

Relatório de Monitoramento de Obra

RM# 1

Empreendimento: Tons Klabin

Database: Ago/24

Data Medição: 05/Set/24

Engenheiro Civil: André Giovanni - CREA: 5060343600

Solicitante



Incorporador



Empreendimento



Ficha Técnica do Empreendimento	01	Anexo 1 Fotos	21
Perspectiva da Fachada e Imagem Aérea	02	Anexo 2 Segurança do Trabalho	24
Plantas	03	Anexo 3 Documentos Auxiliares	25
Sumário Executivo	04		
Evolução Física da Obra	06		
Projetado x Realizado	07		
Varição Medição Anterior	08		
Orçamento e Medição	09		
Detalhamento Despesas Iniciais, Serviços Gerais e Movimento de Terra	11		
Detalhamento Fundações, Estrutura e Alvenaria	12		
Detalhamento Instalações Hidráulicas, Elétricas e Esquadrias de Madeira	13		
Detalhamento Esquadrias Metálicas, Vidros e Revestimento Interno	14		
Detalhamento Pavimentação Interna, Forros e Impermeabilizações	15		
Detalhamento Revestimento Externo, Esquadrias de Madeira e Mármore e Granitos	16		
Detalhamento Pavimentação Externa, Elevadores, Diversos e Equipamentos	17		
Detalhamento Coberturas, Pintura, Limpeza e Taxa de Administração	18		
Estoque de Materiais e Equipamentos	19		
Anexos	20		

Ficha Técnica do Empreendimento

Empreendimento	Tons Klabin
Site do Empreendimento	Link
Designação	Misto (Residencia e Comercial)
Aprovação do Projeto	28/Out/22
Padrão	Médio-Superior
Metodologia Construtiva	Convencional
Nº Matrícula	245754
Nº Alvará para Execução de Obra	31665-23-SP-ALV
Data Emissão Alvará para Execução de Obra	16/Out/23
Validade Alvará para Execução de Obra	-
Nº ART Responsável Técnico	2802723022118870
Área do Terreno	1.660 m ²
Área Total à Construir	17.591 m ²
Pavimentos	30
Elevadores	3
SPE	PG12 Empreendimento Imobiliário Ltda
CNPJ	37118132000122
Endereço	Rua Major Newton Feliciano, 91, 99, 75, 59, 105, 115
Bairro	Vila Mariana
Cidade	São Paulo
Estado	SP
CEP	04118060
Longitude / Latitude	(-23.59578761192669,-46.623976537373295)
Financiamento	Não
Previsão Inicial de Conclusão da Obra	30/Abr/26

Localização



Perspectiva da Fachada e Imagem Aérea

Perspectiva da Fachada



Abaixo disponível o vídeo do dia 05/09/2024

[Visualizar](#)





33m²



37m²



62m²

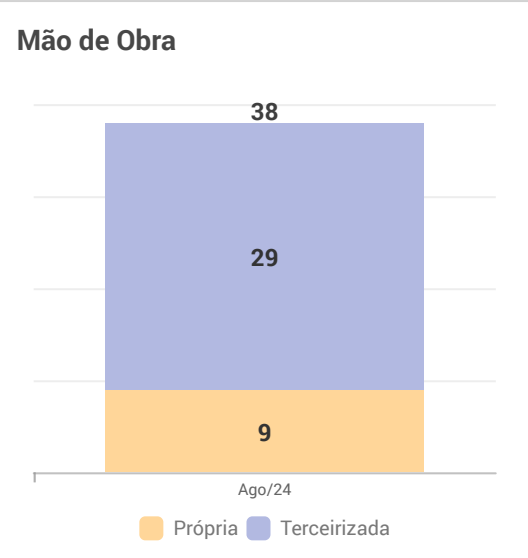
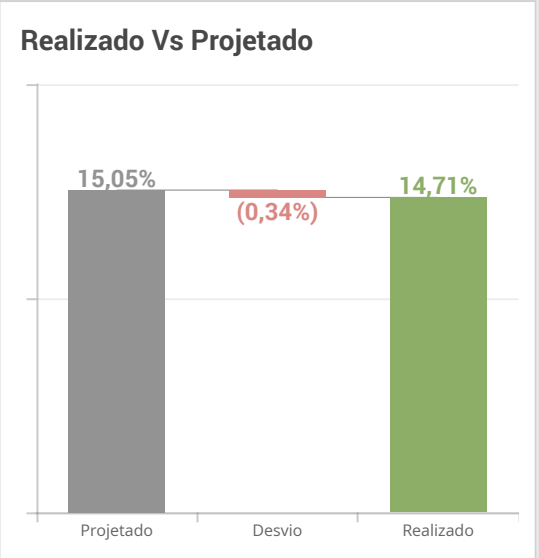
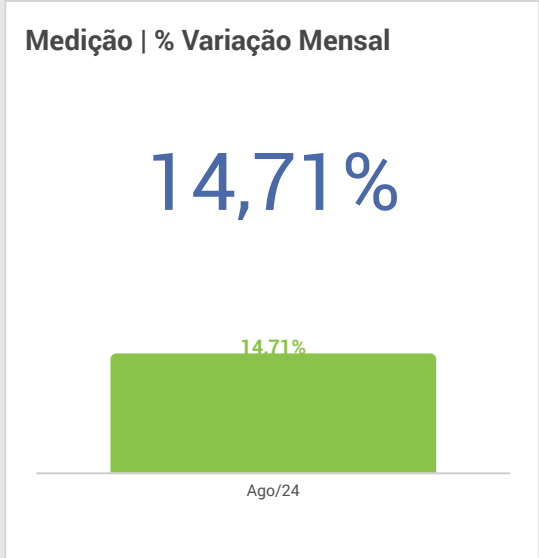
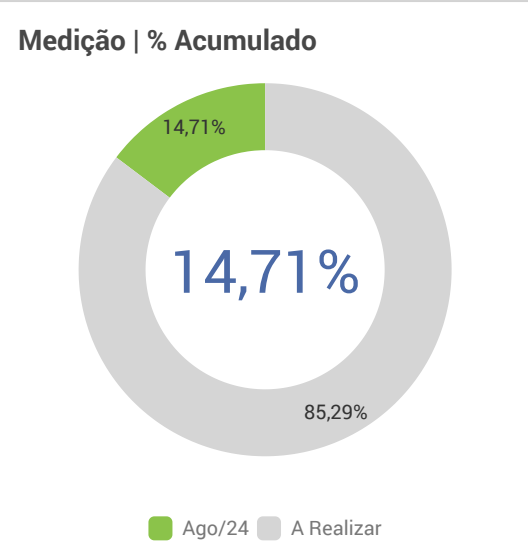


90m²



Garden 137m²

Sumário Executivo



• Vistoria e Medição:

- Vistoria realizada em 05/Set/24, acompanhada pelo engenheiro Lucas, da Paes & Gregori, pelo engenheiro Thiago e coordenador Airtton, ambos da Construtora Exemplar. Apuramos 14,71% de evolução acumulada;
- Esse percentual, com base no orçamento apresentado pela incorporadora, equivaleria a um custo incorrido de R\$9.672.106,57. Consequentemente, o saldo a incorrer, utilizando o mesmo critério, equivaleria a R\$56.082.137,73;
- Evolução acumulada verificada em linha com a prevista pelo cronograma firmado entre Incorporadora e Construtora, em 15,05% para o mês fechado de ago/24 (diferença de 0,34%);
- A base utilizada para conclusão do % executado é o orçamento integrante do Contrato PMG (Preço Máximo Garantido) firmado entre as partes, incluindo as despesas indiretas, despesas diretas e a taxa de administração, no montante de R\$65.751.244,36;
- Importante destacar que a evolução entre os dois últimos períodos demonstrada no presente relatório não reflete a realidade, já que a empresa que gerenciava a execução da obra até jul/24 utilizava como base apenas os custos diretos do orçamento. Essa evolução mensal passará a ser real a partir do próximo período de acompanhamento (set/24);

• Qualidade na Execução da Obra:

- Obra com boa qualidade na execução, com sequência lógica das atividades, organização e limpeza do canteiro;
- Verificamos que as fundações e contenções (cortinas, parede diafragma e tirantes) foram praticamente concluídas (apenas poucos serviços ainda a executar);
- Destaque também para o avanço na estrutura do prédio, com concretagem de 50% das lajes piso do 2.º e 1.º subsolo, assim como execução em andamento das formas da outra metade da laje do 2.º subsolo;
- Consideramos evolução no item elevadores (avanço financeiro), face apresentação do contrato firmado com a empresa Atlas Schindler e pagamentos realizados das 5 primeiras parcelas (total de 18);
- Importante destacar uma involução no item Impermeabilização, já que a antiga empresa que acompanhava a evolução da obra apurou um determinado % nessa linha do orçamento para justificar os gastos com a impermeabilização das fundações, sendo que no próprio item Fundações há uma previsão para essa atividade (Impermeabilização - respaldos);

• Segurança do Trabalho:

- Observado a passagem de pessoal do canteiro sob o raio de giro da mini grua, sendo necessária a devida sinalização local;
- Utilização de uma pequena escada de madeira para vencer o último vão entre a escada metálica de acesso à obra e a laje do 1.º subsolo, devendo ser substituída por um complemento metálico da própria escada;

• Mão de Obra:

- Verificado efetivo de 38 colaboradores no dia da vistoria, em linha com a atual necessidade da obra;

• Estoque de Materiais:

- Formas;
- Escoramentos;
- Aço;
- Tubulação elétrica;

Sumário Executivo

- **Equipamentos na Obra:**

- Mini grua;
- Compressor;
- Bomba;

- **Pontos de Atenção:**

- Importante o forte controle na execução da estrutura, já que o item faz parte do caminho crítico da obra (atrasos geralmente não são recuperáveis);

- **Atividades Previstas / Frentes de Trabalho:**

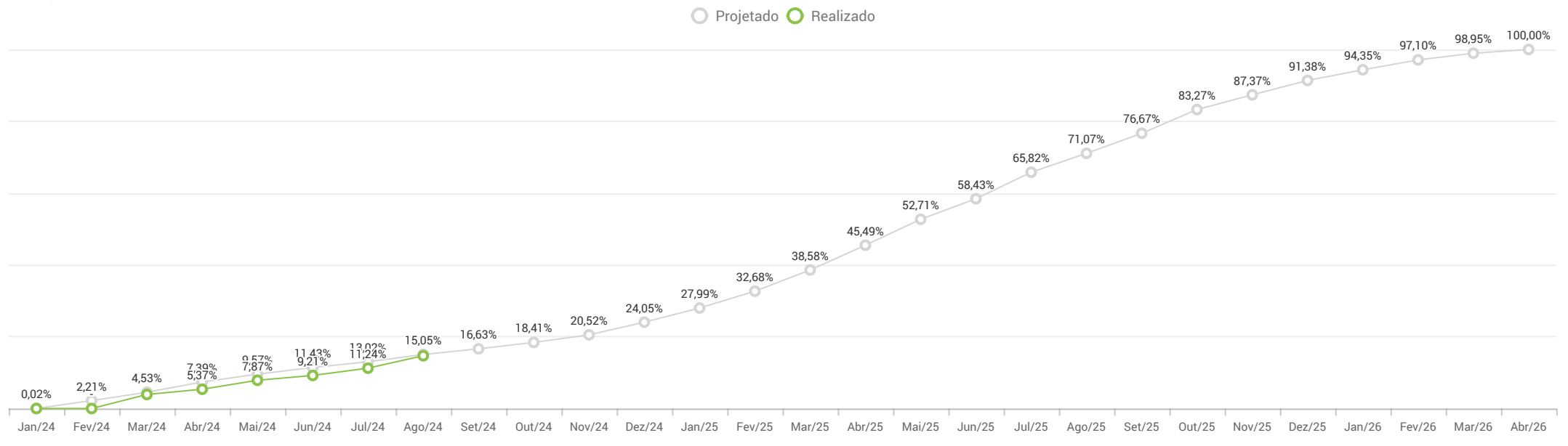
- Continuação na evolução da estrutura, com a execução do complemento das lajes piso do 2.º e 1.º subsolos, assim como preparo da laje piso do Térreo;

- **Prazo estimado para conclusão da obra:**

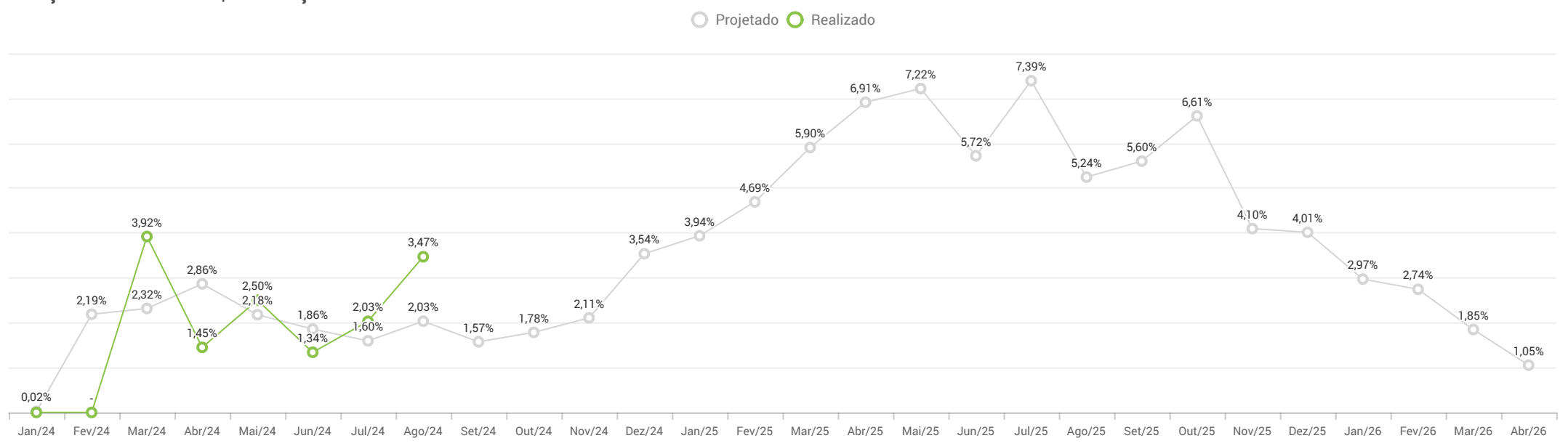
- Em linha com a previsão da Incorporadora (abr/26).

Evolução Física da Obra

Evolução Física da Obra | % Acumulado



Evolução Física da Obra | % Variação Mensal




Projetado x Realizado

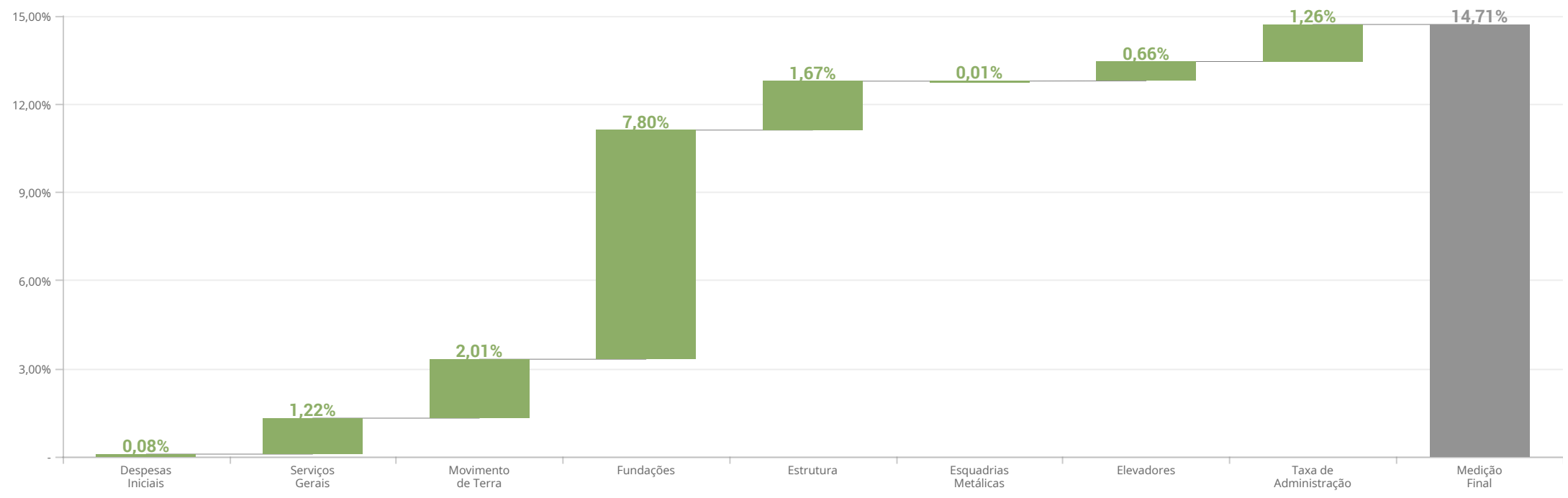
Database	Projetado		Realizado		Desvio	
	Mensal	Acumulado	Mensal	Acumulado	Mensal	Acumulado
31/Jan/24	0,02%	0,02%	-	-	(0,02%)	(0,02%)
29/Fev/24	2,19%	2,21%	-	-	(2,19%)	(2,21%)
31/Mar/24	2,32%	4,53%	3,92%	3,92%	1,60%	(0,61%)
30/Abr/24	2,86%	7,39%	1,45%	5,37%	(1,41%)	(2,02%)
31/Mai/24	2,18%	9,57%	2,50%	7,87%	0,32%	(1,70%)
30/Jun/24	1,86%	11,43%	1,34%	9,21%	(0,52%)	(2,22%)
31/Jul/24	1,60%	13,02%	2,03%	11,24%	0,43%	(1,78%)
31/Ago/24	2,03%	15,05%	3,47%	14,71%	1,44%	(0,34%)
30/Set/24	1,57%	16,63%	-	-	-	-
31/Out/24	1,78%	18,41%	-	-	-	-
30/Nov/24	2,11%	20,52%	-	-	-	-
31/Dez/24	3,54%	24,05%	-	-	-	-
31/Jan/25	3,94%	27,99%	-	-	-	-
28/Fev/25	4,69%	32,68%	-	-	-	-
31/Mar/25	5,90%	38,58%	-	-	-	-
30/Abr/25	6,91%	45,49%	-	-	-	-
31/Mai/25	7,22%	52,71%	-	-	-	-
30/Jun/25	5,72%	58,43%	-	-	-	-
31/Jul/25	7,39%	65,82%	-	-	-	-
31/Ago/25	5,24%	71,07%	-	-	-	-
30/Set/25	5,60%	76,67%	-	-	-	-
31/Out/25	6,61%	83,27%	-	-	-	-
30/Nov/25	4,10%	87,37%	-	-	-	-
31/Dez/25	4,01%	91,38%	-	-	-	-
31/Jan/26	2,97%	94,35%	-	-	-	-
28/Fev/26	2,74%	97,10%	-	-	-	-
31/Mar/26	1,85%	98,95%	-	-	-	-
30/Abr/26	1,05%	100,00%	-	-	-	-

Varição Medição Anterior

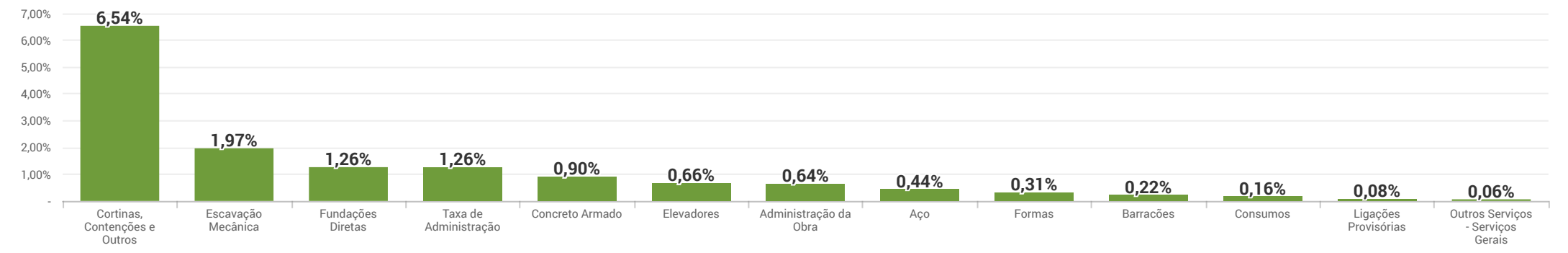
Evolução Física

Database Ago/24 

Varição




Subitens do Orçamento com Maiores Variações



Orçamento e Medição

Orçamento / Medição


Valores em R\$ Milhar

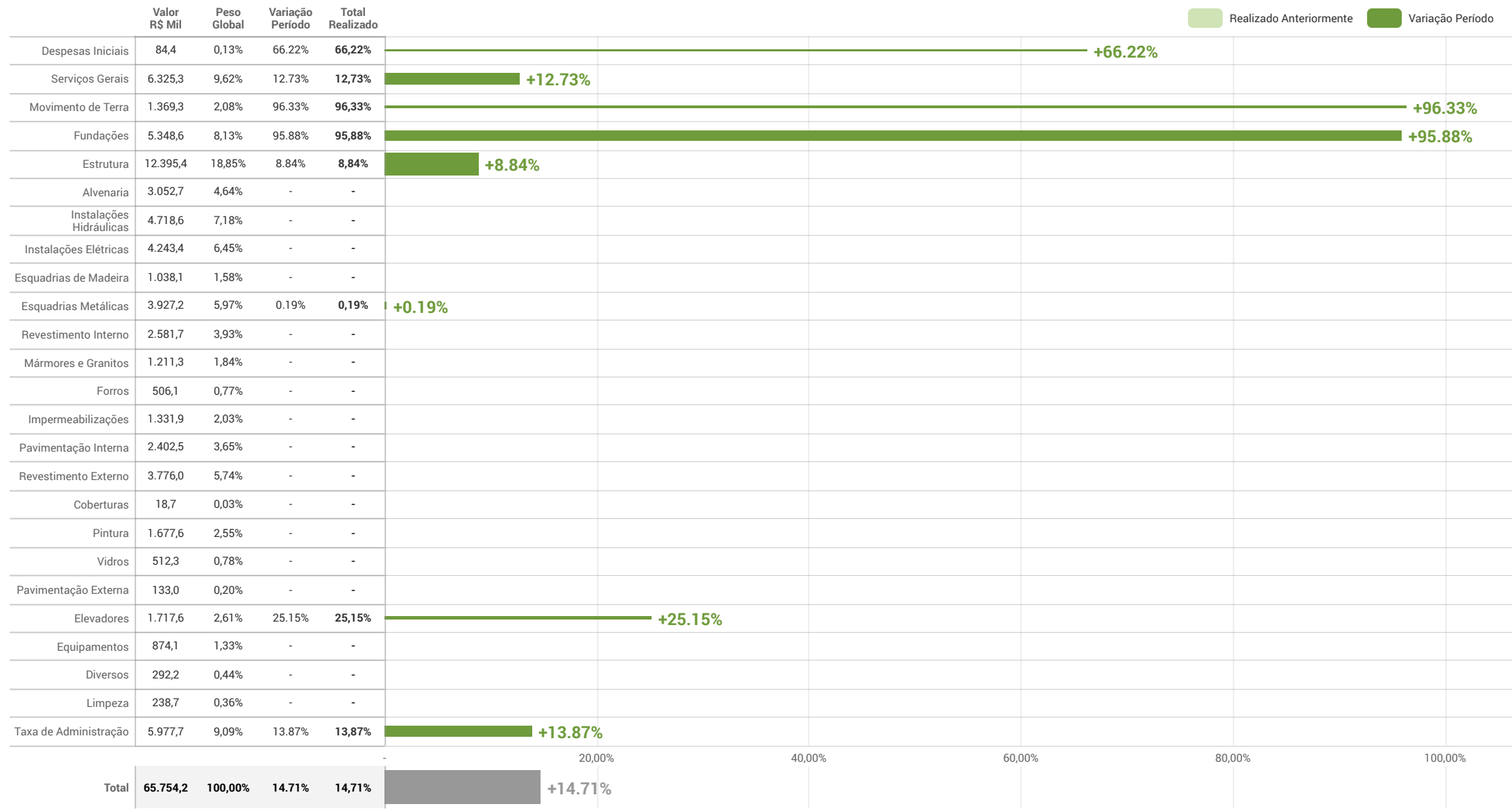
Database Ago/24 

Grupo / Item / Rateio	Valor Orçado (R\$ Mil)	Peso			% Realizado		
		Peso Total	Peso Realizado	Peso Realizado x Valor Orçado	Acumulado Inicial	Variação Mês	Acumulado Final
Despesas Iniciais	84,4	0,13%	0,08%	55,9	-	66,22%	66,22%
Serviços Gerais	6.325,3	9,62%	1,22%	805,1	-	12,73%	12,73%
Movimento de Terra	1.369,3	2,08%	2,01%	1.319,0	-	96,33%	96,33%
Fundações	5.348,6	8,13%	7,80%	5.128,1	-	95,88%	95,88%
Estrutura	12.395,4	18,85%	1,67%	1.095,4	-	8,84%	8,84%
Alvenaria	3.052,7	4,64%	-	-	-	-	-
Instalações Hidráulicas	4.718,6	7,18%	-	-	-	-	-
Instalações Elétricas	4.243,4	6,45%	-	-	-	-	-
Esquadrias de Madeira	1.038,1	1,58%	-	-	-	-	-
Esquadrias Metálicas	3.927,2	5,97%	0,01%	7,5	-	0,19%	0,19%
Revestimento Interno	2.581,7	3,93%	-	-	-	-	-
Mármore e Granitos	1.211,3	1,84%	-	-	-	-	-
Forros	506,1	0,77%	-	-	-	-	-
Impermeabilizações	1.331,9	2,03%	-	-	-	-	-
Pavimentação Interna	2.402,5	3,65%	-	-	-	-	-
Coberturas	18,7	0,03%	-	-	-	-	-
Pintura	1.677,6	2,55%	-	-	-	-	-
Pavimentação Externa	133,0	0,20%	-	-	-	-	-
Elevadores	1.717,6	2,61%	0,66%	432,0	-	25,15%	25,15%
Equipamentos	874,1	1,33%	-	-	-	-	-
Diversos	292,2	0,44%	-	-	-	-	-
Limpeza	238,7	0,36%	-	-	-	-	-
Revestimento Externo	3.776,0	5,74%	-	-	-	-	-
Vidros	512,3	0,78%	-	-	-	-	-
Taxa de Administração	5.977,7	9,09%	1,26%	829,1	-	13,87%	13,87%
Total	65.754,2	100,00%	14,71%	9.672,1	-	14,71%	14,71%

Orçamento e Medição | Detalhamento

Varição por Grupo | Evolução no Período

Database Ago/24 

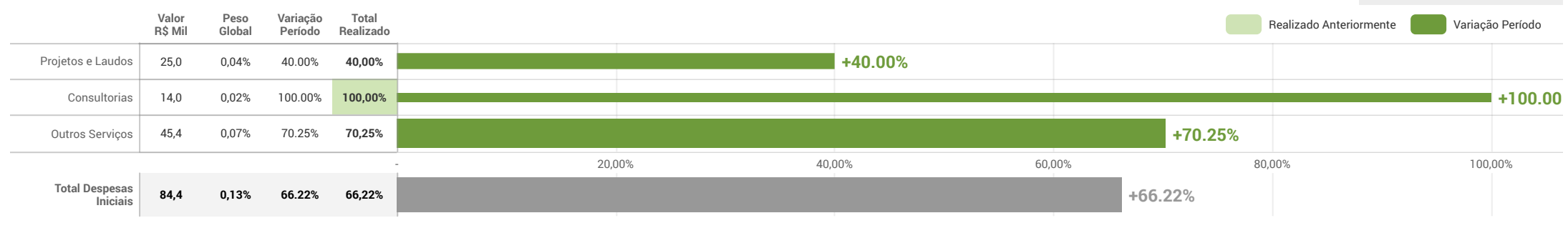


O gráfico de barras acima indica: a representatividade do **Peso** através da espessura da barra, o % **Total Realizado** pelo comprimento da barra em verde claro e a **Varição do Período** com o comprimento da barra em verde escuro.

Detalhamento | Despesas Iniciais, Serviços Gerais e Movimento de Terra

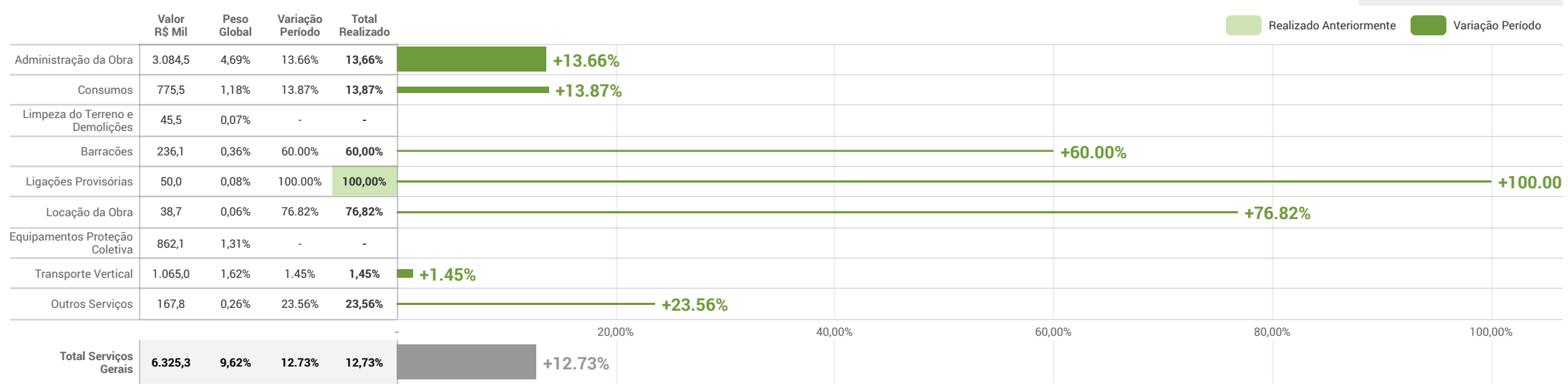
Despesas Iniciais

Database Ago/24



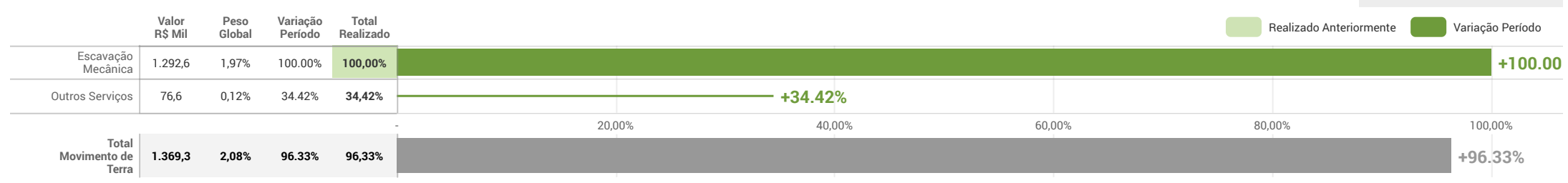
Serviços Gerais

Database Ago/24




Movimento de Terra

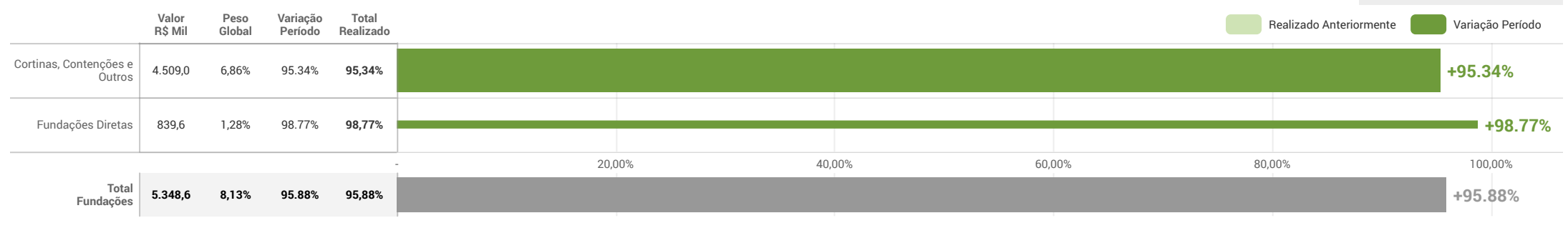
Database Ago/24




Detalhamento | Fundações, Estrutura e Alvenaria

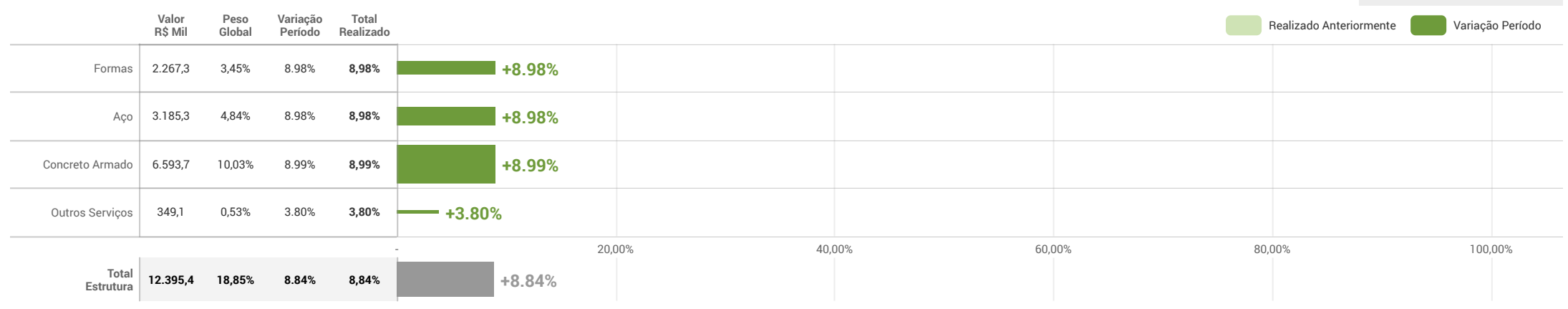
Fundações

Database Ago/24 



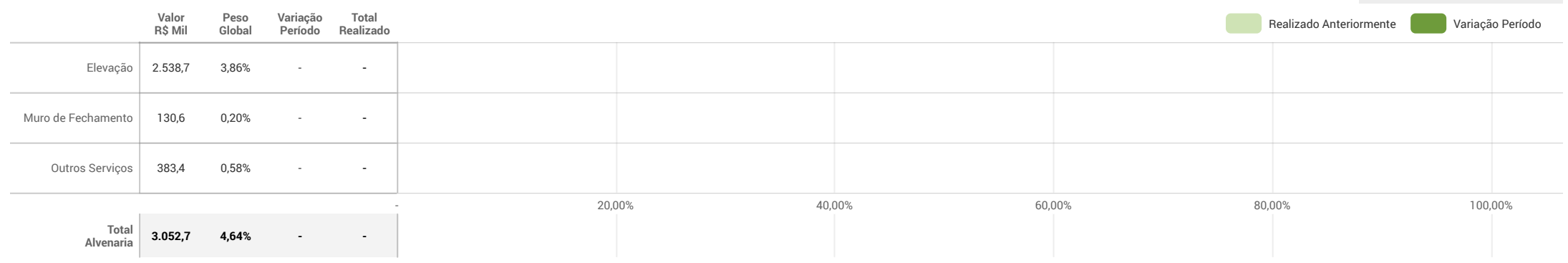
Estrutura

Database Ago/24 




Alvenaria

Database Ago/24 





Detalhamento | Instalações Hidráulicas, Elétricas e Esquadrias de Madeira


Instalações Hidráulicas

Database Ago/24 



	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Instalações Gerais	3.885,7	5,91%	-	-					
Louças	391,3	0,60%	-	-					
Metals	441,5	0,67%	-	-					
Total Instalações Hidráulicas	4.718,6	7,18%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%

 Realizado Anteriormente  Variação Período


Instalações Elétricas

Database Ago/24 

	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Instalações Gerais	3.935,4	5,99%	-	-					
Gerador	109,6	0,17%	-	-					
Outros Serviços	198,3	0,30%	-	-					
Total Instalações Elétricas	4.243,4	6,45%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%

 Realizado Anteriormente  Variação Período

Esquadrias de Madeira

Database Ago/24 


	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Portas	928,7	1,41%	-	-					
Ferragens	109,4	0,17%	-	-					
Total Esquadrias de Madeira	1.038,1	1,58%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%



 Realizado Anteriormente  Variação Período

Detalhamento | Esquadrias Metálicas, Vidros e Revestimento Interno


Esquadrias Metálicas

Database Ago/24 


	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Alumínio	2.829,1	4,30%	-	-					
Guarda Corpo	701,2	1,07%	-	-					
Portões (Ferro)	45,0	0,07%	-	-					
Escada Marinheiro (Ferro)	10,9	0,02%	-	-					
Alçapões	9,4	0,01%	-	-					
Corrimão	80,3	0,12%	-	-					
Portas Corta Fogo	68,1	0,10%	-	-					
Outros Serviços	183,2	0,28%	4,09%	4,09%		+4.09%			
Total Esquadrias Metálicas	3.927,2	5,97%	0,19%	0,19%		+0.19%			

 Realizado Anteriormente  Variação Período

Vidros

Database Ago/24 



	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Vidro Incolor	472,2	0,72%	-	-					
Outros Serviços	40,0	0,06%	-	-					
Total Vidros	512,3	0,78%	-	-					

 Realizado Anteriormente  Variação Período

Revestimento Interno


Database Ago/24 

	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Chapisco	233,4	0,35%	-	-					
Emboço	128,6	0,20%	-	-					
Massa Única	779,8	1,19%	-	-					
Azulejos	527,7	0,80%	-	-					
Gesso Liso	789,4	1,20%	-	-					
Outros Serviços	122,9	0,19%	-	-					
Total Revestimento Interno	2.581,7	3,93%	-	-					



 Realizado Anteriormente  Variação Período

Detalhamento | Pavimentação Interna, Forros e Impermeabilizações


Pavimentação Interna

Database Ago/24 



	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Contrapiso	972,1	1,48%	-	-					
Cimentado Liso	61,8	0,09%	-	-					
Pisos Cerâmicos	755,2	1,15%	-	-					
Rodapés	459,6	0,70%	-	-					
Piso Vinílico	23,3	0,04%	-	-					
Pisos de Madeira	18,2	0,03%	-	-					
Outros Serviços	112,3	0,17%	-	-					
Total Pavimentação Interna	2.402,5	3,65%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%

 Realizado Anteriormente  Variação Período


Forros

Database Ago/24 



	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Forros	506,1	0,77%	-	-					
Total Forros	506,1	0,77%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%

 Realizado Anteriormente  Variação Período

Impermeabilizações


Database Ago/24 

	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Impermeabilizações	1.279,8	1,95%	-	-					
Outros Serviços	52,1	0,08%	-	-					
Total Impermeabilizações	1.331,9	2,03%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%



 Realizado Anteriormente  Variação Período

Detalhamento | Revestimento Externo, Esquadrias de Madeira e Mármore e Granitos


Revestimento Externo

Database Ago/24 



	Valor R\$ Mil	Peso Global	Varição Período	Total Realizado					
Chapisco	450,6	0,69%	-	-					
Massa Única	2.411,1	3,67%	-	-					
Outros Serviços	914,3	1,39%	-	-					
Total Revestimento Externo	3.776,0	5,74%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%

 Realizado Anteriormente  Variação Período


Esquadrias de Madeira

Database Ago/24 



	Valor R\$ Mil	Peso Global	Varição Período	Total Realizado					
Portas	928,7	1,41%	-	-					
Ferragens	109,4	0,17%	-	-					
Total Esquadrias de Madeira	1.038,1	1,58%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%

 Realizado Anteriormente  Variação Período

Mármore e Granitos


Database Ago/24 

	Valor R\$ Mil	Peso Global	Varição Período	Total Realizado					
Bancadas (Tampas com cubas)	577,5	0,88%	-	-					
Peitoris	121,9	0,19%	-	-					
Capa Granito	312,6	0,48%	-	-					
Soleiras / Baguetes / Tentos internos	199,4	0,30%	-	-					
Total Mármore e Granitos	1.211,3	1,84%	-	-	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%



 Realizado Anteriormente  Variação Período

Detalhamento | Pavimentação Externa, Elevadores, Diversos e Equipamentos

Pavimentação Externa


Database Ago/24 



	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Pavimentação Externa	86,2	0,13%	-	-					
Outros Serviços	46,8	0,07%	-	-					
Total Pavimentação Externa	133,0	0,20%	-	-					



 Realizado Anteriormente  Variação Período

20,00% 40,00% 60,00% 80,00% 100,00%

Elevadores


Database Ago/24 

	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Elevadores	1.600,0	2,43%	27,00%	27,00%		+27,00%			
Outros Serviços	117,6	0,18%	-	-					
Total Elevadores	1.717,6	2,61%	25,15%	25,15%		+25,15%			



 Realizado Anteriormente  Variação Período

20,00% 40,00% 60,00% 80,00% 100,00%

Diversos


Database Ago/24 

	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Diversos	292,2	0,44%	-	-					
Total Diversos	292,2	0,44%	-	-					



 Realizado Anteriormente  Variação Período

20,00% 40,00% 60,00% 80,00% 100,00%

Equipamentos

Database Ago/24 


	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Equipamentos	874,1	1,33%	-	-					
Total Equipamentos	874,1	1,33%	-	-					

 Realizado Anteriormente  Variação Período

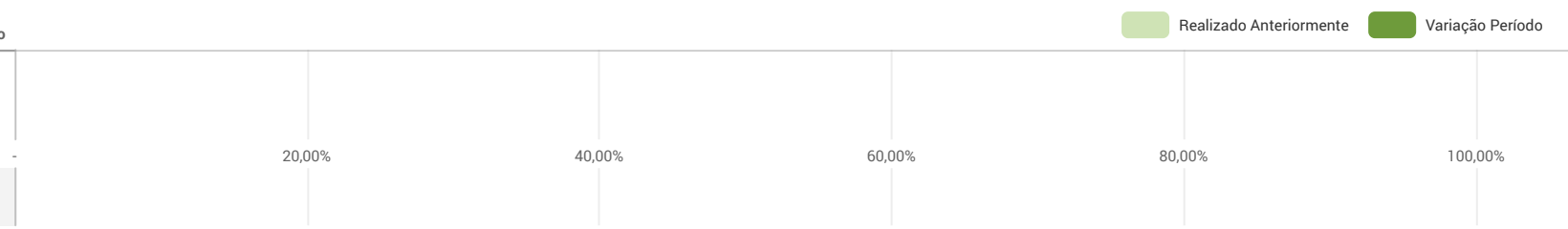
20,00% 40,00% 60,00% 80,00% 100,00%

Detalhamento | Coberturas, Pintura, Limpeza e Taxa de Administração

Coberturas

Database Ago/24 

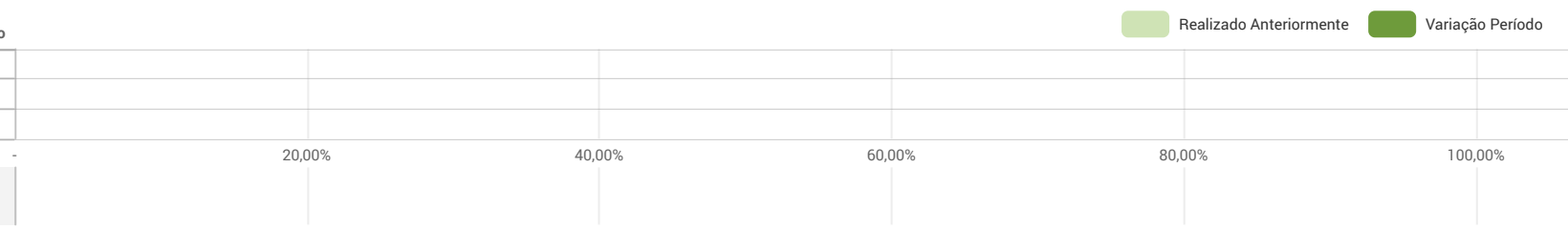
	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Outros Serviços	18,7	0,03%	-	-					
Total Coberturas	18,7	0,03%	-	-					




Pintura

Database Ago/24 

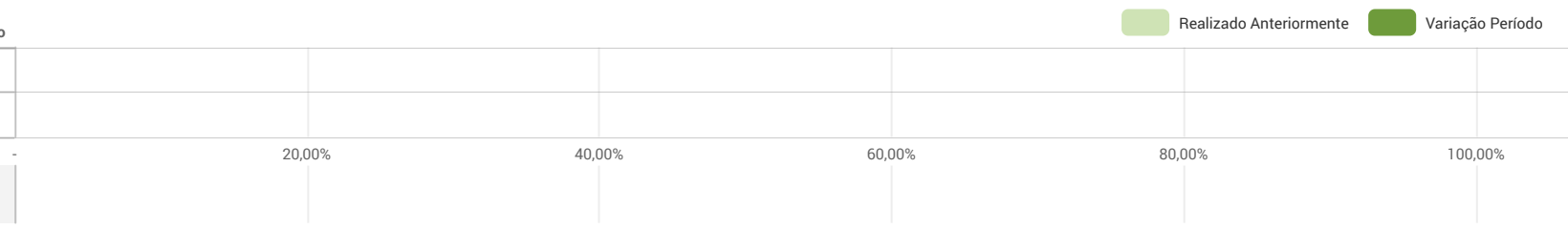
	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Látex Acrílico	1.188,6	1,81%	-	-					
Látex PVA	442,6	0,67%	-	-					
Outros Serviços	46,4	0,07%	-	-					
Total Pintura	1.677,6	2,55%	-	-					




Limpeza



Database Ago/24 

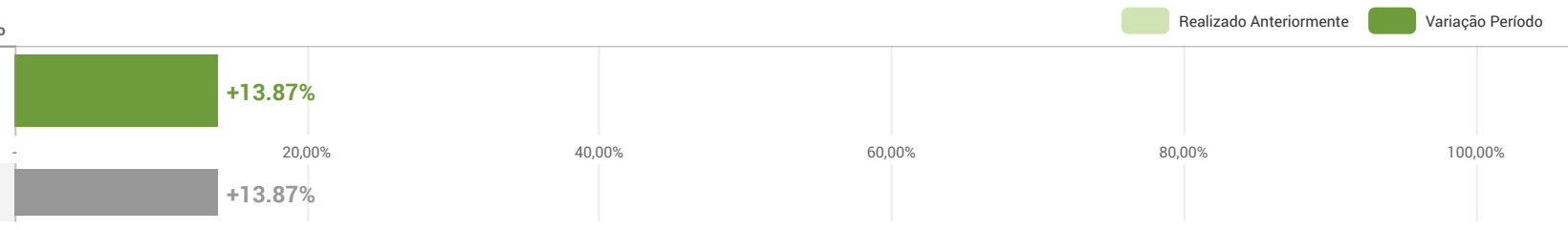
	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Limpeza Inicial	228,7	0,35%	-	-					
Limpeza Final	10,0	0,02%	-	-					
Total Limpeza	238,7	0,36%	-	-					



Taxa de Administração

Database Ago/24 

	Valor R\$ Mil	Peso Global	Variação Período	Total Realizado					
Taxa de Administração	5.977,7	9,09%	13,87%	13,87%		+13,87%			
Total Taxa de Administração	5.977,7	9,09%	13,87%	13,87%		+13,87%			



Estoque de Materiais e Equipamentos



Aço



Formas



Tubulação elétrica



Mini-grua



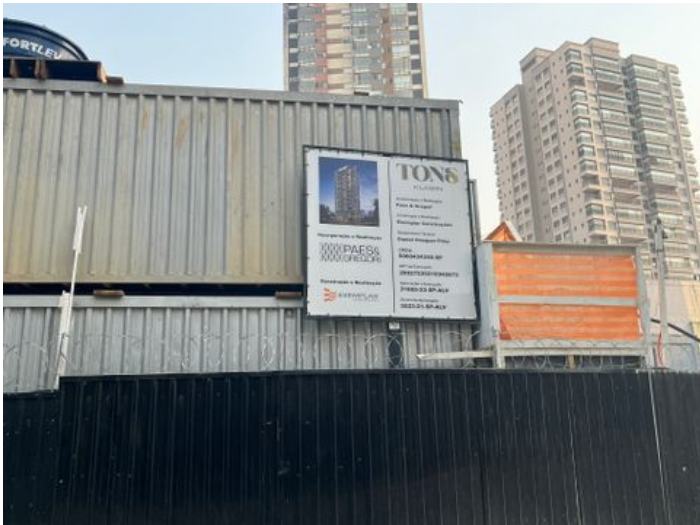
Anexo 1 | Fotos



Frente Obra



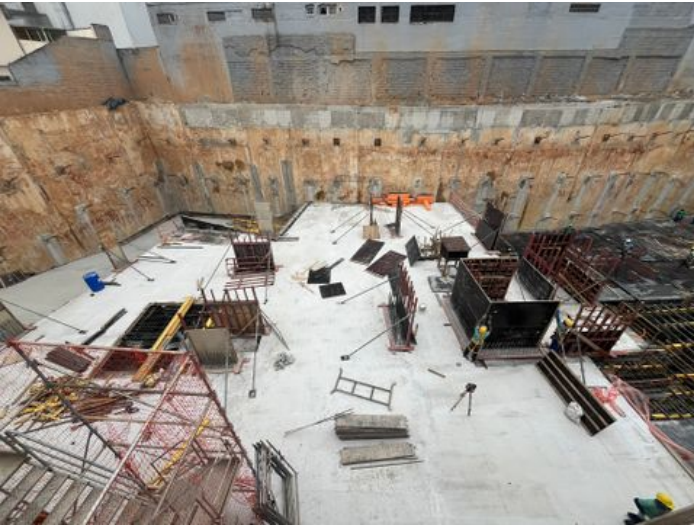
Frente Obra



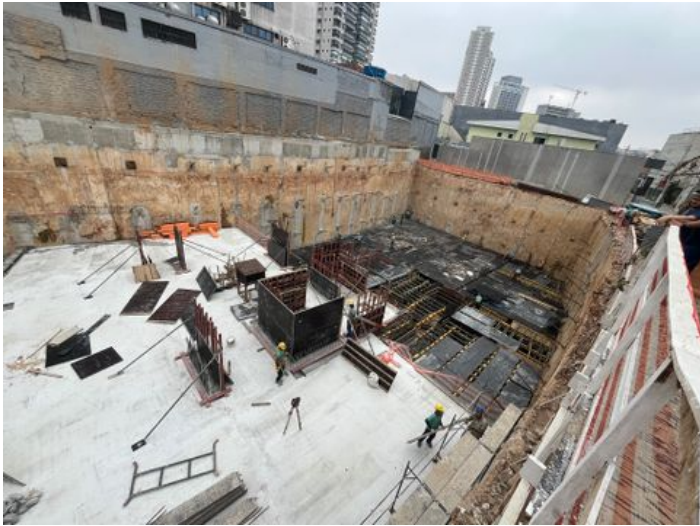
Placa dos responsáveis pela execução da obra



Geral da Obra



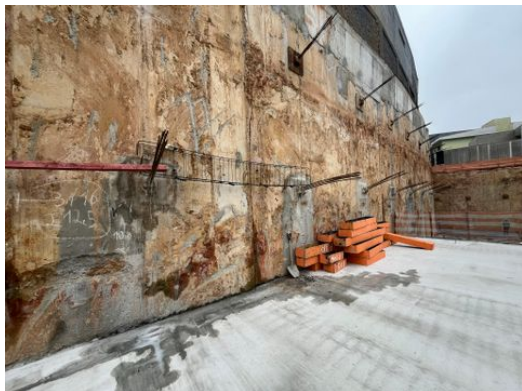
Geral da Obra



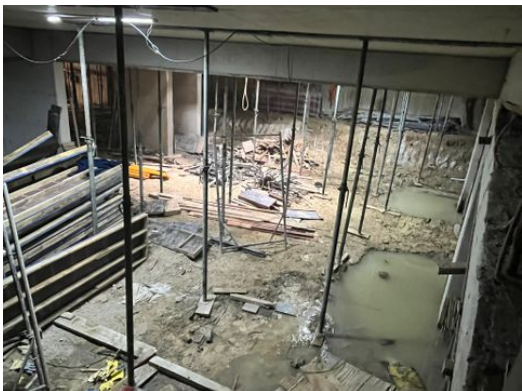
Geral da Obra



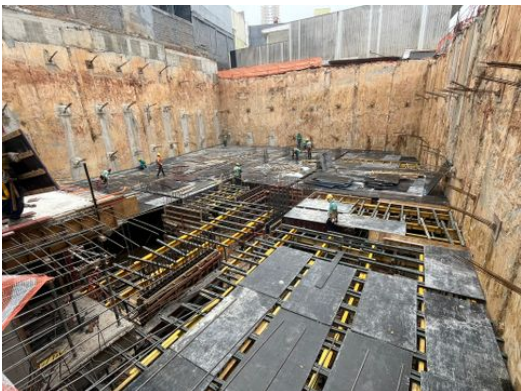
Parede diafragma



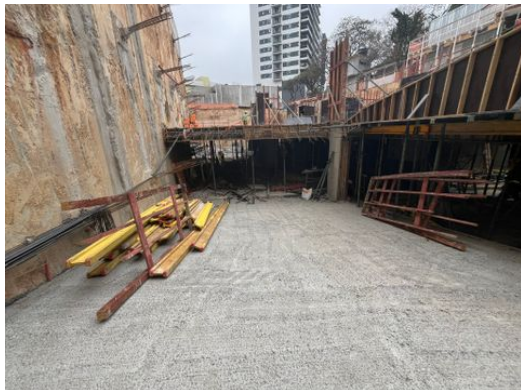
Detalhe dos tirantes



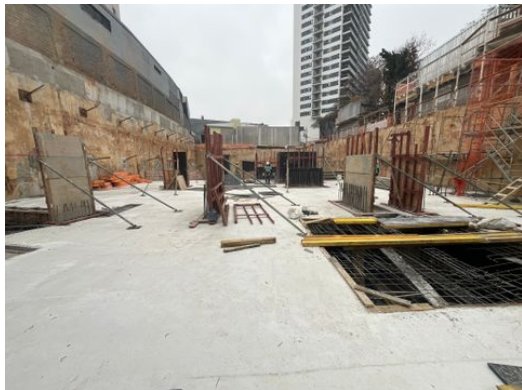
3.º subsolo



Formas em trecho da laje piso do 2.º subsolo



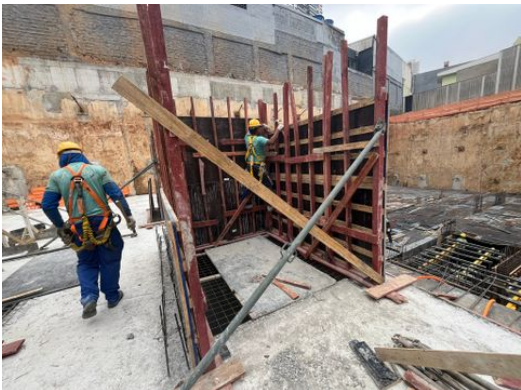
Rampa de acesso do 2.º subsolo para o 1.º subsolo



Trecho da laje piso do 1.º subsolo



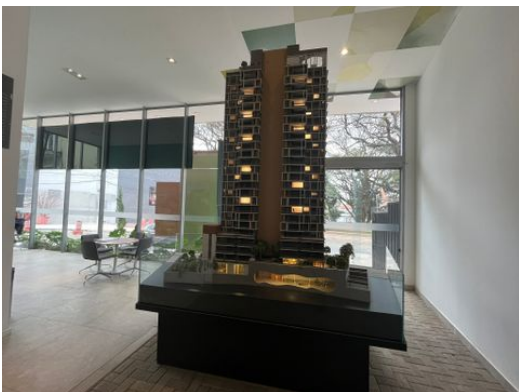
Arranques para execução de pilar da estrutura do Térreo



Início da execução de forma da caixa de um dos elevadores



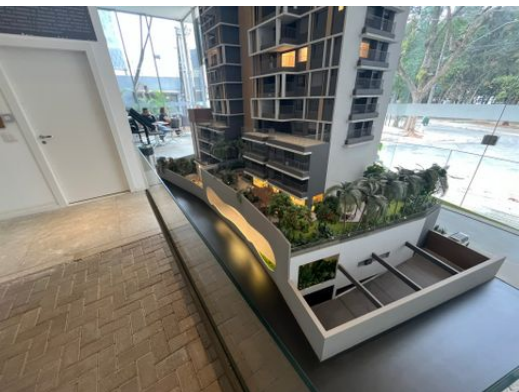
Stand de vendas



Maquete do empreendimento



Detalhe da maquete principal



Outra vista da maquete



Vista interna do stand



Maquete da cobertura



Poço elevador protegido



Escada metálica para acesso à obra protegida, porém com pequena escada de madeira na última parte

