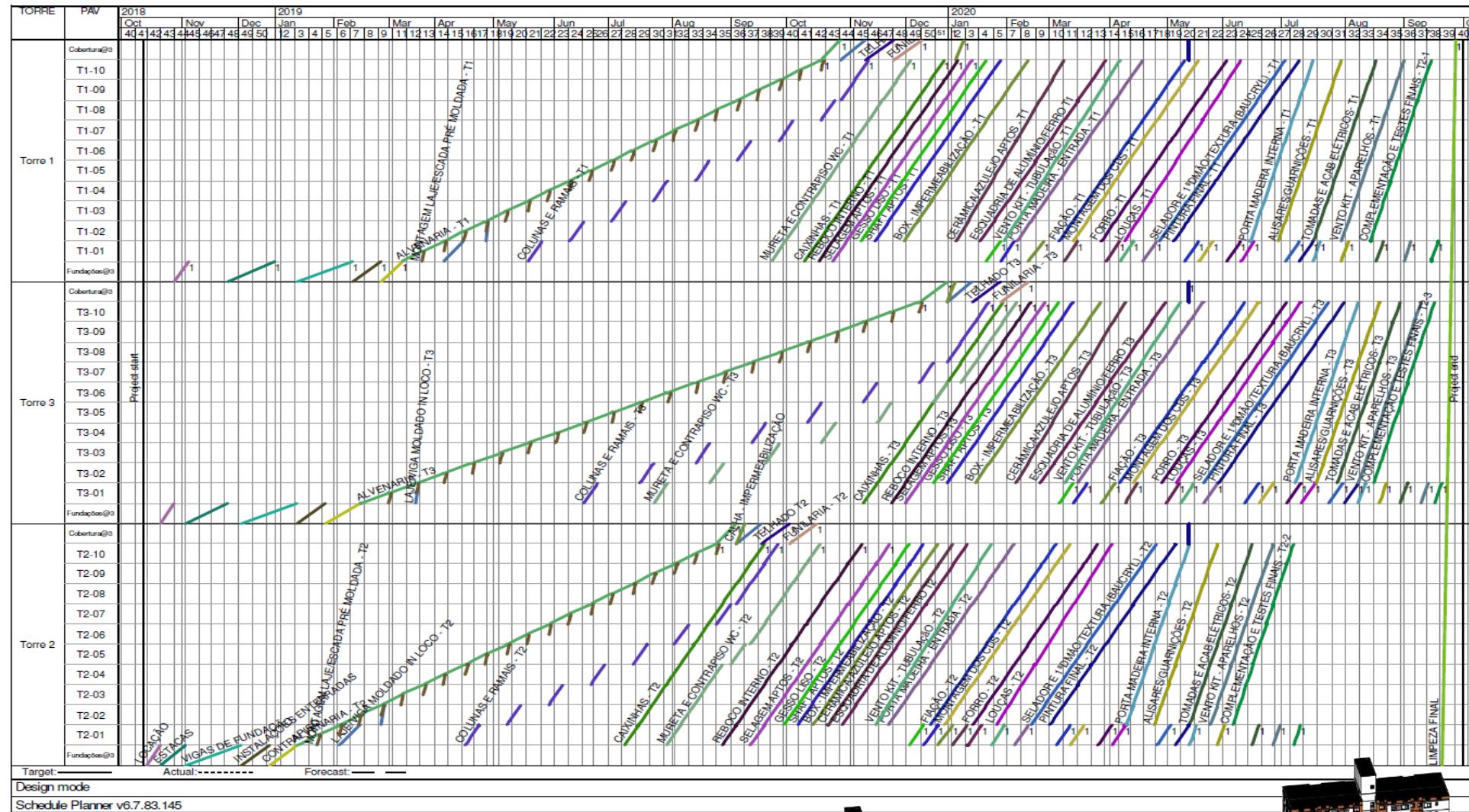


**EXE 25/10/2019**





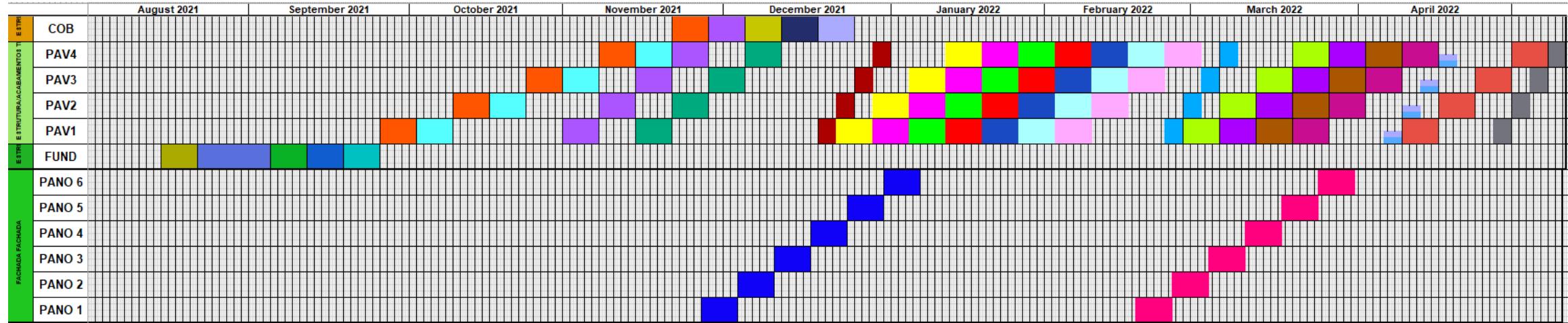
Natacha Sauer |@nt.bim @natividadebim 2021 ©



# LINHA DE BALANÇO (LOB)

---

# LINHA DE BALANÇO (LOB)



**ONDE**  
deve ser feito



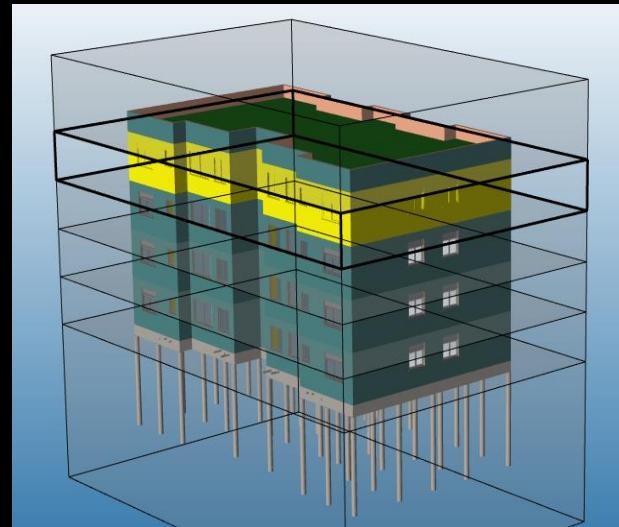
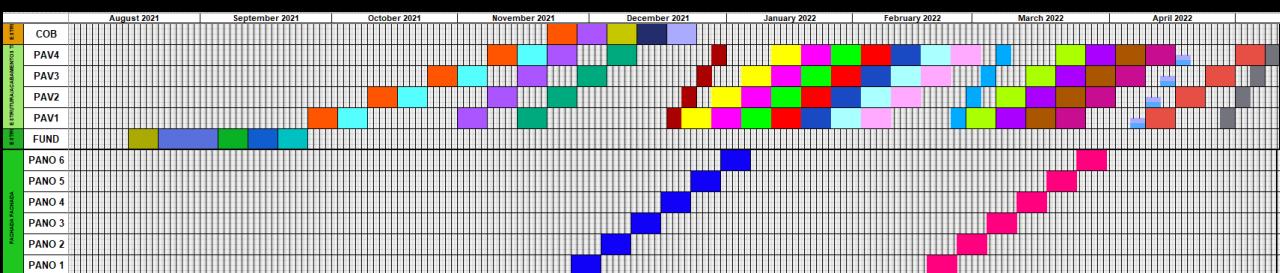
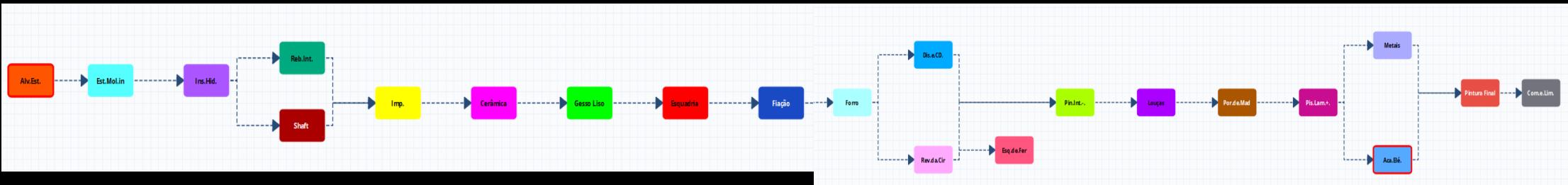
**O QUE**  
deve ser feito



**QUANDO**  
deve ser feito

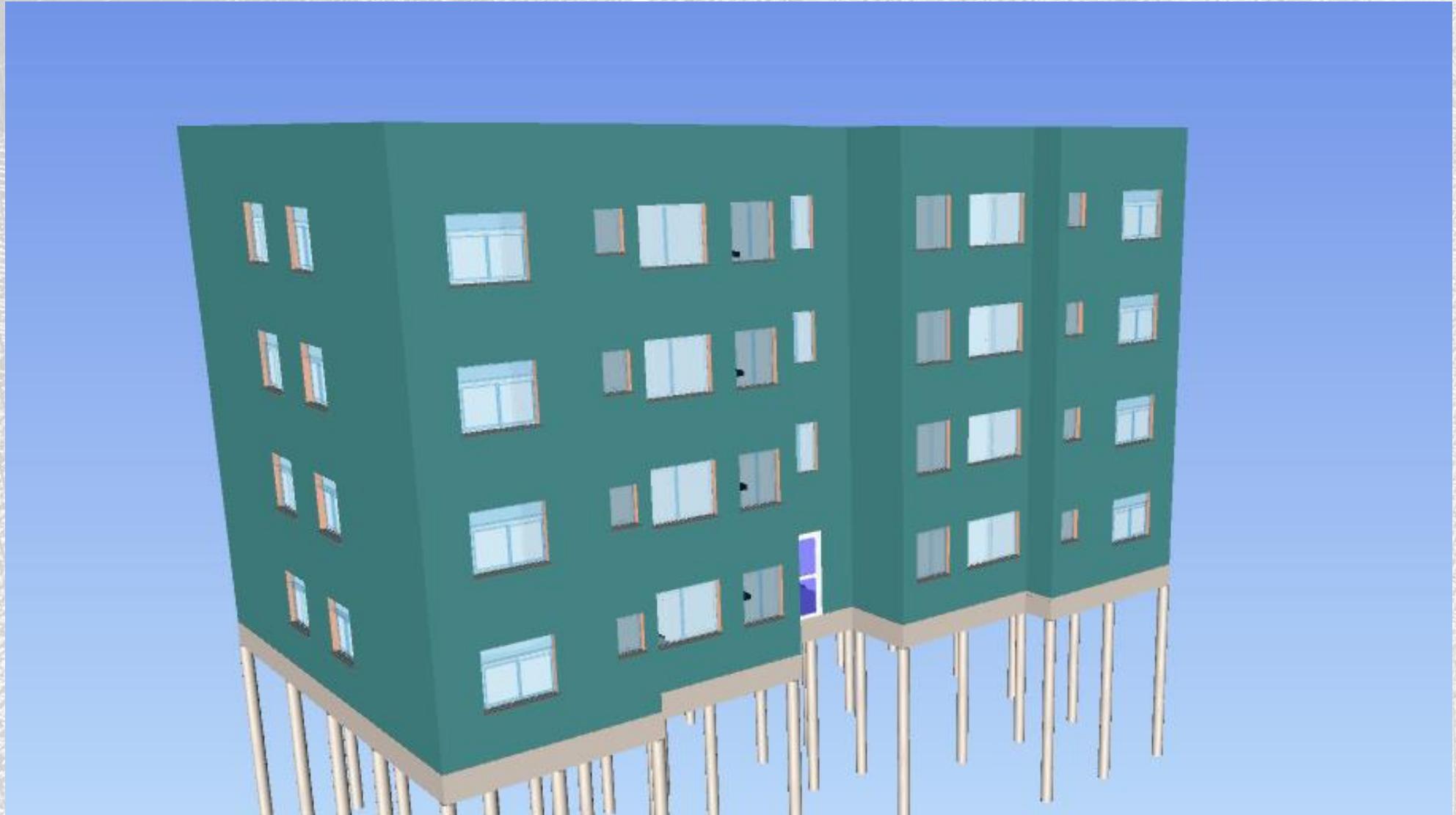


Cada LOCALIZAÇÃO representa um **posto de trabalho**, na qual irão fluir uma sequência de **ATIVIDADES** diversas



1

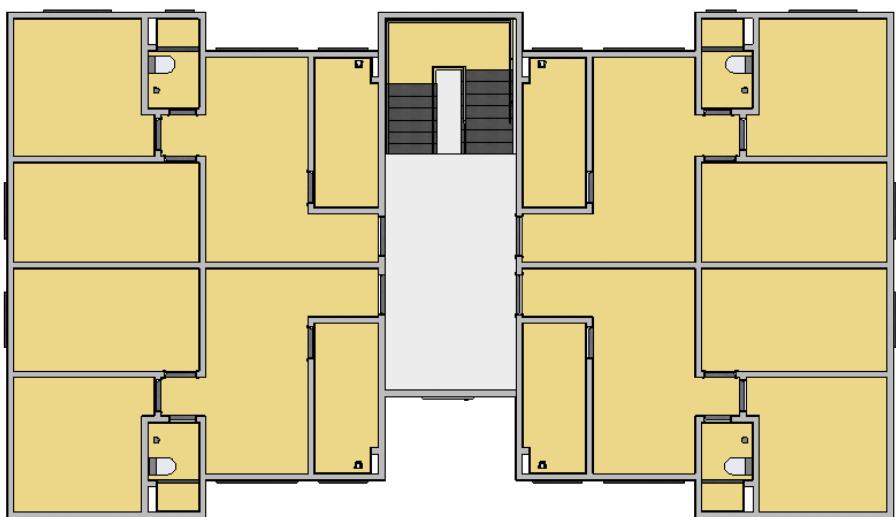
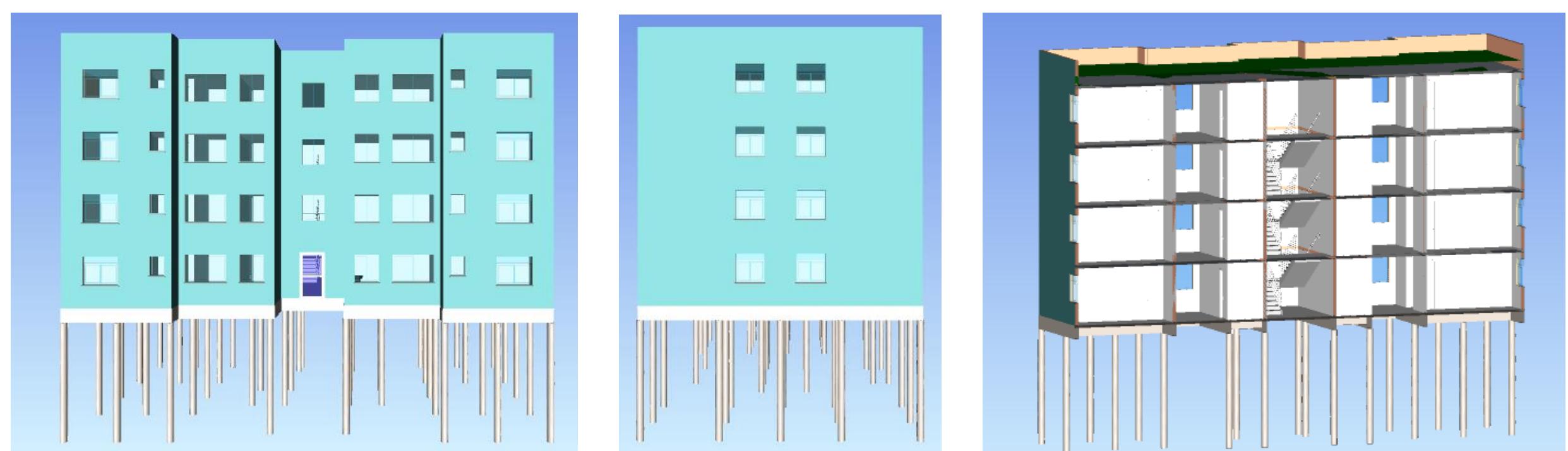
**Analisar o escopo a ser construído**



## EMPREENDIMENTO NATBIM



Natacha Sauer |@nt.bim @natividadebim 2021 ©

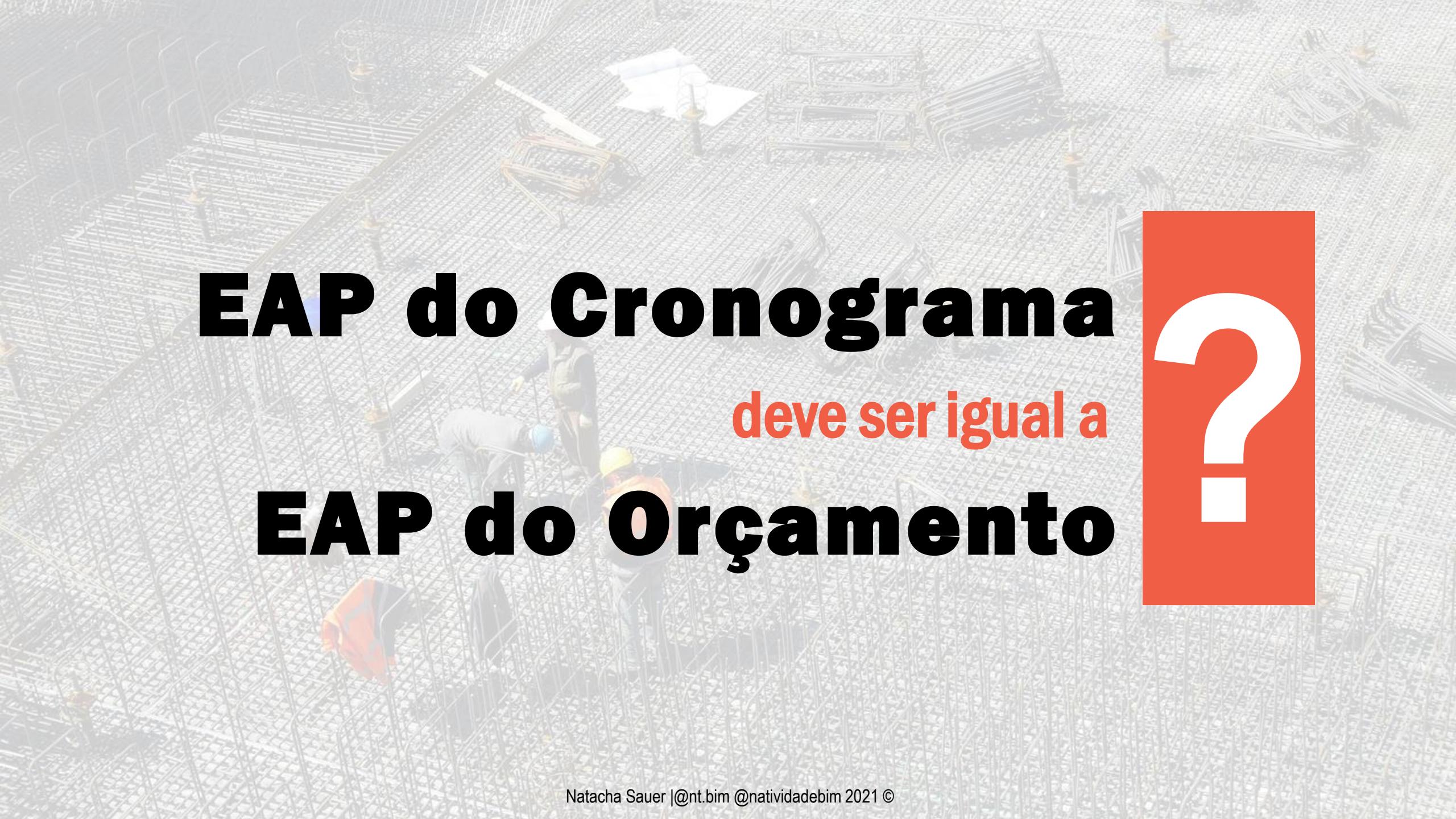


# O QUE deve ser feito



## **EAP – Estrutura Analítica de Projeto**

- Decomposição hierárquica do trabalho (escopo) em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. É uma ferramenta que tem o objetivo agrupar e definir as entregas do projeto.
- Sua estrutura considera a forma com a qual o trabalho será executado e reflete a forma como o prazo, custos e informações do projeto serão resumidos e relatados.

A grayscale photograph of a construction site showing a large, complex steel reinforcement cage (rebar) for a concrete structure. Several workers in hard hats and safety vests are visible, working on the rebar framework. One worker is in the foreground, another is further back, and a third is on an upper level. Construction equipment and materials are scattered around the site.

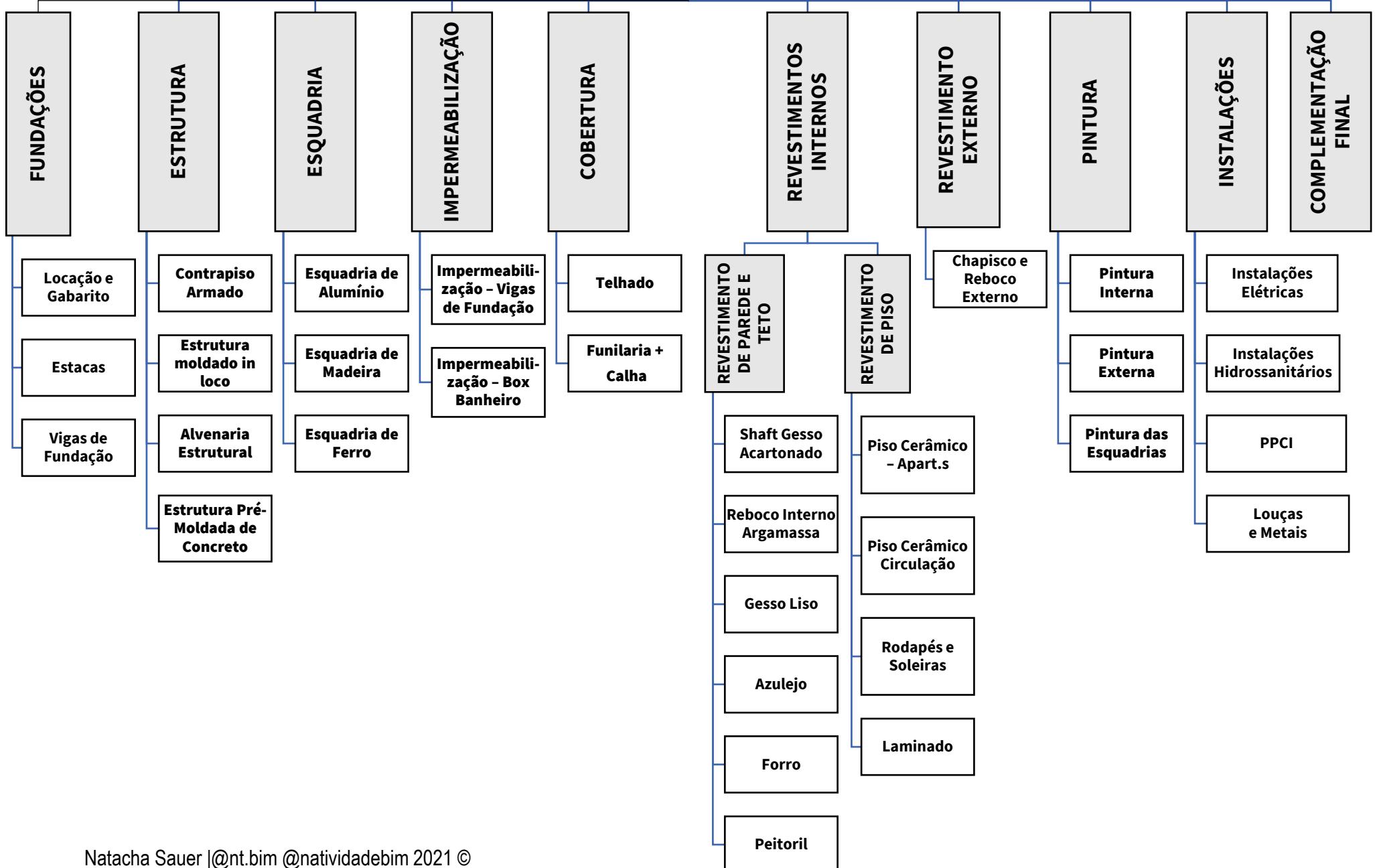
# **EAP do Cronograma**

**deve ser igual a**

# **EAP do Orçamento**



# PRÉDIO



2

**Definir a estrutura hierárquica de  
localização (EHL)**

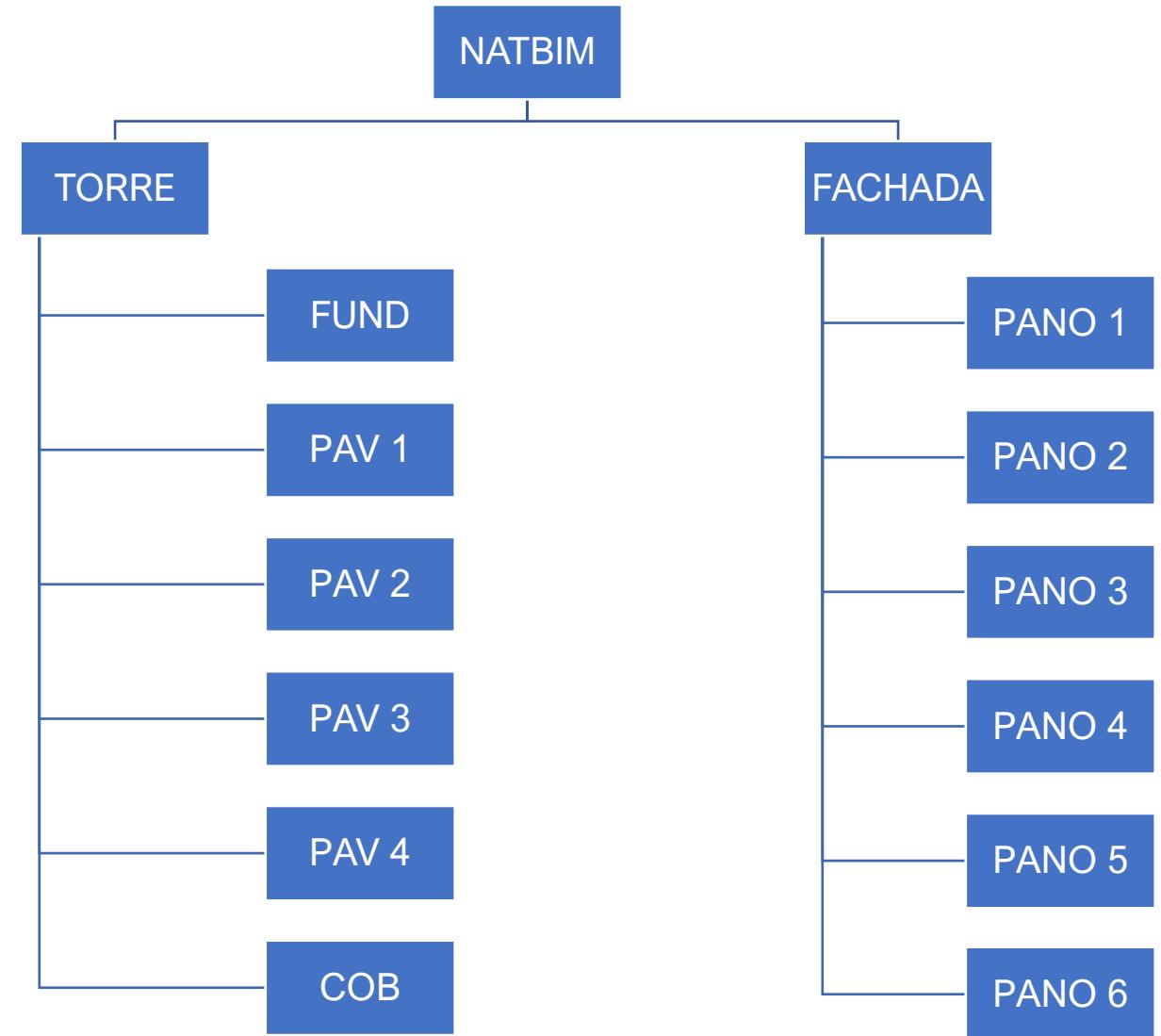
# ONDE ?

## deve ser feito

definição dos locais onde existe o pacote de trabalho  
relacionado com o plano de ataque da obra  
realizado colaborativamente com a equipe do campo

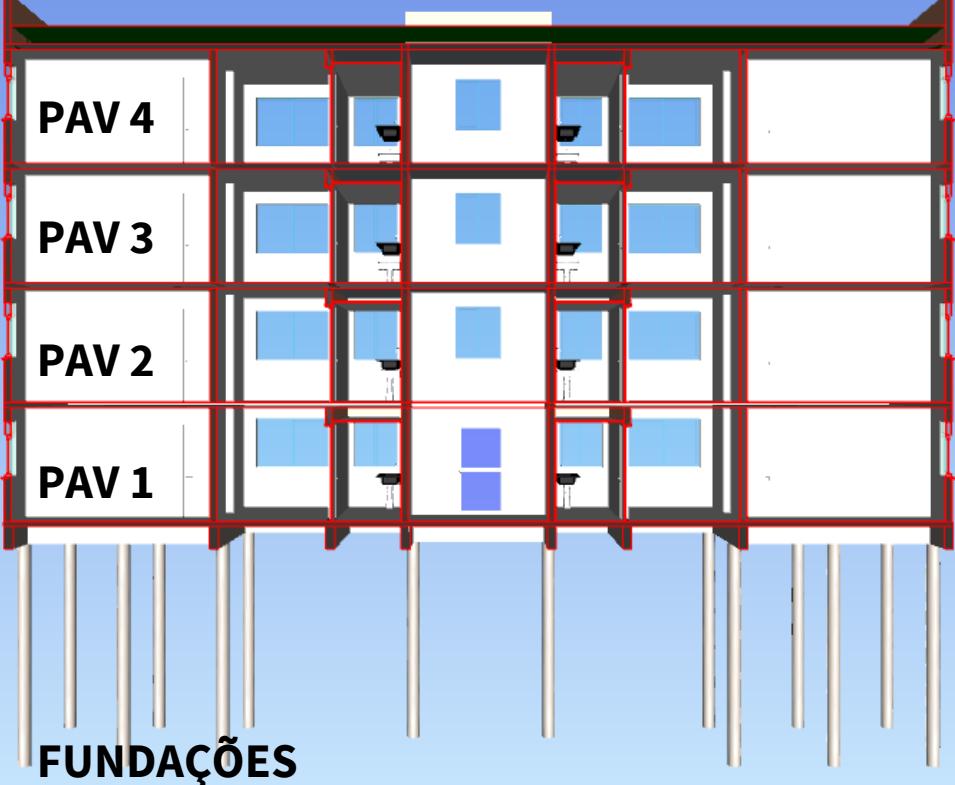
# Estrutura Hierárquica de Localização (EHL) – Empreendimento NATBIM

## Nível de Longo Prazo

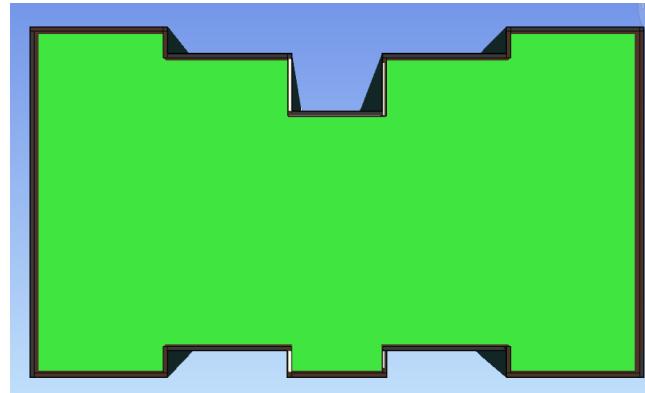


# NATBIM - TORRE

## COBERTURA



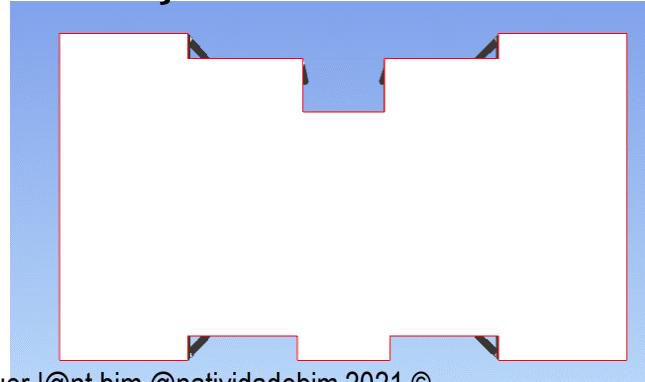
## COBERTURA



## UNIDADE BASE



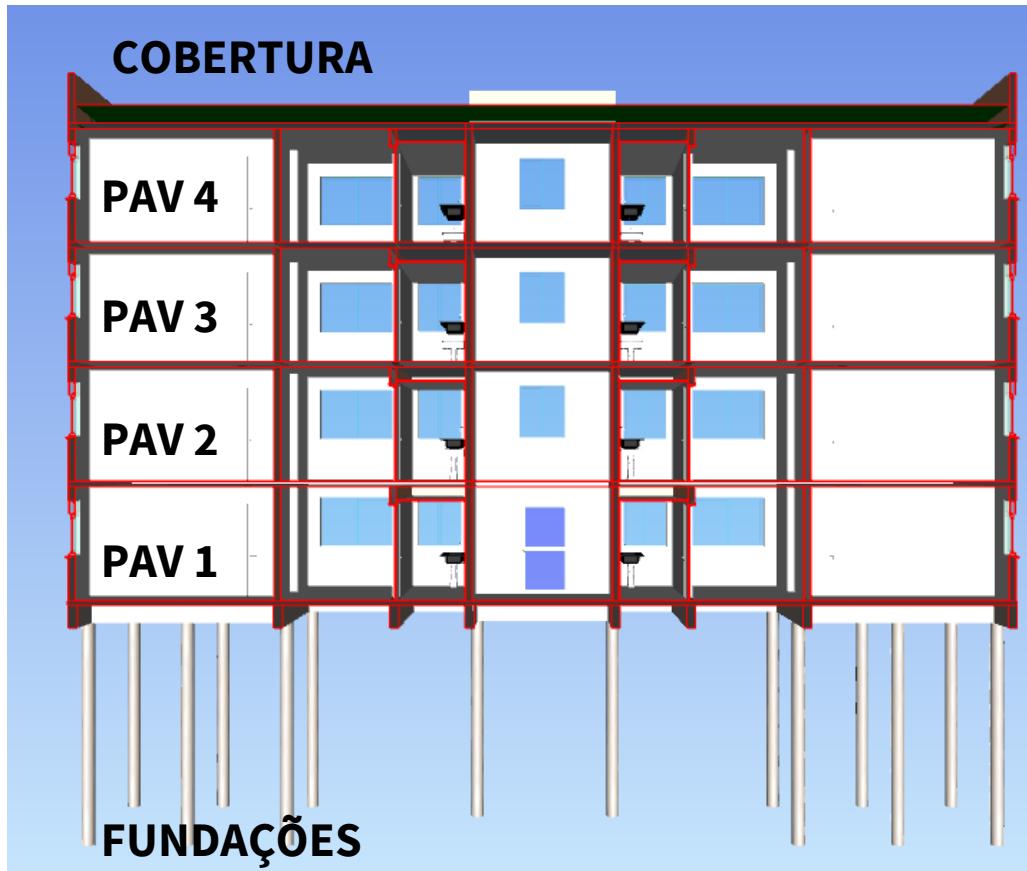
## FUNDÇÕES



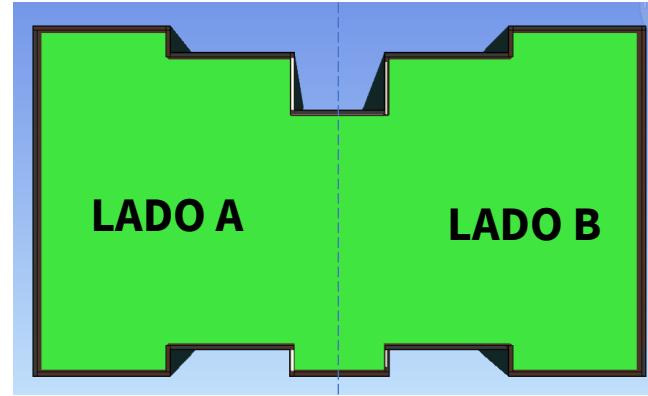
## UNIDADE BASE:

é a localização com maior  
repetitividade do  
empreendimento.  
Normalmente, é o pavimento  
tipo em empreendimentos  
verticais.

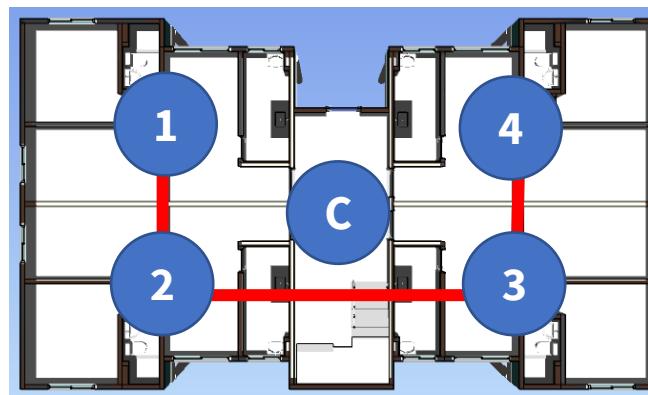
# NATBIM - TORRE



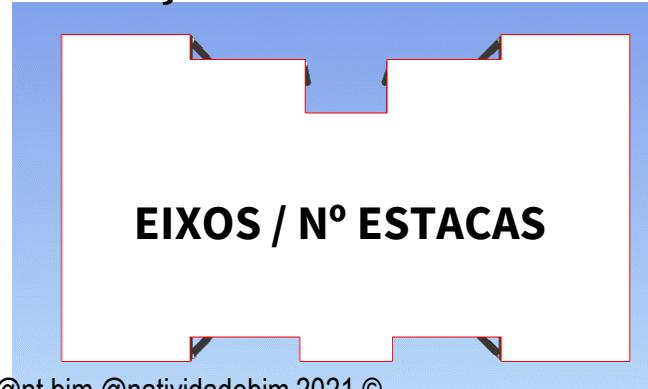
## COBERTURA



## UNIDADE BASE



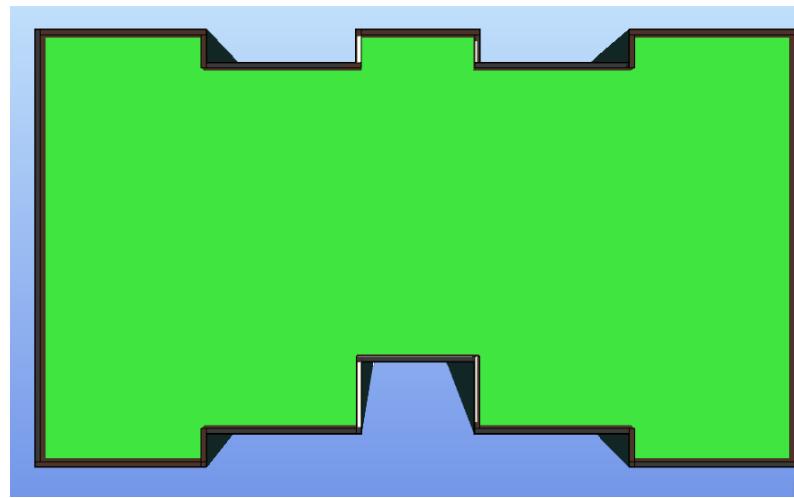
## FUNDAÇÕES



Divisão da torre em localizações menores para os níveis de médio/curto prazo

# NATBIM - FACHADA

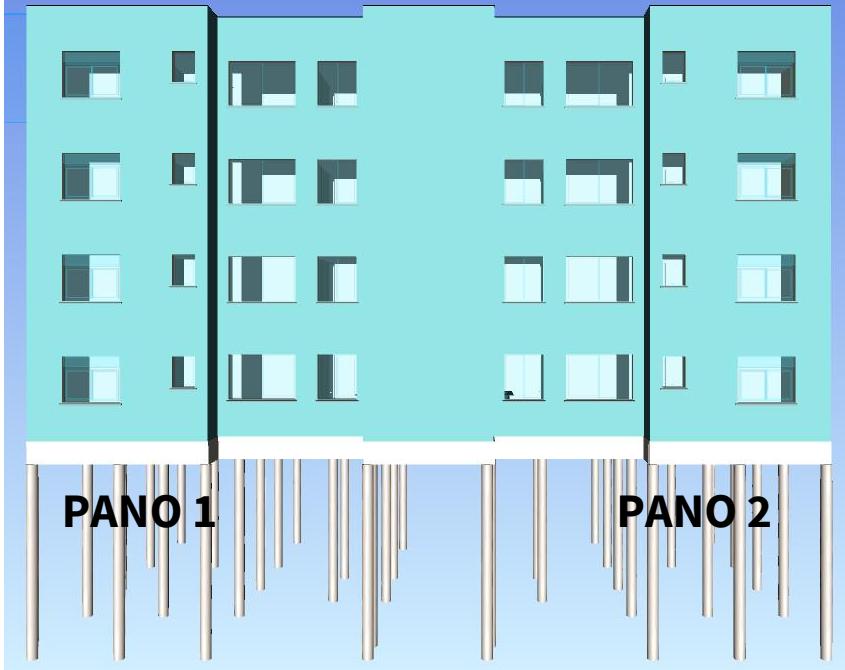
LATERAL ESQUERDA



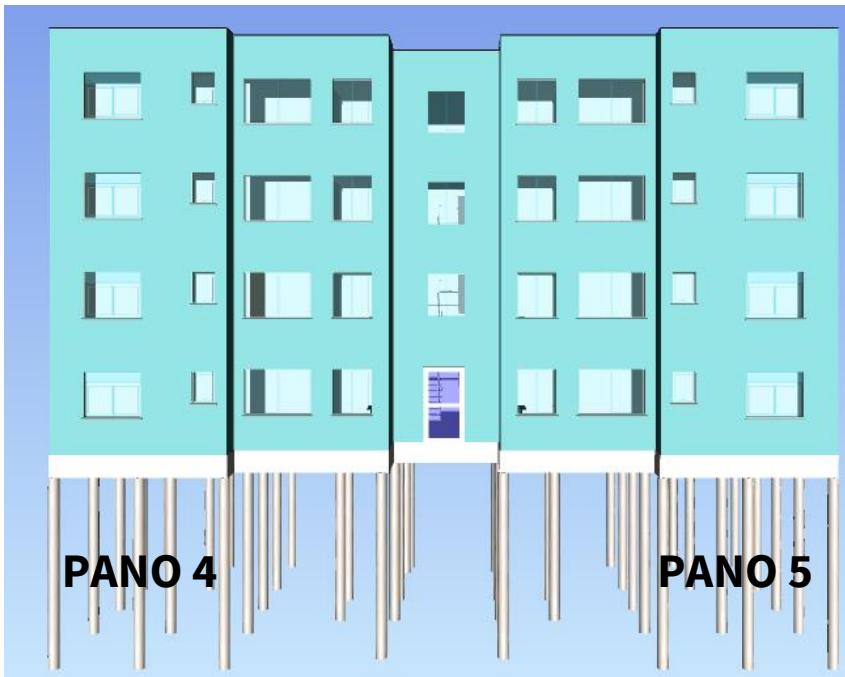
**FRENTE**

**FUNDOS**

LATERAL DIREITA



**PANO 2**



**PANO 4**

**PANO 5**



**PANO 3**

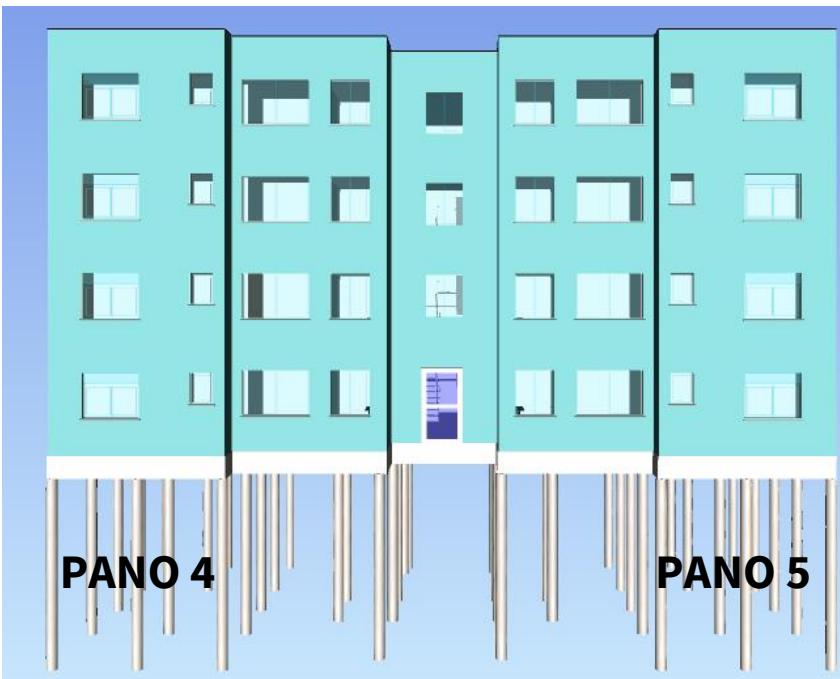
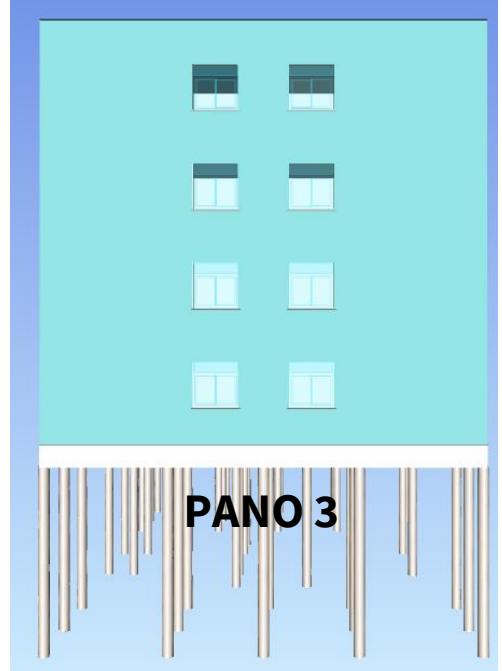
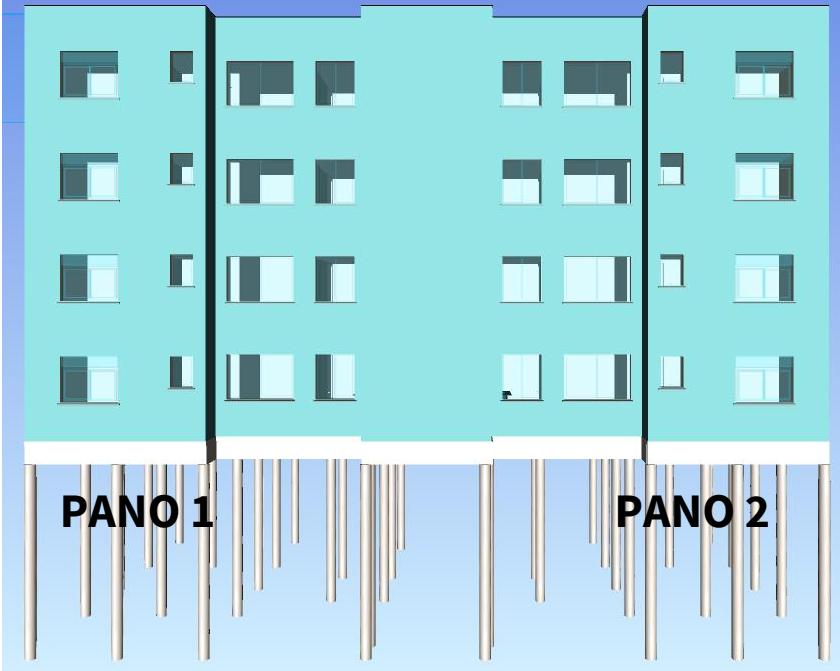
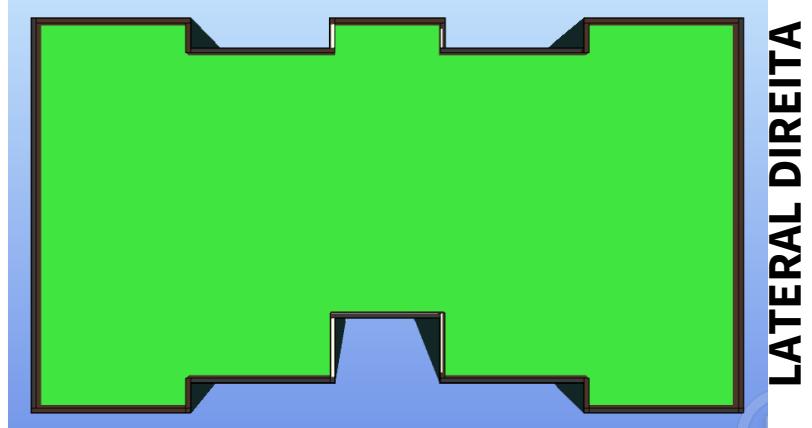


**PANO 6**

## NATBIM - FACHADA



LATERAL ESQUERDA



3

**Identificar os processos chaves**

**COMO**  
deve ser feito

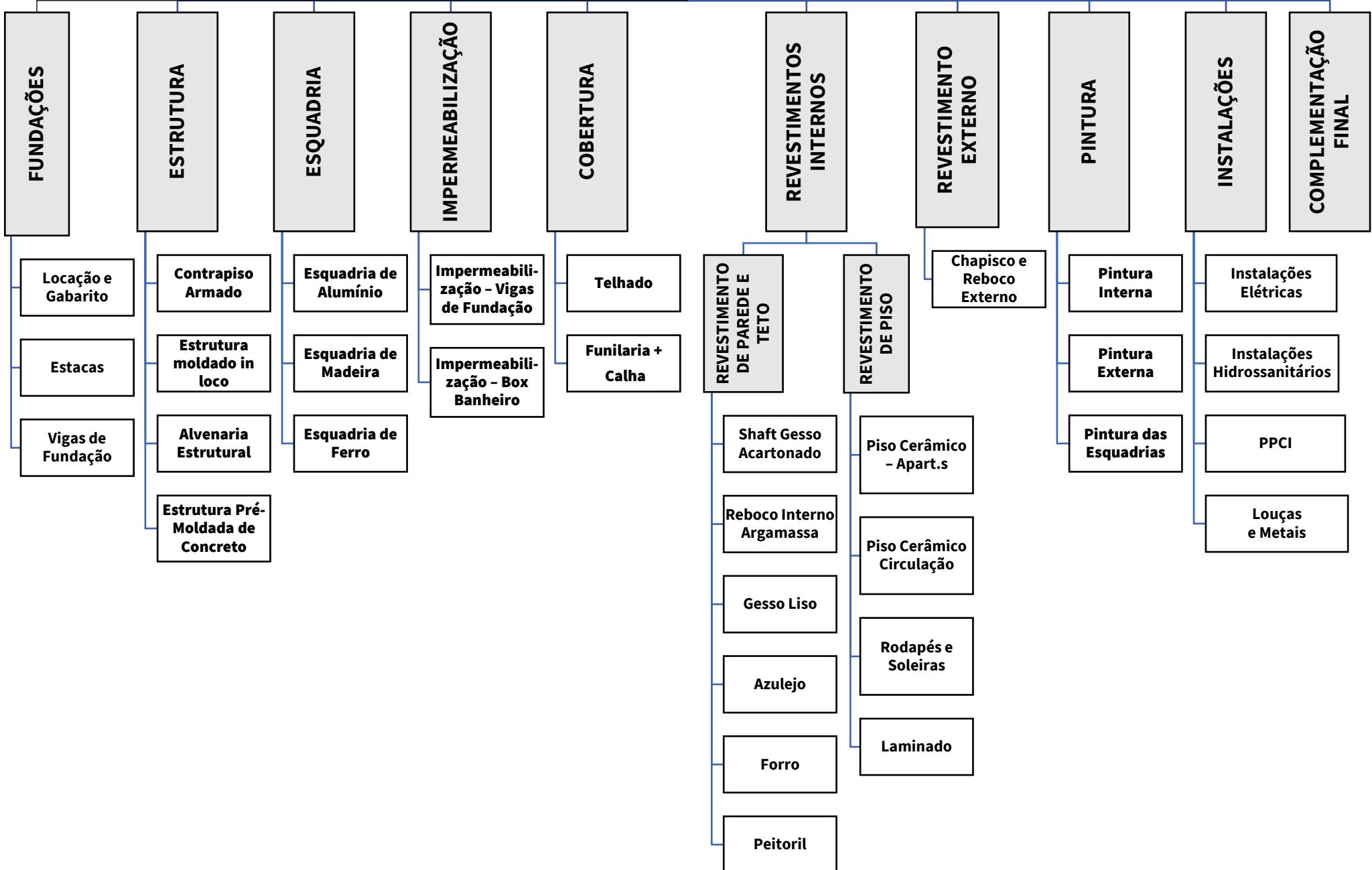


definição dos métodos  
padronização  
instruções de trabalho

**O QUE** **deve ser feito**



# PRÉDIO



1. Locação e Gabarito	2. Estacas Helice Continua	3. Vigas Baldrames	4. Instalações Enterradas	5. Contrapiso
6. Alvenaria Estrutural	7. Estrutura Moldado in Loco	8. Instalações Hidro + Caixinhas	9. Reboco Interno	10. Shaft
11. Impermeabilização do WC	12. Cerâmica	13. Gesso Liso	14. Esquadria de Aluminio	15. Fiação
16. Forro	17. Disjuntores e CD	18. Rev. da Circulação (porcelanato + degraus da escada)	19. Pintura Interna - 1 <sup>a</sup> dmão	20. Louças
21. Portas de Madeira	22. Piso Laminado + Rodapé	23. Metais	24. Acabamentos Elétricos	25. Pintura Final
26. Telhado	27. Algerosa + Rufos	28. Complementação e Limpeza	29. Reboco Externo	30. Pintura Externa

<b>1. Locação e Gabarito</b>	<b>2. Estacas Helice Continua</b>	<b>3. Vigas Baldrames</b>	<b>4. Instalações Enterradas</b>	<b>5. Contrapiso</b>
<b>6. Alvenaria Estrutural</b>  Marcação da Alvenaria Elevação da alvenaria Posicionamento aço CA/50 + Treliça Fiadas Shafts (vedação) Junta de trabalho SPDA Dreno Passagem da Tubulação Elétrica Escoramento das Janelas Cintas e Pilaretes - Grout Industrializado	<b>7. Estrutura Moldado in Loco</b>  Montagem dos painéis das formas Colocação de forma/escoramento Montagem de aço Colocação do aço Instalações elétricas Marcações de instalações (hidro e gás) Concretagem/Polimento Desforma/Rescoramento Desmontagem do Rescoramento	<b>8. Instalações Hidro + Caixinhas</b>  Montagem de KIT Colunas Apartamentos Colunas Circulação Ramais Apartamentos (horizontal) Ramais Circulação Fixação da tubulação Furação Instalação das caixinha Instalação do CD	<b>9. Reboco Interno</b>  Taliscamento Reboco Banheiro Reboco da Cozinha Montagem da forma - Mureta Concretagem - Mureta Contrapiso Desforma - Mureta	<b>10. Shaft</b>  Montagem da estrutura metálica Fixação da instalação hidrossanitária Reforço (quando houver, ex tanque) Plaqueamento Acabamento (fita e massa)
<b>11. Impermeabilização do WC</b>	<b>12. Cerâmica</b>	<b>13. Gesso Liso</b>	<b>14. Esquadria de Aluminio</b>	<b>15. Fiação</b>
<b>16. Forro</b>	<b>17. Disjuntores e CD</b>	<b>18. Rev. da Circulação (porcelanato + degraus da escada)</b>	<b>19. Pintura Interna - 1ºdmão</b>	<b>20. Louças</b>
<b>21. Portas de Madeira</b>	<b>22. Piso Laminado + Rodapé</b>	<b>23. Metais</b>	<b>24. Acabamentos Elétricos</b>	<b>25. Pintura Final</b>
<b>26. Telhado</b>	<b>27. Algerosa + Rufos</b>	<b>28. Complementação e Limpeza</b>	<b>29. Reboco Externo</b>	<b>30. Pintura Externa</b>



4

**Extrair quantidades dos processos chaves**

Processos Chaves		Qtdes (QS)
1	Locação e Gabarito	74,74
2	Estacas	42
3	Vigas Baldrames	18,11
4	Instalações Enterradas	8
5	Contrapiso	224
6	Alvenaria Estrutural	391
7	Estrutura Moldado in Loco	25,44
8	Instalações Hidrossanitárias	8
9	Contrapiso + Reboco Interno	122
10	Shaft	8
11	Impermeabilização	3
12	Cerâmica	213
13	Gesso Liso	448
14	Esquadria	21
15	Fiação	5
16	Forro	29
17	Disjuntores e CD	4
18	Revestimento da Circulação	17
19	Pintura Interna - 1 <sup>a</sup> dmão	477
20	Louças	12
21	Portas de Madeira	20
22	Piso Laminado + Rodapé	81
23	Metais	16
24	Acabamentos Elétricos	4
25	Pintura Final	477
26	Complementação e Limpeza	4
27	Telhado	224
28	Algerosa + Rufos	76
29	Reboco Externo	95
30	Pintura Externa	95

veremos em detalhes no módulo 2

Processos Chaves x Localizações		FUNDÃO	PAV 01	PAV 02	PAV 03	PAV 04	COBERTURA	PANO 1	PANO 2	PANO 3	PANO 4	PANO 5	PANO 6
1	Locação e Gabarito	212											
2	Estacas	42											
3	Vigas Baldrames	18,11											
4	Instalações Enterradas	8											
5	Contrapiso	212											
6	Alvenaria Estrutural		390	391	391	391	82						
7	Estrutura Moldado in Loco (Laje + Escada)		25,44	25,44	25,44	26,73							
8	Instalações Hidrossanitárias		8	8	8	8	4						
9	Reboco Interno		122	122	122	122							
10	Shaft		8	8	8	8							
11	Impermeabilização		3	3	3	3							
12	Cerâmica		213	213	213	213							
13	Gesso Liso		448	448	448	448							
14	Esquadria		21	21	21	21							
15	Fiação		5	5	5	5							
16	Forro		29	29	29	29							
17	Disjuntores e CD		4	4	4	4							
18	Ver. da Circulação		27	17	17	17							
19	Pintura Interna - 1 <sup>a</sup> dmão		477	477	477	477							
20	Louças		12	12	12	12							
21	Portas de Madeira		20	20	20	20							
22	Piso Laminado + Rodapé		81	81	81	81							
23	Metais		16	16	16	16							
24	Acabamentos Elétricos		4	4	4	4							
25	Pintura Final		477	477	477	477							
26	Complementação e Limpeza		4	4	4	4							
27	Telhado						224						
28	Algerosa + Rufos						76						
29	Reboco Externo							95	95	95	95	95	95
30	Pintura Externa							95	95	95	95	95	95

5

**Elaborar a rede (sequência) dos processos / locais**



# QUANDO

deve ser feito

?

definição das durações  
sequência construtiva  
elaboração do cronograma



# O QUE

deve ser feito

?

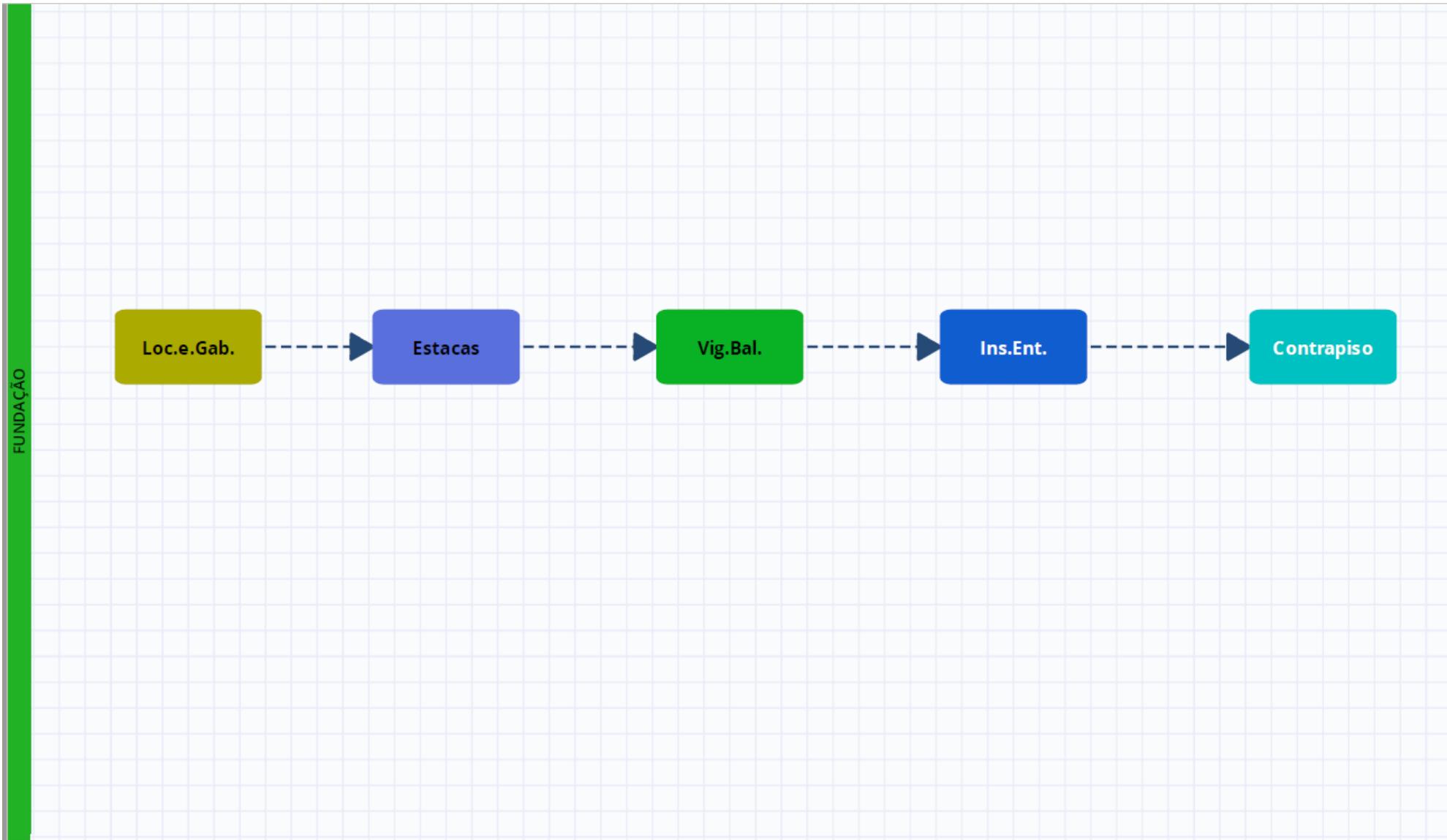
# COMO

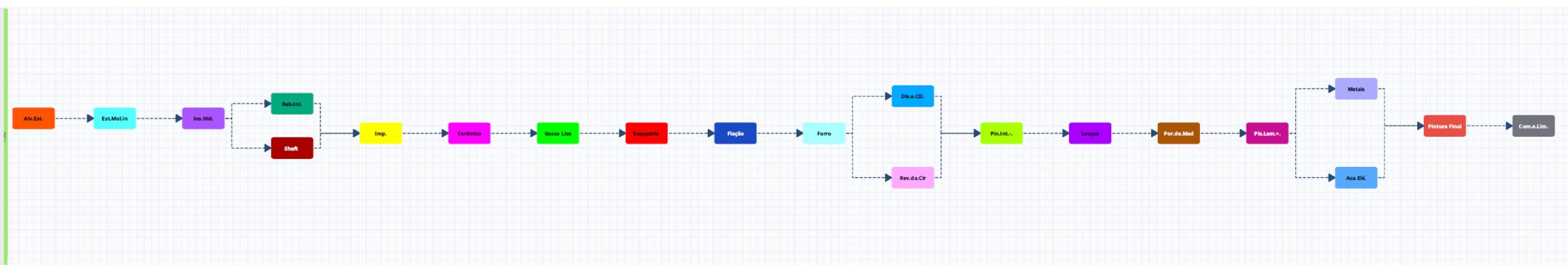
deve ser feito

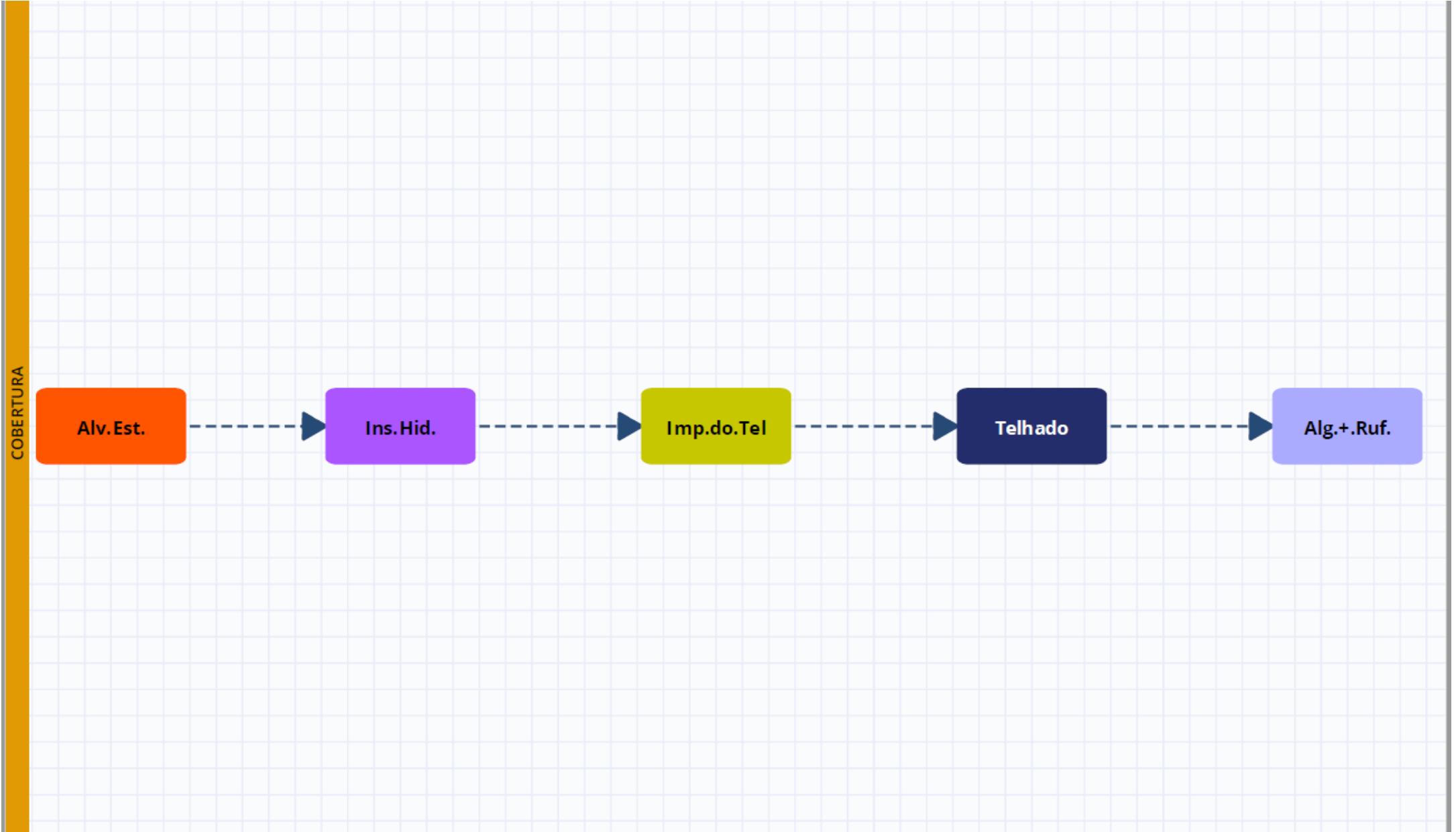
?

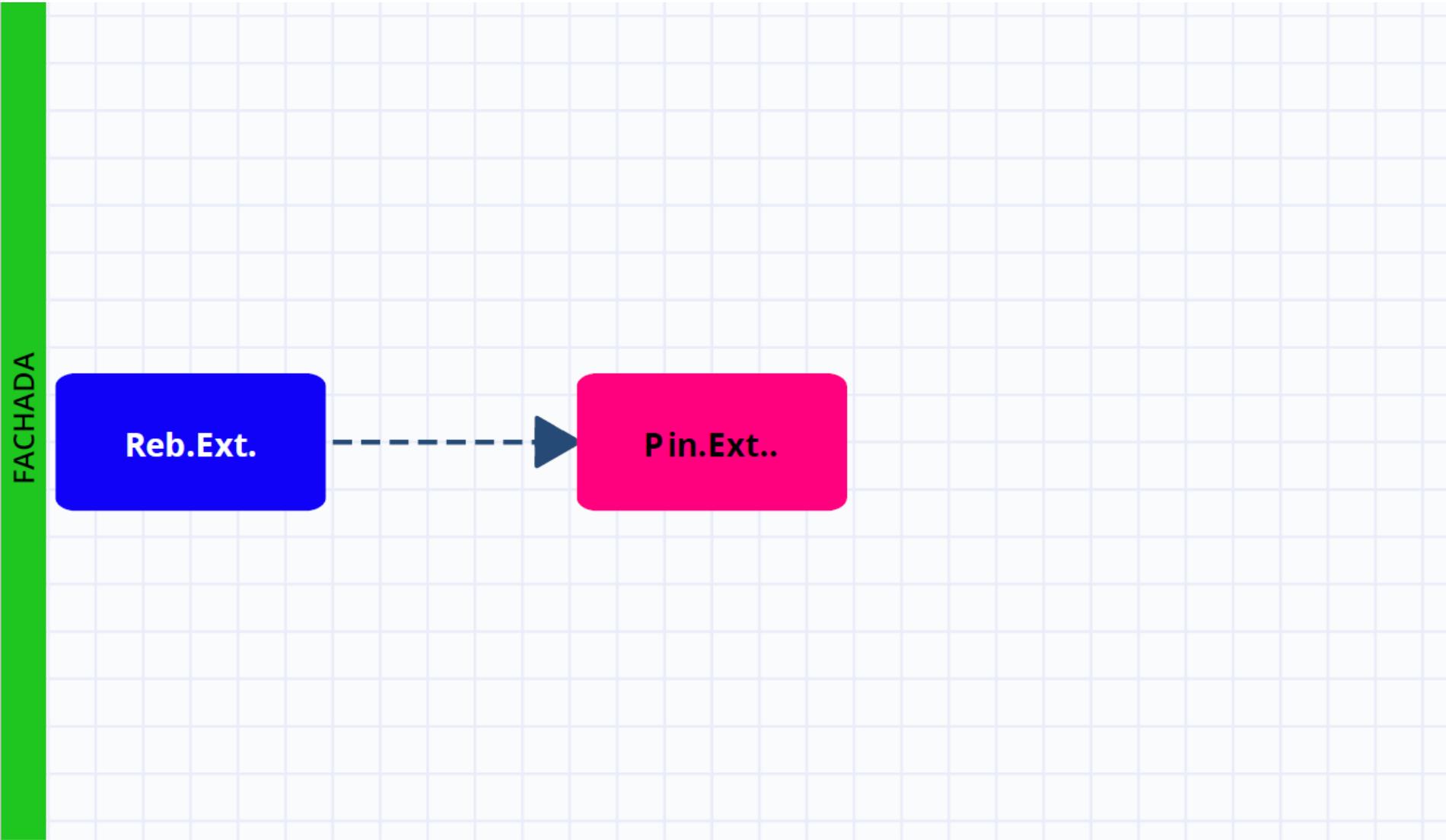
definição dos métodos  
padronização  
instruções de trabalho







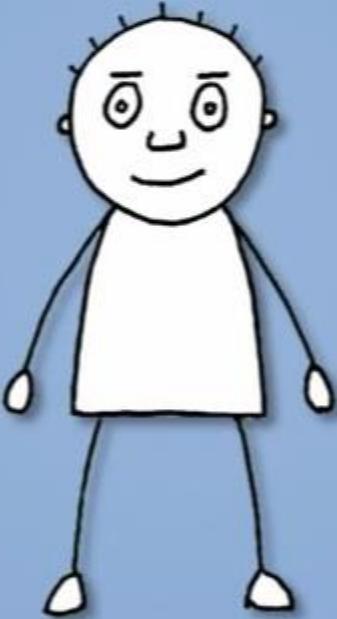




6

**Definir ritmo de produção e equipes**

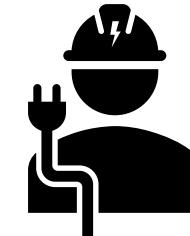
JOHN  
PROJECT MANAGER



# QUEM deve executar



definição de equipes  
dimensionamento de equipes  
nivelamento e balanceamento de equipes



# QUANDO deve ser feito



definição das durações  
sequência construtiva  
elaboração do cronograma



Processos Chaves		Qtdes (QS)	unidade	Produtividade (RUP)	Equipe (HH) = RUP X QS	horas/dias	PARA 1 PESSOA	TAKT	nº de pessoas	ORIGEM RUP
1	Locação e Gabarito	74,74	m	1,03	77 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
2	Estacas	42	und	2,00	84 horas	8 horas/dia	11 dias	10	1	PRÓPRIA
3	Vigas Baldrames	18,11	m <sup>3</sup>	12,00	217 horas	8 horas/dia	27 dias	5	6	PRÓPRIA
4	Instalações Enterradas	8	aptos	40,00	320 horas	8 horas/dia	40 dias	5	4	PRÓPRIA
5	Contrapiso	224	m <sup>2</sup>	0,94	211 horas	8 horas/dia	26 dias	5	6	PRÓPRIA
6	Alvenaria Estrutural	391	m <sup>2</sup>	1,02	400 horas	8 horas/dia	50 dias	5	10	PRÓPRIA
7	Estrutura Moldado in Loco	25,44	m <sup>2</sup>	1,13	29 horas	8 horas/dia	4 dias	5	1	PRÓPRIA
8	Instalações Hidrossanitárias	8	aptos	40,00	320 horas	8 horas/dia	40 dias	5	4	PRÓPRIA
9	Contrapiso + Reboco Interno	122	m <sup>2</sup>	0,66	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
10	Shaft	8	und	10,00	80 horas	8 horas/dia	10 dias	2,5	4	PRÓPRIA
11	Impermeabilização	3	m <sup>2</sup>	26,67	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
12	Cerâmica	213	m <sup>2</sup>	0,75	160 horas	8 horas/dia	20 dias	5	4	PRÓPRIA
13	Gesso Liso	448	m <sup>2</sup>	0,36	160 horas	8 horas/dia	20 dias	5	4	PRÓPRIA
14	Esquadria	21	und	3,81	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
15	Fiação	5	aptos	16,00	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
16	Forro	29	m <sup>2</sup>	2,76	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
17	Disjuntores e CD	4	aptos	10,00	40 horas	8 horas/dia	5 dias	2,5	2	PRÓPRIA
18	Rev. da Circulação	17	m <sup>2</sup>	4,71	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
19	Pintura Interna - 1 <sup>3</sup> dmão	477	m <sup>2</sup>	0,34	160 horas	8 horas/dia	20 dias	5	4	PRÓPRIA
20	Louças	12	und	6,67	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
21	Portas de Madeira	20	und	4,00	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
22	Piso Laminado + Rodapé	81	m <sup>2</sup>	1,98	160 horas	8 horas/dia	20 dias	5	4	PRÓPRIA
23	Metais	16	und	1,25	20 horas	8 horas/dia	3 dias	2,5	1	PRÓPRIA
24	Acabamentos Elétricos	4	aptos	10,00	40 horas	8 horas/dia	5 dias	2,5	2	PRÓPRIA
25	Pintura Final	477	m <sup>2</sup>	0,34	160 horas	8 horas/dia	20 dias	5	4	PRÓPRIA
26	Complementação e Limpeza	4	aptos	20,00	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
27	Telhado	224	m <sup>2</sup>	0,75	169 horas	8 horas/dia	21 dias	5	4	PRÓPRIA
28	Algerosa + Rufos	76	m	1,05	80 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
29	Reboco Externo	95	m <sup>2</sup>	0,80	76 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA
30	Pintura Externa	95	m <sup>2</sup>	0,80	76 horas	8 horas/dia	10 dias	5	2	PRÓPRIA

7

## Graficar a LOB



**ONDE**  
deve ser feito



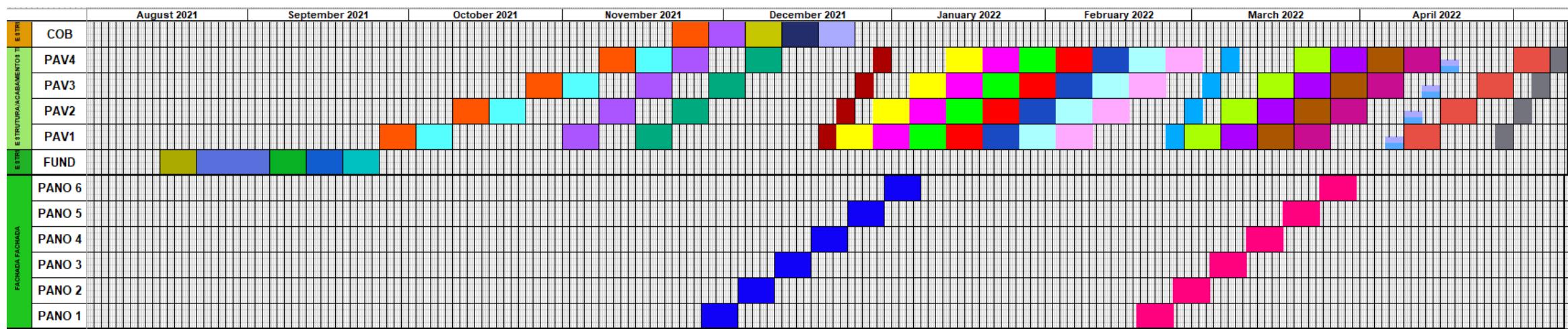
**O QUE**  
deve ser feito



**QUANDO**  
deve ser feito



## Cronograma em formato de Linha de Balanço



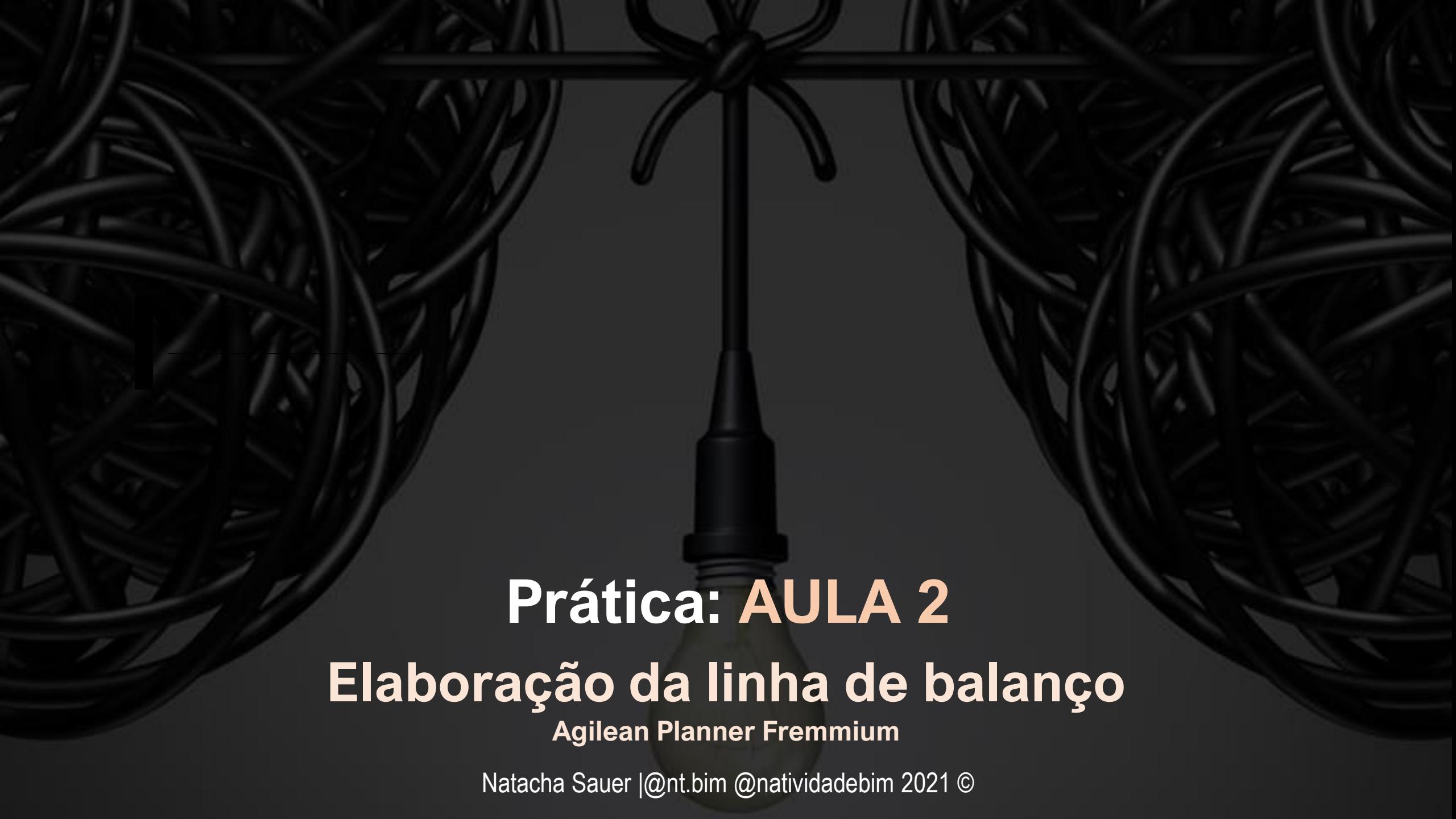
8

**Identificar fluxo, gargalos, buffers**

9

## **Elaborar Simulação Construtiva 4D**

veremos na Aula 1.3



# Prática: AULA 2

## Elaboração da linha de balanço

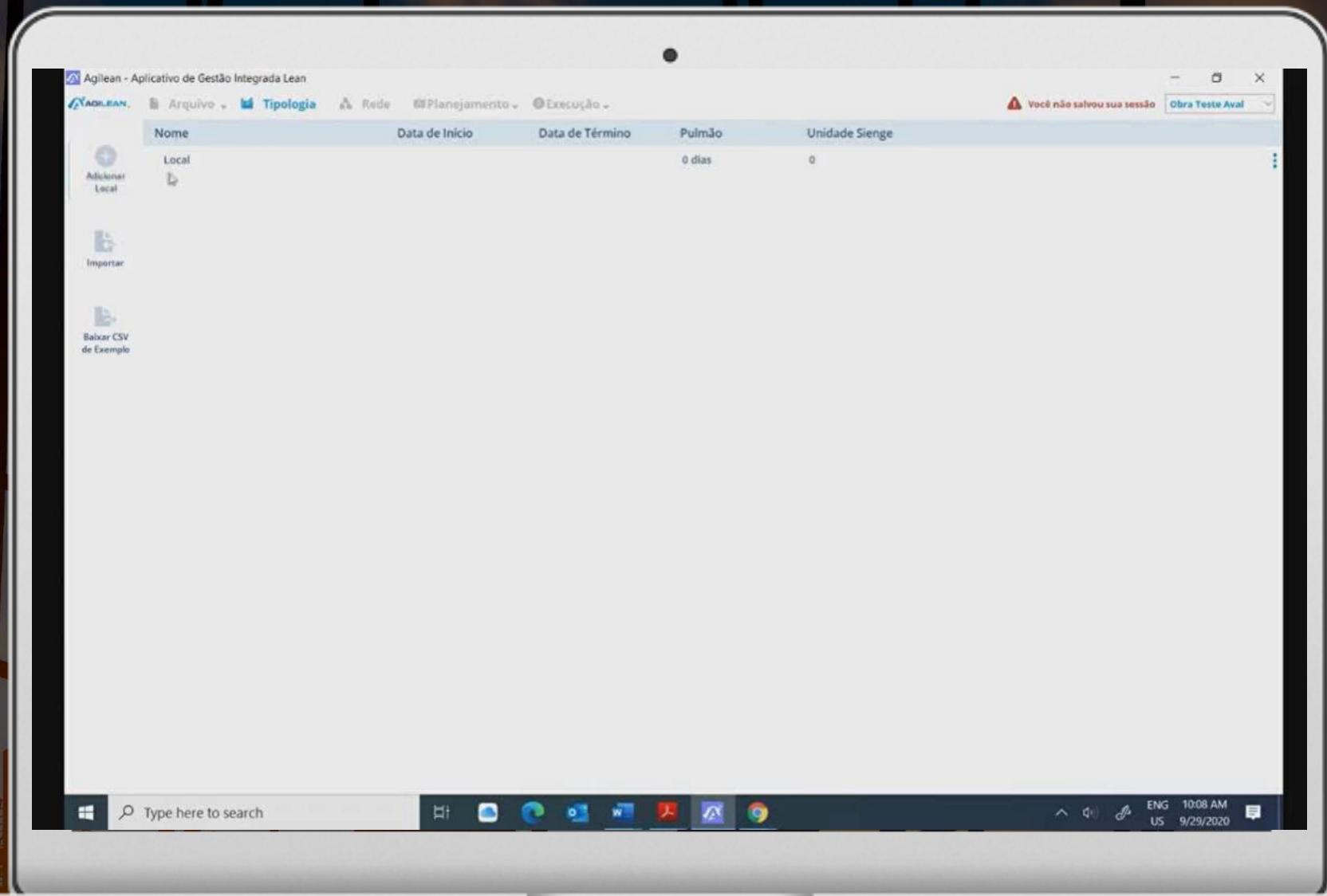
Agilean Planner Fremmium

Natacha Sauer |@nt.bim @natividadebim 2021 ©

A man with short brown hair, wearing a dark-colored striped shirt, is shown from the chest up. He is looking slightly to his left with a thoughtful expression. The background is a wall covered in various Agilean Planner Freemium tools, including a large whiteboard with hand-drawn sketches, a digital tablet displaying a dashboard, and several small framed images or charts. The overall lighting is soft and focused on the man.

# FLUXO DE TRABALHO AGILEAN PLANNER FREEMIUM

# Como funciona a elaboração da linha de balanço no Agilean?



7

## Graficar a LOB

7.1

**Adicionar tipologias/locais**

Agilean Planner Premium

AGILEAN. Arquivo Tipologia Rede Planejamento Execução Sua sessão está salva Obra

1

2

Nome	Data de Início	Data de Término	Pulmão
▼ TORRE 1	02/08/2021	02/08/2022	0 dias
COB			
PAV04			
PAV03			
PAV02			
PAV01			
FUND			
▼ TORRE 2	02/08/2021	02/08/2022	0 dias
COB			
PAV04			
PAV03			
PAV02			
PAV01			
FUND			

Defina a data de início e término de cada localização

Obs: a versão gratuita do Agilean, só permite inserir dois níveis de localização

Natacha Sauer |@nt.bim @natividadebim 2021 ©

+

Adicionar Local

Nome	Data de Início	Data de Término	Pulmão
▼ TORRE			0 dias
FUND			
PAV 1			
PAV 2			
PAV 3			
PAV 4			
COB			
▼ FACHADA	2021		0 dias
PANO 1			
PANO 2			
PANO 3			
PANO 4			
PANO 5			
PANO 6			

2021

Defina a data de início e término  
no nível 0 de localização

↑ Adicionar local acima  
↓ Adicionar local abaixo  
Delete local  
Clonar local

Dica: Clique em clonar  
para duplicar a torre

Obs: a versão gratuita do Agilean, só permite inserir dois níveis de localização

7.2

**Adicionar diagramas/redes**

Diagrama 1 X



Ponteiro



Adicionar Diagrama



Adicionar Rede



Adicionar Etapa



Adicionar Conexão



Clonar

**Neste campo iremos adicionar as sequências construtivas (rede de atividades) para cada grupo de localização**

Diagrama 1 X



Ponteiro



Adicionar Diagrama



Adicionar Rede

1



Adicionar Etapa

2



Adicionar Conexão



Clonar

Serão definidos diagramas de acordo com a identificação de distribuição de processos chaves x localização. No exemplo do curso, verificamos a necessidade de criar um diagrama para fundação, tipo, cobertura e fachada

Agilean Planner Premium

AGILEAN. Arquivo Tipologia Rede Planejamento Execução

Diagrama 1 X

Ponteiro

3 Adicione um diagrama

1 Adicione uma rede e renomeie

2 Adicione uma etapa. As etapas correspondem aos processos chaves

Adicionar Diagrama

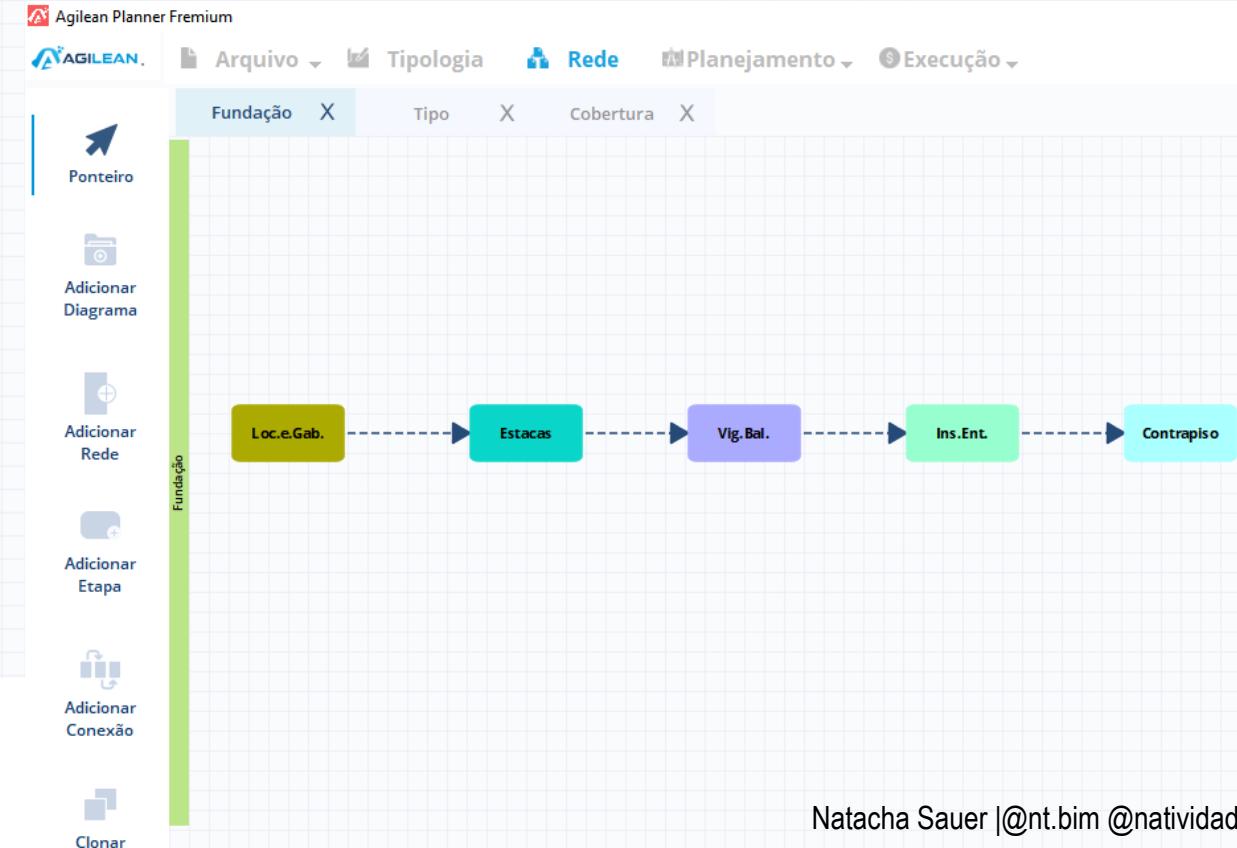
Adicionar Rede

Adicionar Etapa

Adicionar Conexão

Clonar

Exemplo:





Ponteiro



Adicionar Diagrama



Adicionar Rede



Adicionar Etapa



Adicionar Conexão



Clonar

Zoom: 75%

Fundação X

Tipo X

Cobertura X

Fachada X

Configurações da Etapa X

1. Com o botão de adicionar etapa ativo, clique em qualquer lugar da tela para criar uma etapa

Etapa 1

2. Digite o nome do processo chave

3. Agilean cria esse número curto, mas você pode editar

3. Insira a duração

4. Defina uma cor

4. Defina o sentido do fluxo (de acordo com a tipologia criada)

5. Insira uma latência: corresponde a folga (tempo sem trabalho) da mesma tarefa entre os locais

Propriedades

MACRO ETAPA

GERAL

NOME

Reboco Externo

 Preencher Nome Curto

NOME CURTO

Reb.Ext.

DURAÇÃO (dias)

5,00

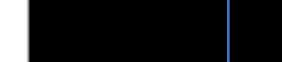
LATÊNCIA (dias)

0,00

COR



COR DO TEXTO



ORIENTAÇÃO

Para Cima



Ponteiro



Adicionar Diagrama



Adicionar Rede



Adicionar Etapa



Adicionar Conexão



Clonar

Zoom: 75%

Fundação X

Tipo X

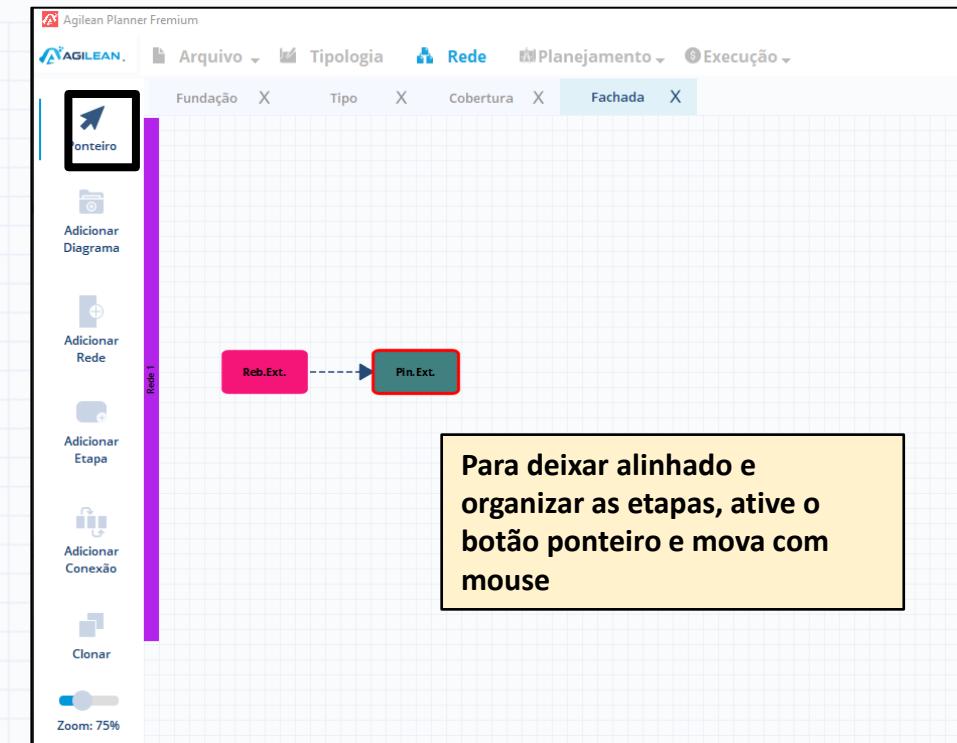
Cobertura X

Fachada X

Reb.Ext.

Pin.Ext.

Rede 1



Clique em adicionar conexão para definir a rede lógica de execução entre as atividades

Fundação X

Tipo X

Cobertura X

Fachada X



Ponteiro



Adicionar Diagrama



Adicionar Rede



Adicionar Etapa



Adicionar Conexão



Clonar

Zoom: 75%

Reb.Ext.

Pin. Ext.

Ao clicar na flecha de conexão é possível definir regras para latência externa em dias ou de locais. Isso é, qual a folga que existe entre a tarefa sucessora da predecessora.

## Configurações de Conexão

## LATÊNCIA EXTERNA

0,00 dias

## ABERTURA (Local)

0

Salvar

Agilean Planner Premium

AGILEAN.

Arquivo Tipologia Rede Planejamento Execução

Ponteiro

Adicionar Diagrama

Adicionar Rede

Adicionar Etapa

Adicionar Conexão

Clonar

**Novo**

Salvar Como

Abrir Arquivo

Abrir Salvamento Automático

Diagramas

Versão

Língua

X Cobertura X

Exportar

Importar

Imprimir Diagrama

Dica: Você pode exportar o diagrama e reutilizar em obras futuras ou para simular outros cenários

Loc.e.Gab. → Estacas → Vig.Bal. → Ins.Ent. → Contrapiso

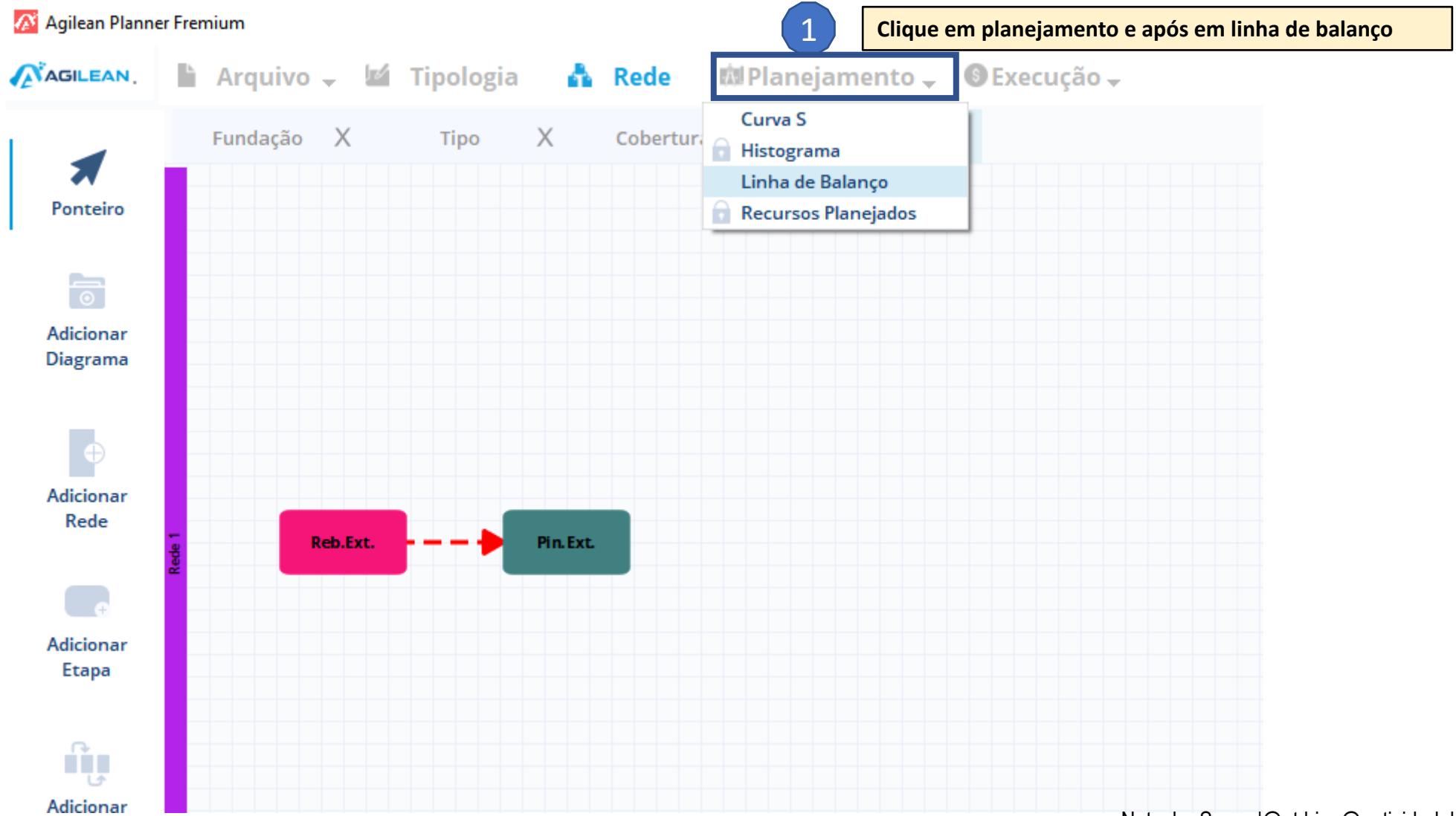
Fundação

The screenshot shows the Agilean Planner Premium interface. On the left, there is a vertical toolbar with icons for 'Ponteiro', 'Adicionar Diagrama', 'Adicionar Rede', 'Adicionar Etapa', 'Adicionar Conexão', and 'Clonar'. The main workspace displays a project diagram with five sequential steps: 'Loc.e.Gab.', 'Estacas', 'Vig.Bal.', 'Ins.Ent.', and 'Contrapiso', connected by dashed arrows. A vertical green bar labeled 'Fundação' is positioned to the left of the first step. A context menu is open over the 'Diagramas' option in the top navigation bar, showing 'Exportar', 'Importar', and 'Imprimir Diagrama'. A yellow callout box with the text 'Dica: Você pode exportar o diagrama e reutilizar em obras futuras ou para simular outros cenários' is overlaid on the right side of the menu. The top navigation bar includes tabs for 'Arquivo', 'Tipologia', 'Rede', 'Planejamento', and 'Execução'.

7.3

**Adicionar linha de balanço**

Após criado os diagramas vamos trabalhar na aba planejamento



Planejamento - Linha de Balanço Bloqueado Ver/Ordenar Linhas  Mostrar dias não trabalhados Seleccionar Macro Etapa Otimização de Prazo

Ponteiro



Adicionar Linha

1

Clique em adicionar linha

Conexão

Exportar Linha

Fluxo

Hoje

Zoom: 75%



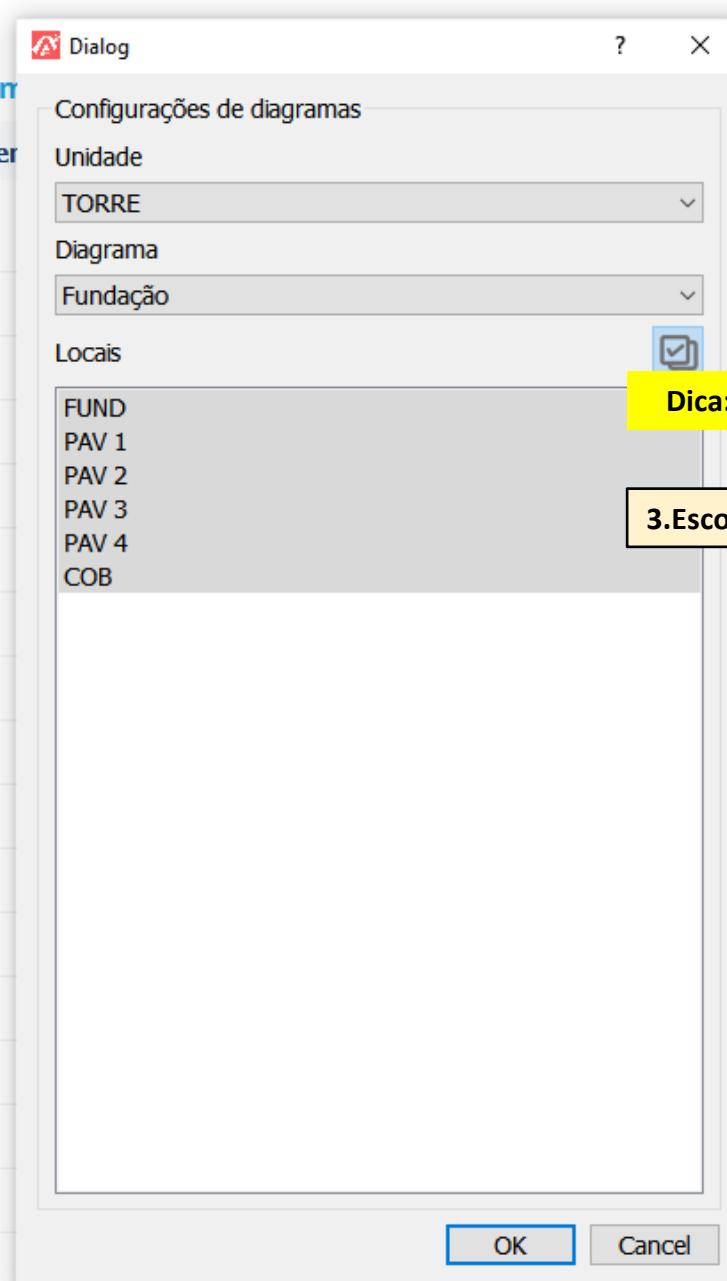
## Planejamento - Linha de Balanço

Bloqueado Ver/Order



Nesta etapa você vai distribuir os diagramas criados nas respectivas localizações

Dica: Comece de cima para baixo



Você não salvou sua sessão Obra ▾

cro Etapa Otimização de Prazo

1. Escolha a unidade

2. Escolha o diagrama

Dica: use o botão para seleciona/deselecionar todos

3. Escolha os locais que esse diagrama se repete

## Planejamento - Linha de Balanço

Bloqueado

Ver/Ordenar Linhas

 Mostrar dias não trabalhados

Selecionar Macro Etapa

 Otimização de Prazo

Ponteiro



Adicionar Linha



Conexão



Exportar Linha



Fluxo



Hoje



Zoom: 75%



Zoom: 100%

Meses

Dias

TODAS Colunas

COB

PAV 4

PAV 3

PAV 2

PAV 1

FUND

TODAS Linhas

TODAS Tipos

TODAS Colunas

TODAS Linhas

TODAS Tipos

S

T

Q

S

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Q

S

T

Planejamento - Linha de Balanço Bloqueado Ver/Ordenar Linhas  Mostrar dias não trabalhados Selecionar Macro Etapa Optimização de Prazo

 Ponteiro

A blue icon consisting of three vertical bars with a curved arrow at the top, representing a connection or link.

Exportar

 Hoje

agosto/21

setembro/21

6

COB

PAV 4

PAV3

PAV2

PAV1

## ELUND

## Alvenaria Estrutural

Est.M

## Alvenaria Estrutural

Est.Mol.in

É necessário clicar com o botão direito na tarefa  
sucesso e ditar a data de início



9

**Identificar fluxo, gargalos, buffers**

Agilean Planner Premium

AGILEAN

Arquivo ▾ Tipologia ▾ Rede ▾ Planejamento ▾ Execução ▾

Você não salvou sua sessão

Obra ▾

Planejamento - Linha de Balanço Bloqueado Ver/Ordenar Linhas Mostrar dias não trabalhados Selecionar Macro Etapa Otimização de Prazo

Meses janeiro/22 fevereiro/22

Dias Q 6 S 7 S 10 T 11 Q 12 S 13 T 14 S 17 T 18 Q 19 Q 20 S 21 S 24 T 25 Q 26 Q 27 S 28 S 31 T 1 Q 2 Q 3 S 4 S 7 T 8 Q 9 Q 10 S 11 S 14 T 15 Q 16 Q 17 S 18 S 21 T 22 Q 23 Q 24 S 25 S 28 T 1 Q 2 Q 3 S 4 S 7

**Ponteiro**

**Adicionar Linha**

**Conexão**

**Exportar Linha**

**Fluxo**

**Hoje**

**COB**

**PAV 4** **Impermeabilização**

**PAV 3** **ão**

**PAV 2**

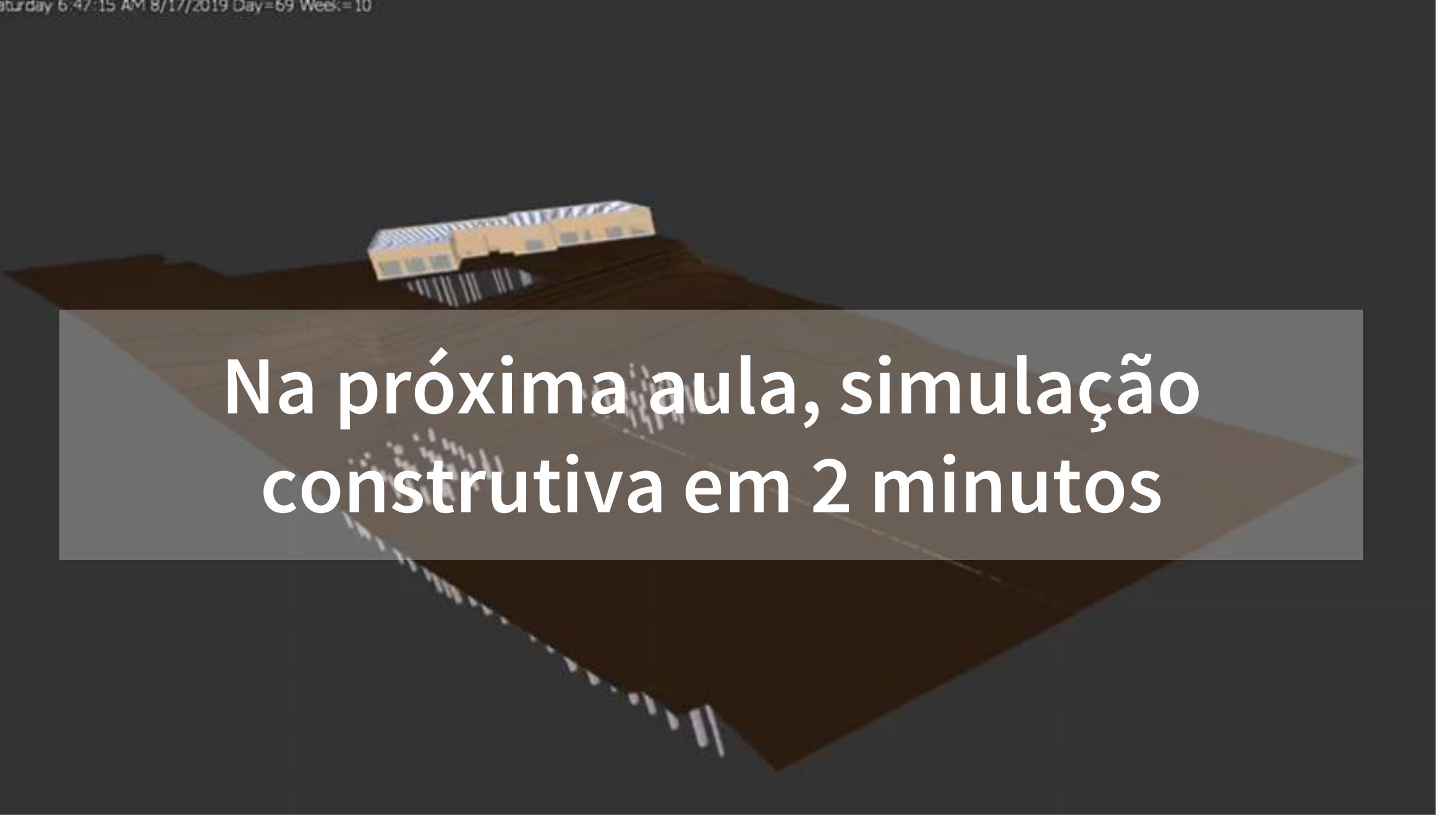
**PAV 1** **Cerâmica** **Gesso Liso** **Esquadria** **Fiação** **Forro** **Dis.e.CD.**

**TORRE Tipos**

**FUND**

**Pintura Interna - 1ªdmão**

**Pintura Interna**



Na próxima aula, simulação  
construtiva em 2 minutos