

Aspectos importantes
para escolha de fundações
e contenções no
mercado imobiliário.

A ideia central

Uma decisão empurra a próxima — do solo até o resultado do negócio.



“O terreno direciona o produto, que define o processo executivo, que é determinante para a viabilidade.”

Como nasce um projeto

1

Sondagem

Investiga o subsolo (SPT): camadas, resistência e nível d'água

2

Viabilidade

Cruza o que o terreno permite com o que o negócio precisa vender

3

Compra do terreno

O solo já entra na conta antes de fechar o lote

4

Projeto

Define produto e processo executivo

O que o projeto precisa respeitar

Zoneamento

Uso permitido no lote: residencial, comercial ou misto.

Potencial construtivo

Quantos m² se pode construir para cada m² de terreno.

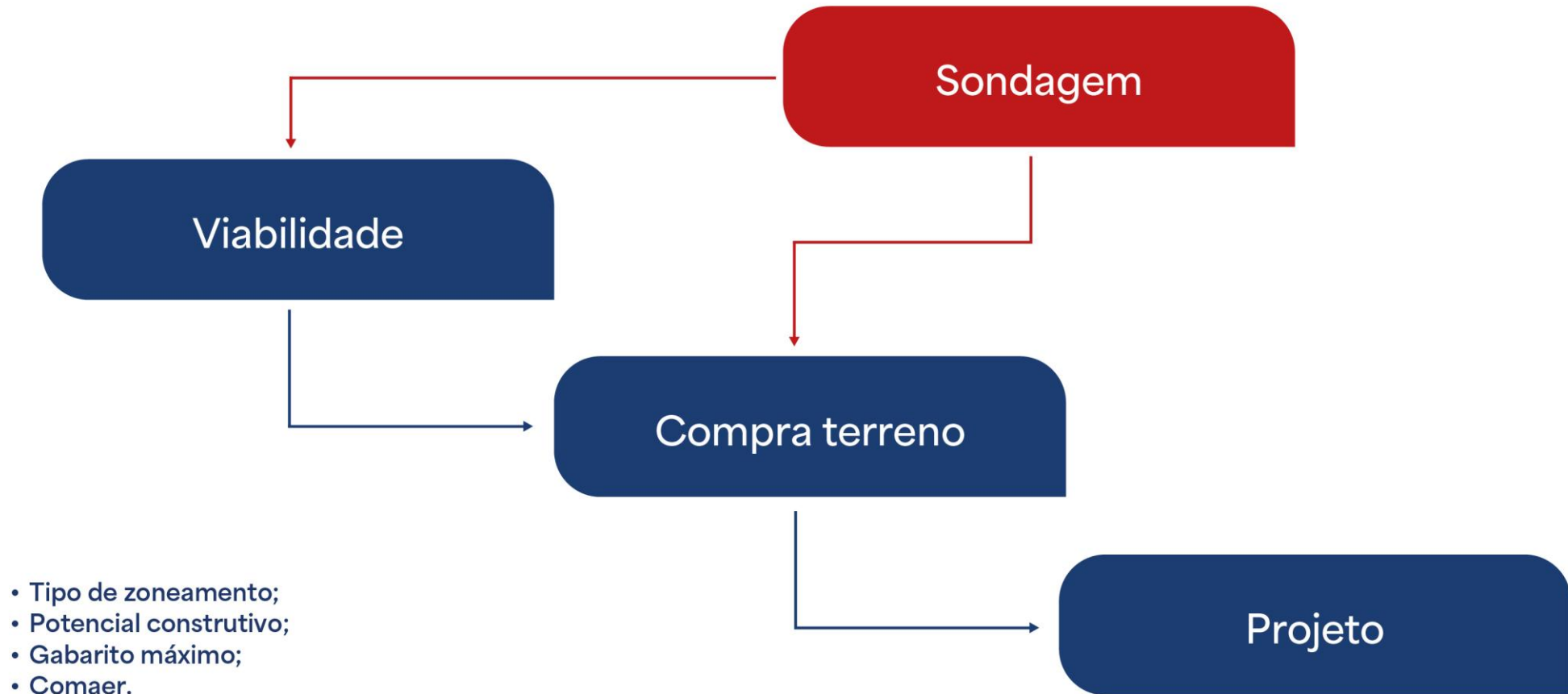
Gabarito máximo

Altura máxima permitida para o edifício.

Comaer

Limite de altura da Aeronáutica perto de aeroportos.

Definição de projeto



Terreno x Execução obra

Cinco obras, uma lição

O terreno mudou — e a contenção mudou junto.

Parque Diálogo	Inspire Diálogo	Grand High	Boulevard Diálogo	The Grand
Sem contenção	Perfil metálico	Perfil metálico	Perfil metálico	Parede diafragma
0 subsolo	3 subsolos	2 subsolos	1 subsolo	4 subsolos
Garagem toda acima do solo → contenção R\$ 0	Terreno em ladeira, 14 m de desnível	Altura limitada pelo Comaer (72 m)	Nível d'água e metrô → cavar o mínimo	Escavação profunda → contenção robusta

Terreno x contenção



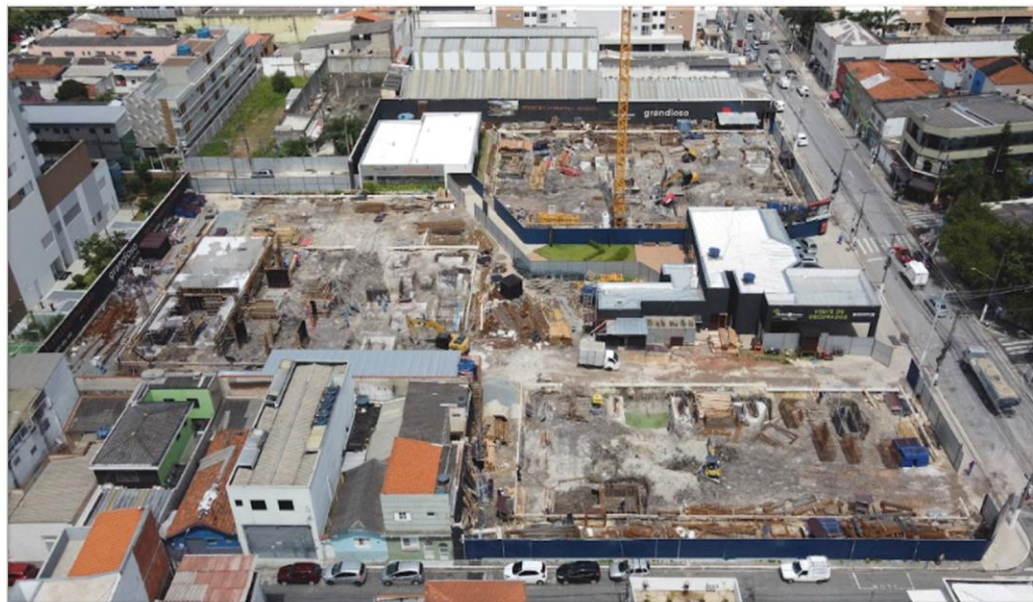
- **Terreno:** 11% do VGV
- **Contenção** (perfil metálico)
+ **Escavação:** R\$0

Área do terreno: 8.445,00m²

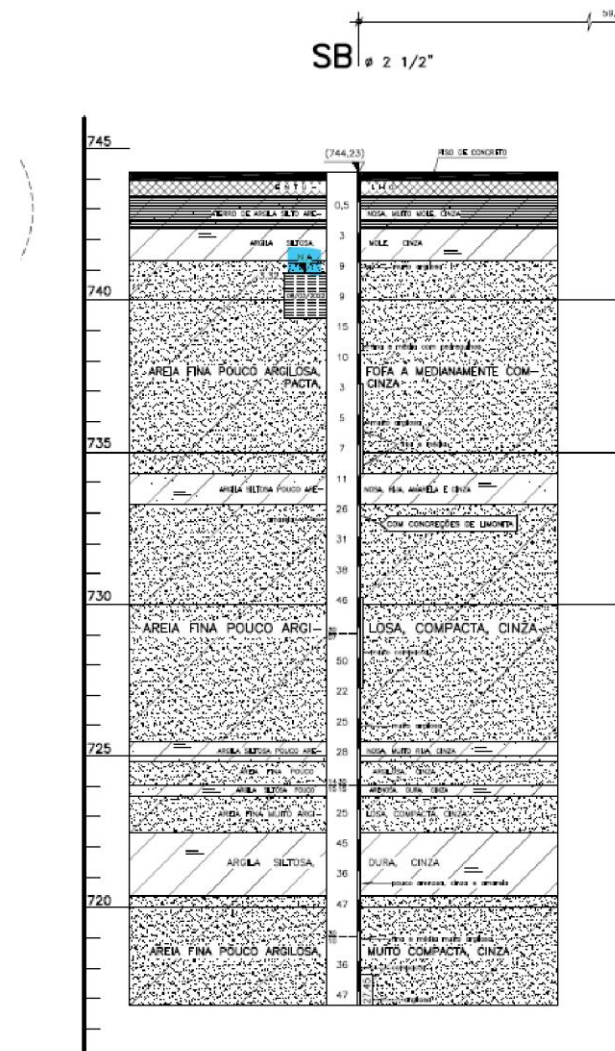
Área útil: 52.575,52m²

Potencial construtivo 6,22x terreno
Plano Diretor Antigo

Área construída: 78.255,96m²
Limitador 80.000m² - EIV



- Sem contenção
- 3 Sobressolos



Terreno x contenção

INSPIRE DIÁLOGO
HOME RESORT

- **Terreno:** 6,8% do VGV
- **Contenção** (perfil metálico)
- + **Escavação:** 30% do custo do terreno

O terreno poderia custar 30% a mais, caso não tivesse contenção.

Área do terreno: 5.112,37m²

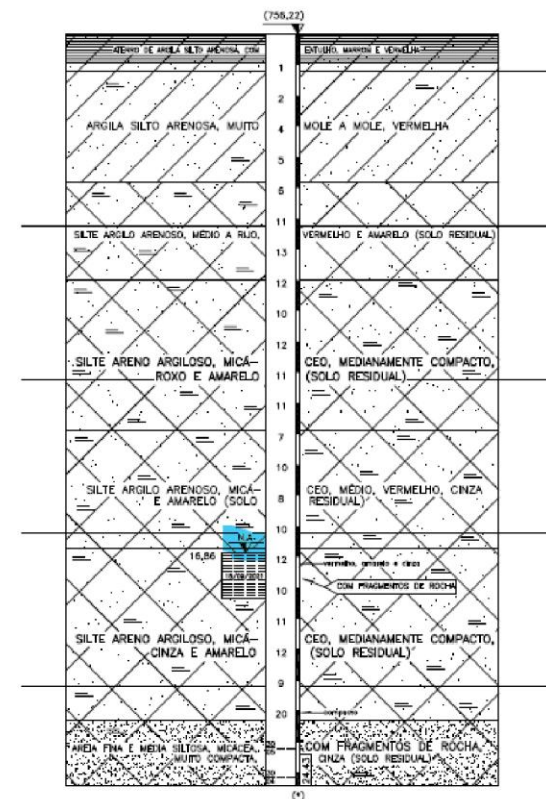
Área útil: 32.337,19m²

Potencial construtivo 6,3x terreno
Plano Diretor Antigo



- **Com contenção** (perfil metálico - lado mais alto)
- **3 subsolos** (ponto mais alto)
- **1 Sobressolo** (ponto mais alto)
- **Desnível entre ruas:** 14m

S6 | Ø 2 1/2"



Terreno x contenção



GRAND HIGH
— RESIDENCES | ALTO DA BOA VISTA —

- **Terreno:** 11,4% do VGV

- **Contenção** (perfil metálico)
+ **Escavação:** 10% do custo do terreno

O terreno poderia custar 10% a mais, caso não tivesse contenção.

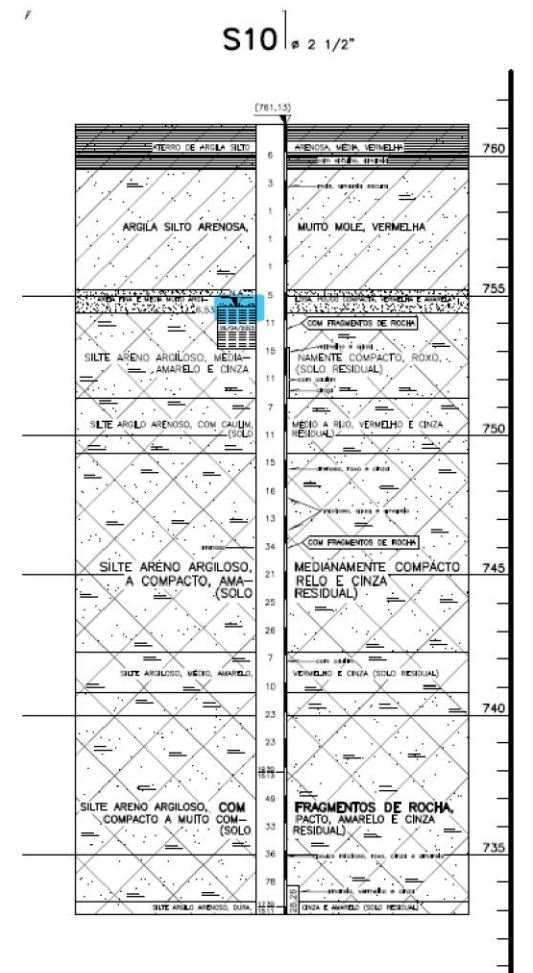
- **Área do terreno:** 5.458,65m²
- **Área útil:** 37.923,68m²

Potencial construtivo 7,42x terreno

- **Gabarito Obra / Limite COMAER:** 72m



- **Com contenção** (perfil metálico + terreno todo)
- **2 subsolos** (ponto mais alto)
- **2 Sobressolos** (ponto mais alto)



Terreno x contenção



- **Terreno:** 10,8% do VGV
- **Contenção** (perfil metálico)
- + **Escavação:** 2,8% do custo do terreno

O terreno poderia custar 2,8% a mais, caso não tivesse contenção.

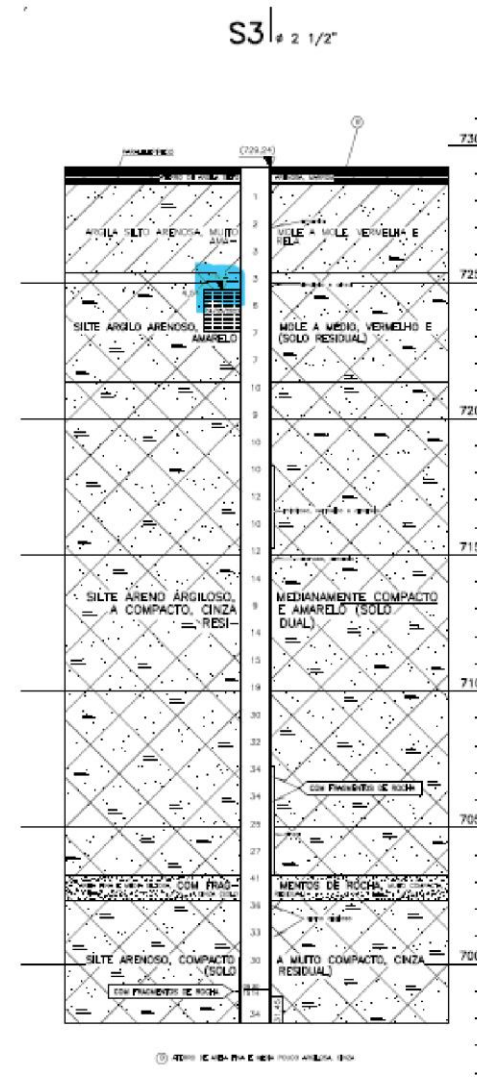
- **Área do terreno:** 5.700,14m²
- **Área útil:** 43.129,91m²

Potencial construtivo 7,6x terreno

Limite nível d'água e metrô



- **Com contenção** (perfil metálico + trecho do terreno)
- **1 subsolo** (ponto mais alto)
- **2 Sobressolos** (ponto mais alto)

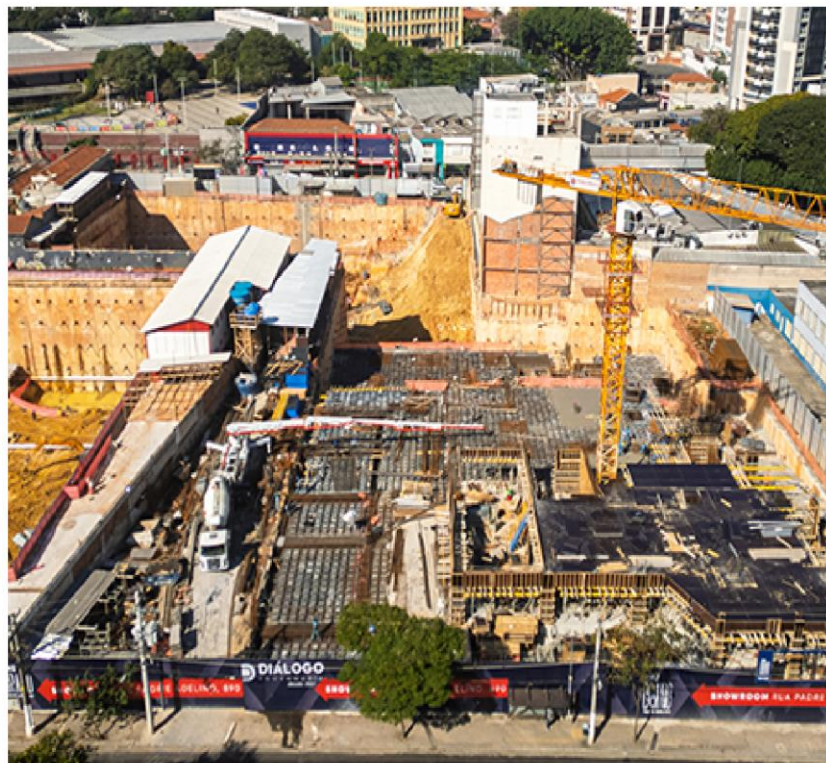


Terreno x contenção

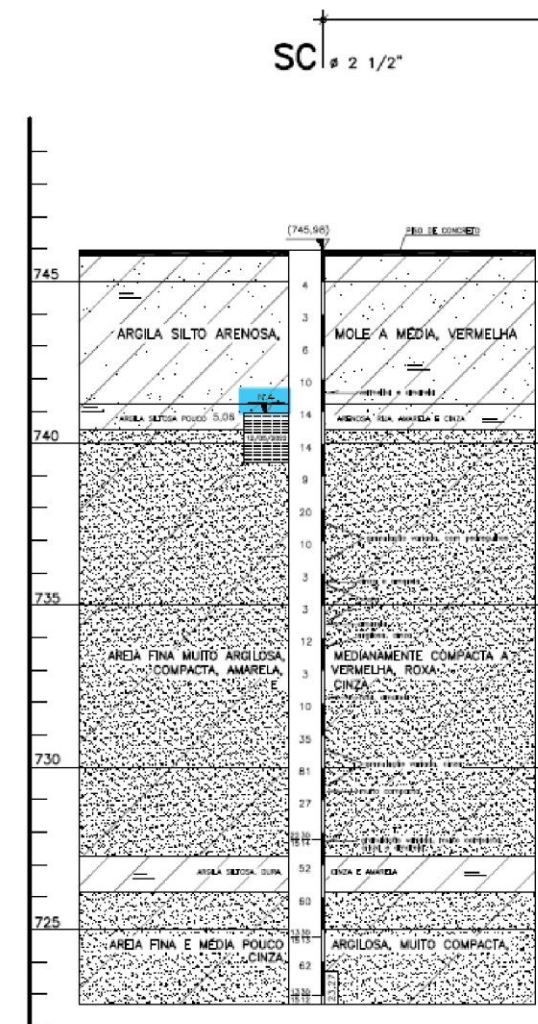


- **Terreno:** 9,28% do VGV
- **Contenção** (parede diafragma)
- + **Escavação:** 31% do custo do terreno
- **Área do terreno:** 8.059,71m²
- **Área útil:** 65.051,85m²

Potencial construtivo 8x terreno

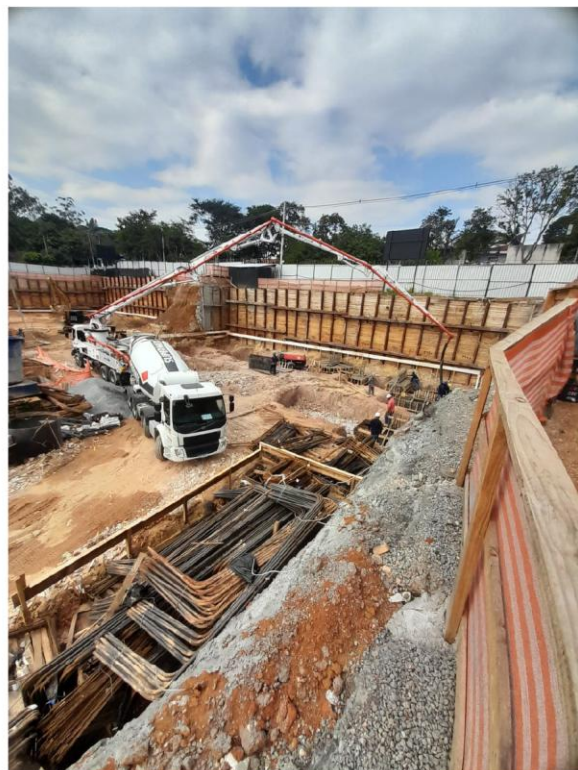


- **Com contenção** (parede diafragma)
- **4 subsolos**

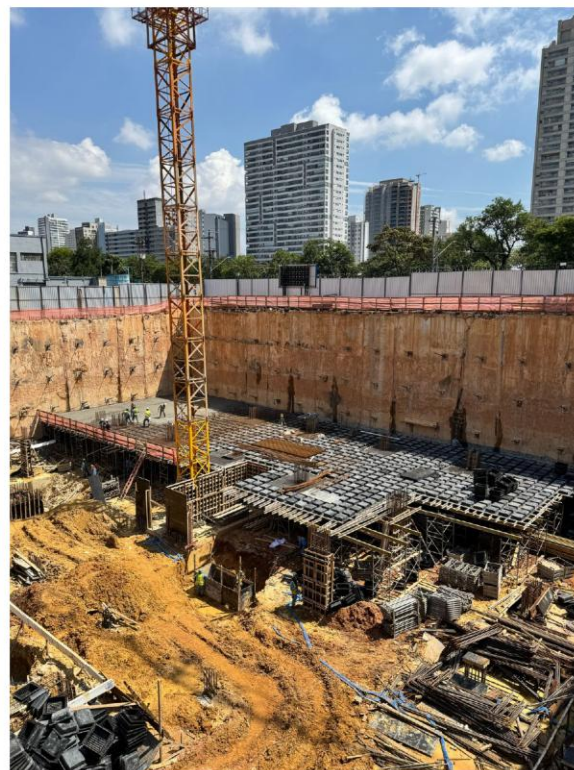


Prazo de execução

Prazo de execução

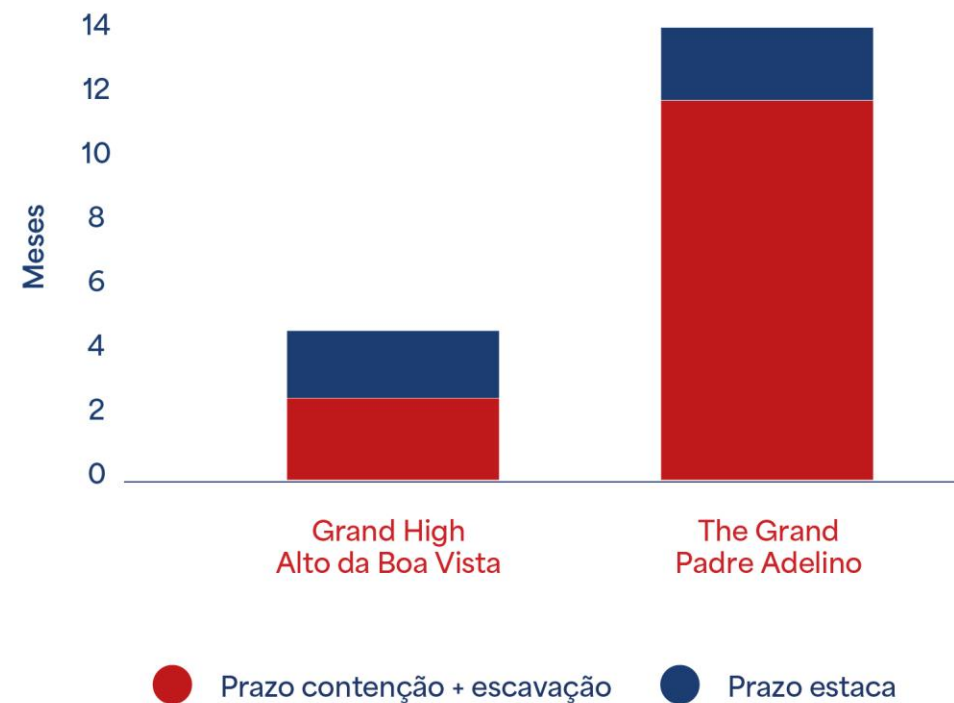


126 perfis metálicos



652m parede diafragma

Prazo de execução



Custo contenção

Centro	Perfil metálico	Parede diafragma
Custo contenção	R\$ 3.656.064	R\$ 12.427.151
Custo escavação	R\$ 1.590.774	R\$ 6.914.575
TOTAL	R\$ 5.246.838	R\$ 19.341.726
% Custo obra	3%	7%
R\$/área de contenção	R\$ 2.494,12/m²	R\$ 3.416,13/m²



- 2 subsolos (ponto mais alto)
- 2 sobressolos (ponto mais alto)
- 126 perfis metálicos e tirantes

Contenção + escavação: 2,5 meses
Estaca hélice: 2 meses

Prazo contenção e fundação: 4,5 meses

Custo fixo: R\$ 144k/mês



- 4 subsolos
- 652m parede diafragma

Contenção + escavação: 11 meses
Estacas hélice: 2,5 meses

Prazo contenção e fundação: 13,5 meses

Custo fixo: R\$ 182k/mês

O que a contenção custa

Mesma obra-referência, duas tecnologias.

Perfil metálico

Grand High · 2 subsolos · 126 perfis

R\$ 5,2 mi

custo total (contenção + escavação)

4,5 meses

de prazo

3%

do custo da obra

Parede diafragma

The Grand · 4 subsolos · 652 m

R\$ 19,3 mi

custo total (contenção + escavação)

13,5 meses

de prazo

7%

do custo da obra

≈ 4x o custo · ≈ 3x o prazo

Altura da torre x custo de fundação



Foto da obra - Ago/25

OÁSIS

CONDOMÍNIO CLUBE | VL. GUILHERMINA

Torre 1 e 2: 27 pavimentos + barrilete + reservatório

Altura total: 90,62m

1 subsolo

2 sobressolos

- Custo hélice: R\$ 5MM
- Custo blocos de fundação: R\$ 3,8MM

Área terreno: 7.011,68m²

Área construída: 60.014,39m²

Área garagem: 9.651,75m²

Altura da torre x custo de fundação



Torre 1: 23 pavimentos + barrilete + reservatório

Torre 2: 36 pavimentos + barrilete + reservatório

Altura total: 118,74m

1 subsolo

2 sobressolos

- **Custo hélice:** R\$ 6,4MM

- **Custo blocos de fundação:** R\$ 5,5MM

Blocos com grandes dimensões - concreto com gelo

Área terreno: 5.700,14m²

Área construída: 62.350,60m²

Área garagem: 8.706,61m²

Mais alto, fundação mais cara

O peso da torre desce até os blocos de fundação.

Oásis

90,6 m

altura total

Estaca hélice **R\$ 5 mi**

Blocos de fundação **R\$ 3,8 mi**

27 pavimentos · 1 subsolo

Boulevard Diálogo

118,7 m

altura total

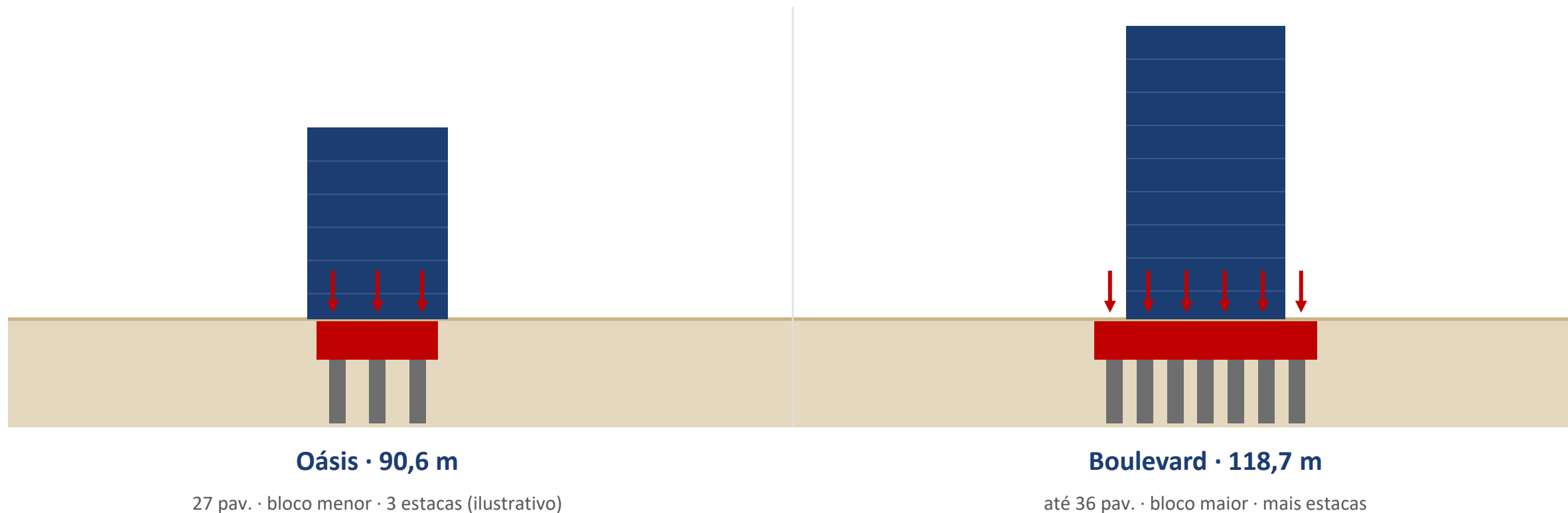
Estaca hélice **R\$ 6,4 mi**

Blocos de fundação **R\$ 5,5 mi**

até 36 pavimentos · blocos com concreto gelado

O bloco cresce mais rápido que a torre

Do Oásis ao Boulevard a torre subiu 31% — mas a estaca hélice subiu 28% e o bloco de fundação, 45%.



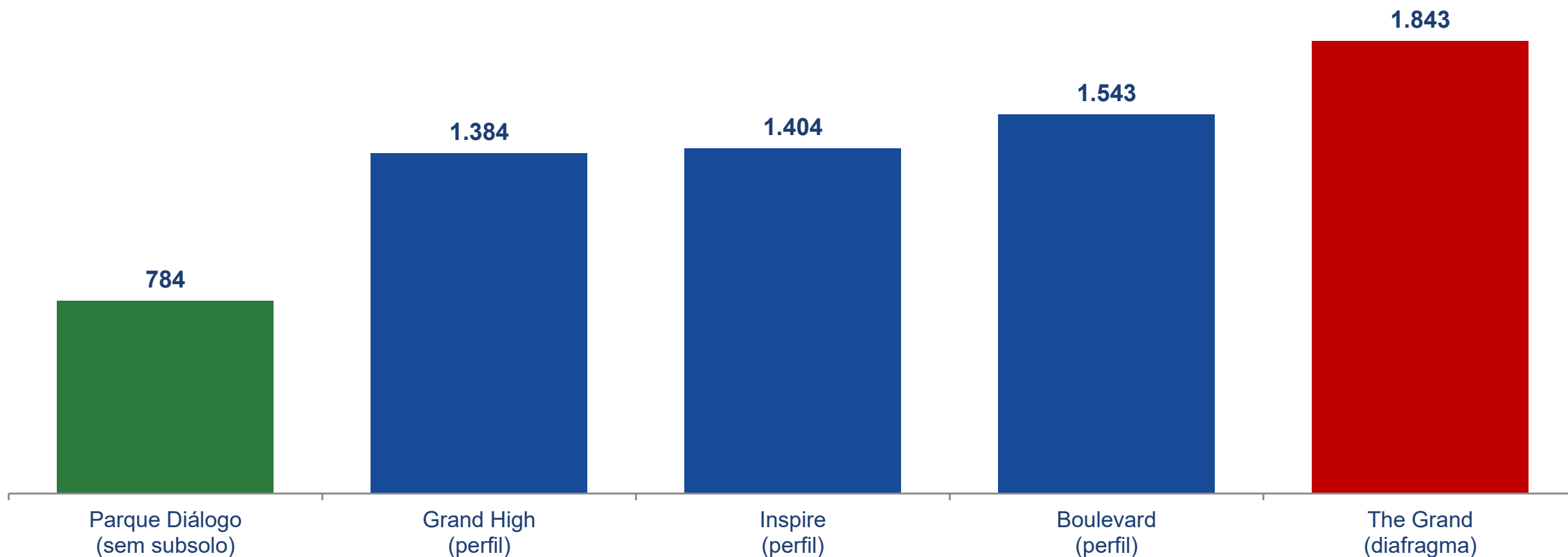
Custo x Área de garagem

Índices

Centro	Descrição	Vagas	Altura	Custo de hélice/m² de garagem	Custo de bloco/m² de garagem	Custo de contenção/m² de garagem	Custo de escavação/m² de garagem	Custo de fundação + contenção/m² de garagem
Inspire Diálogo	3 ss, 1 sobressolo - perfil metálico	458	92,34	R\$ 384,56	R\$ 474,28	R\$ 390,29	R\$ 155,22	R\$ 1.404,34
Grand High Alto da Boa Vista	2 ss, 2 sobressolos - perfil metálico	414	89,42	R\$ 479,44	R\$ 359,85	R\$ 379,77	R\$ 165,24	R\$ 1.384,30
Boulevard Diálogo Butantã	1 ss, 2 sobressolos - perfil metálico	441	118,74	R\$ 739,44	R\$ 638,15	R\$ 117,02	R\$ 48,97	R\$ 1.543,42
The Grand Padre Adelino	4 ss - parede diafragma	444	118,18	R\$ 372,29	R\$ 562,72	R\$ 602,89	R\$ 304,83	R\$ 1.842,72
Parque Diálogo	Sem ss	696	103,34	R\$ 375,17	R\$ 408,42			R\$ 783,59

O custo por vaga conta a história

Custo de fundação + contenção por m² de garagem (R\$/m²).



Do mais barato ao mais caro, o custo por vaga mais que dobra — só mudou o que o terreno pedia.

O terreno define e direciona o produto, que por sua vez, determina o processo executivo, que é determinante para a viabilidade.



dialogo.com.br

Diálogo
ENGENHARIA

PROGRAMA DE ESTÁGIO

Participe do programa de Estágio da Diálogo

Venha fazer parte do nosso time.

dialogo.com.br

Diálogo
ENGENHARIA



Aponte a câmera do celular
e candidate-se