

The background of the slide is a topographic map with contour lines. The lines are black and vary in thickness, representing different elevation levels. The map is oriented horizontally, with the contour lines generally following the horizontal axis, though they curve and loop to represent the terrain's shape.

# **TOPOGRAFIA E O PLANO TOPOGRÁFICO**

Planimetria

**PROFESSOR MARCOS BRITTO**

# SUMÁRIO

- 1 – INTRODUÇÃO
- 2 – PLANIMETRIA NA PRÁTICA
- 3 – ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA
- 4 – MEMORIAL DESCRITIVO E LEVANTAMENTO CADASTRAL
- 5 – ÂNGULOS HORIZONTAIS
- 6 – CONVERSÃO DE ÂNGULOS
- 7 – EXERCÍCIO 1

# 1. INTRODUÇÃO



**Levantamento topográfico.**



## 2. PLANIMETRIA NA PRÁTICA

### MEMORIAL DESCRITIVO DO LOTE UNIDADE 1

Memorial descritivo do levantamento topográfico planimétrico do desmembramento da área do imóvel urbano, registrado no 9.º Ofício-Registro de Imóveis da Comarca de Curitiba/PR, pela matrícula nº 49.304 com 11.141,00m², localizado no espaço identificado como Barro Preto, situado dentro dos limites do perímetro urbano do município de São José dos Pinhais estado do Paraná.

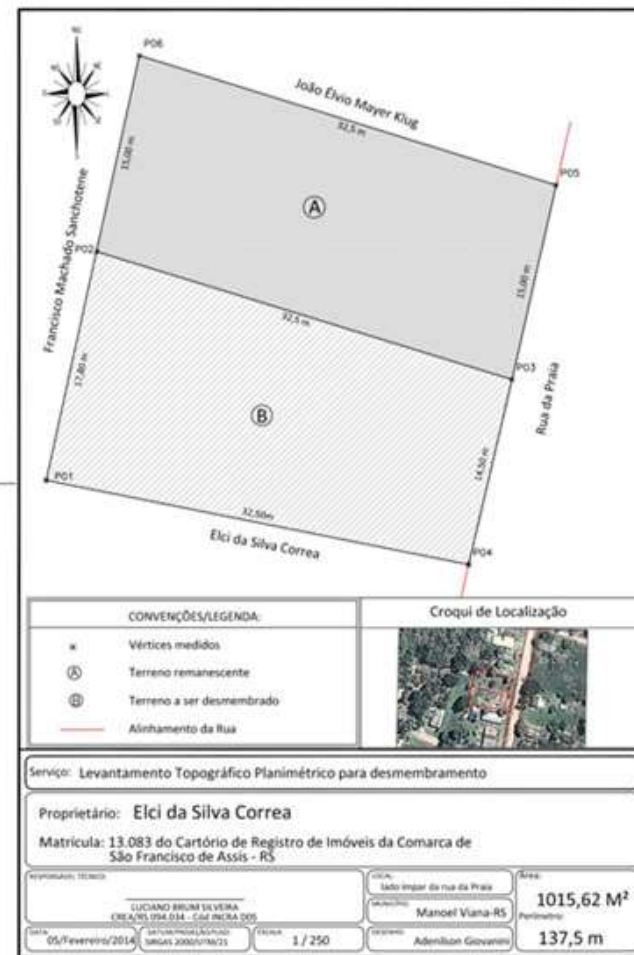
**ÁREA TOTAL DO DESMEMBRAMENTO LOTE 01 – 1.250,65M² (ML DUZENTOS E CINQUENTA PONTO SESSENTA E CINCO METROS QUADRADOS)**

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Inicia-se a descrição desta poligonal no ponto denominado **0=PP** situado no entroncamento da Rua Antonio Moletta Filho com a Estrada de Servidão. Deste, segue-se por **13,00m** com azimute **82°30'38"** até chegar ao **ponto 1**, até aqui confrontamos a estrada de servidão com a Rua Antonio Moletta Filho. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **15,24m** com azimute de **155°2'51"** até encontrar o **ponto 13**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **20,54m** com azimute de **133°48'5"** até encontrar o **ponto 14**; deste deflete-se a direita e segue-se por **63,12m** com azimute de **144°30'16"** até encontrar o **ponto 15**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **21,36m** com azimute de **129°42'40"** até encontrar o **ponto 16**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 02 objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se **14,20m** com azimute **226°1'17"** até encontrar o **ponto 10**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 03 também objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **17,78m** com azimute **316°27'37"** até encontrar o **ponto 11**, deste deflete-se a direita e segue-se por **106,50m** com azimute **324°37'6"** até encontrar o **ponto 12**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **3,52m** com azimute **296°32'52"** até encontrar novamente o **ponto 0=PP**, que deu origem a essa poligonal, até aqui confrontando com terras de HERDEIROS DE LOURENÇO DISSENHA.

Anápolis, 13 de junho de 2016.

LUIZ ROBERTO SANTANA – CREA PR 27.179/D  
Engenheiro Civil



Memorial descritivo e o levantamento planimétrico.

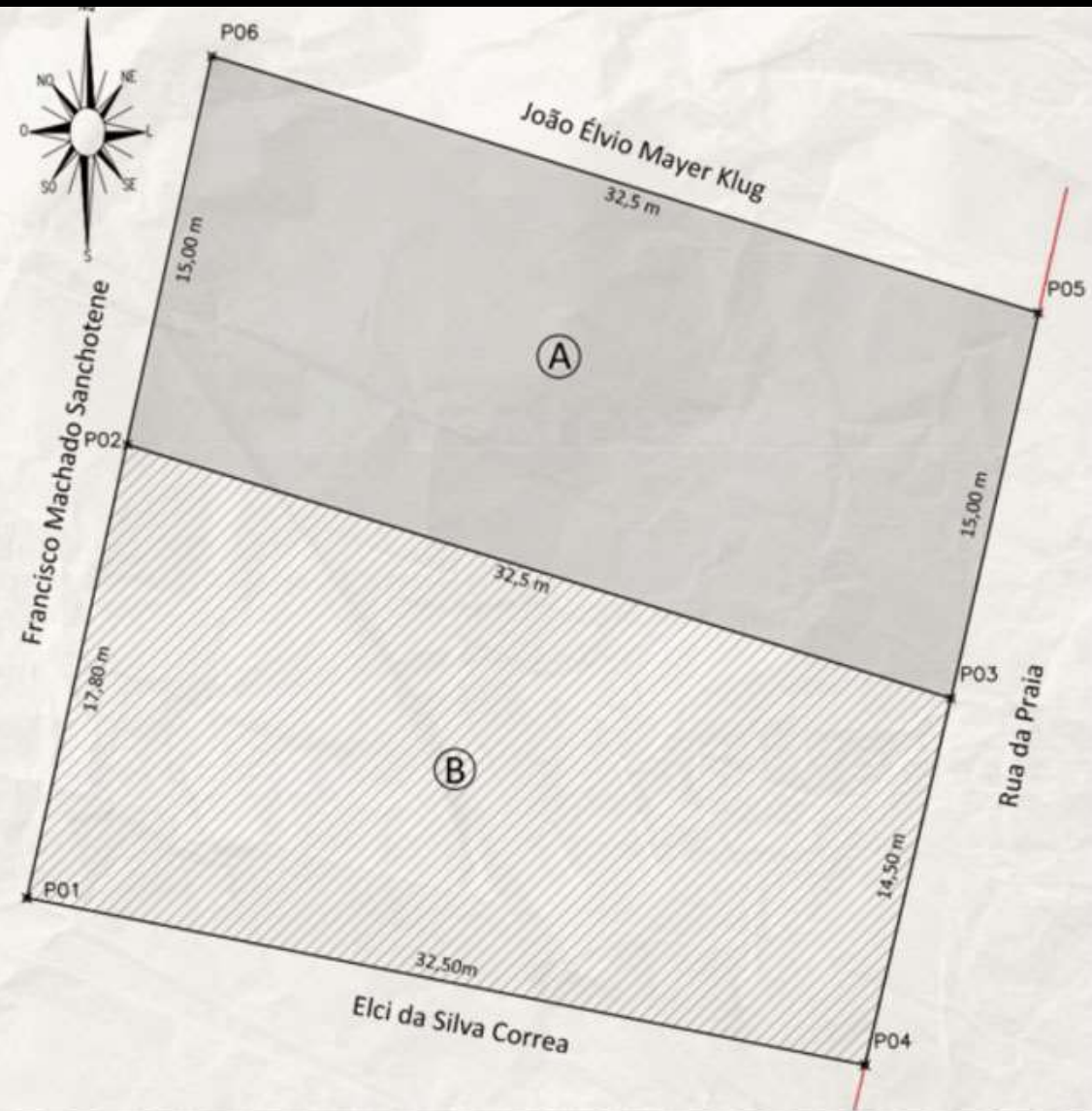
### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Pontos

Os pontos são a unidade mais elementar do levantamento topográfico, e identificam mudanças de direção da poligonal.



Projeto planimétrico.



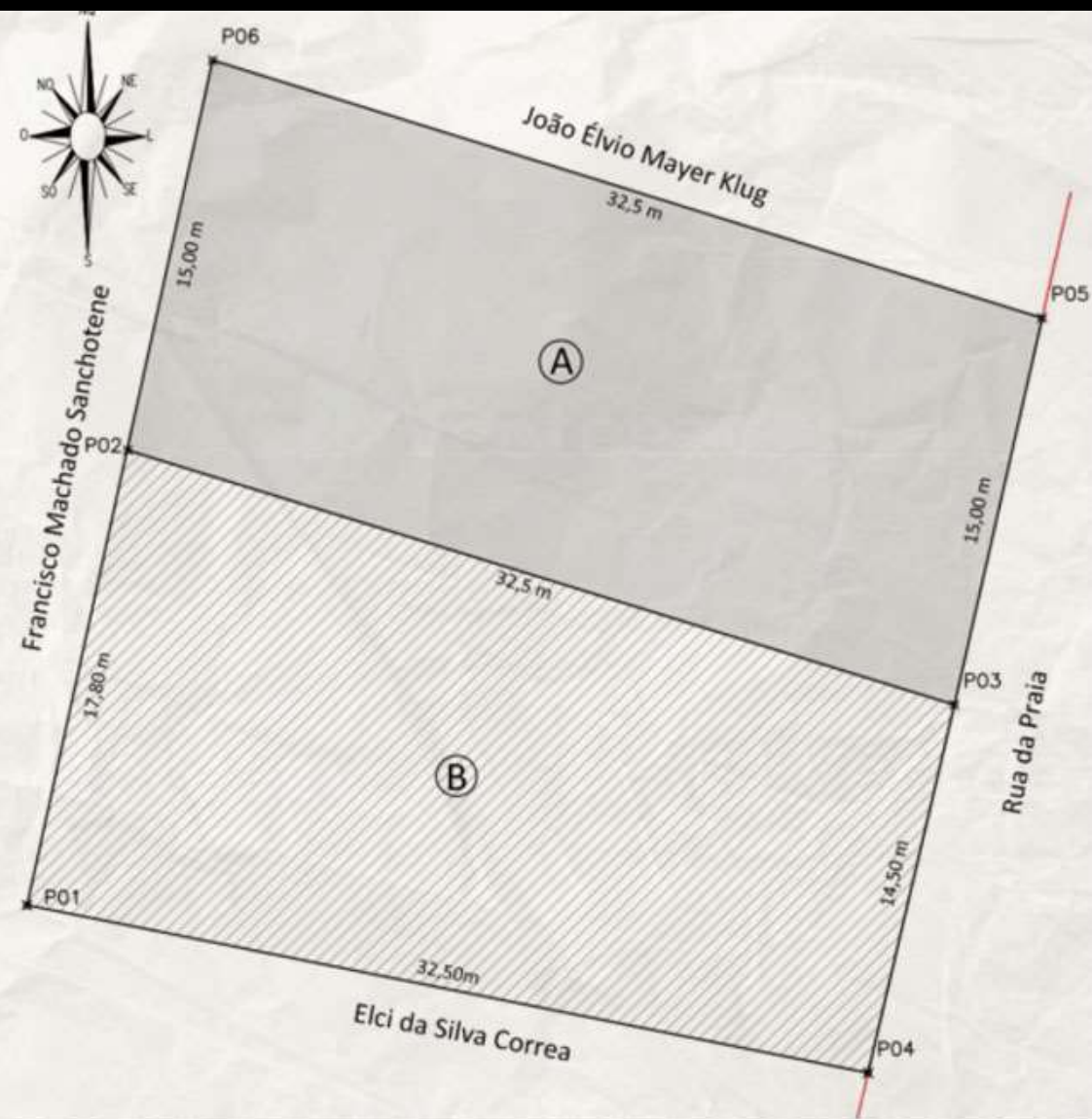
### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Poligonais

As linhas poligonais são formadas por **segmentos de retas consecutivas** que não possuem as mesmas direções. Elas formam **os limites do terreno**.



Projeto planimétrico.

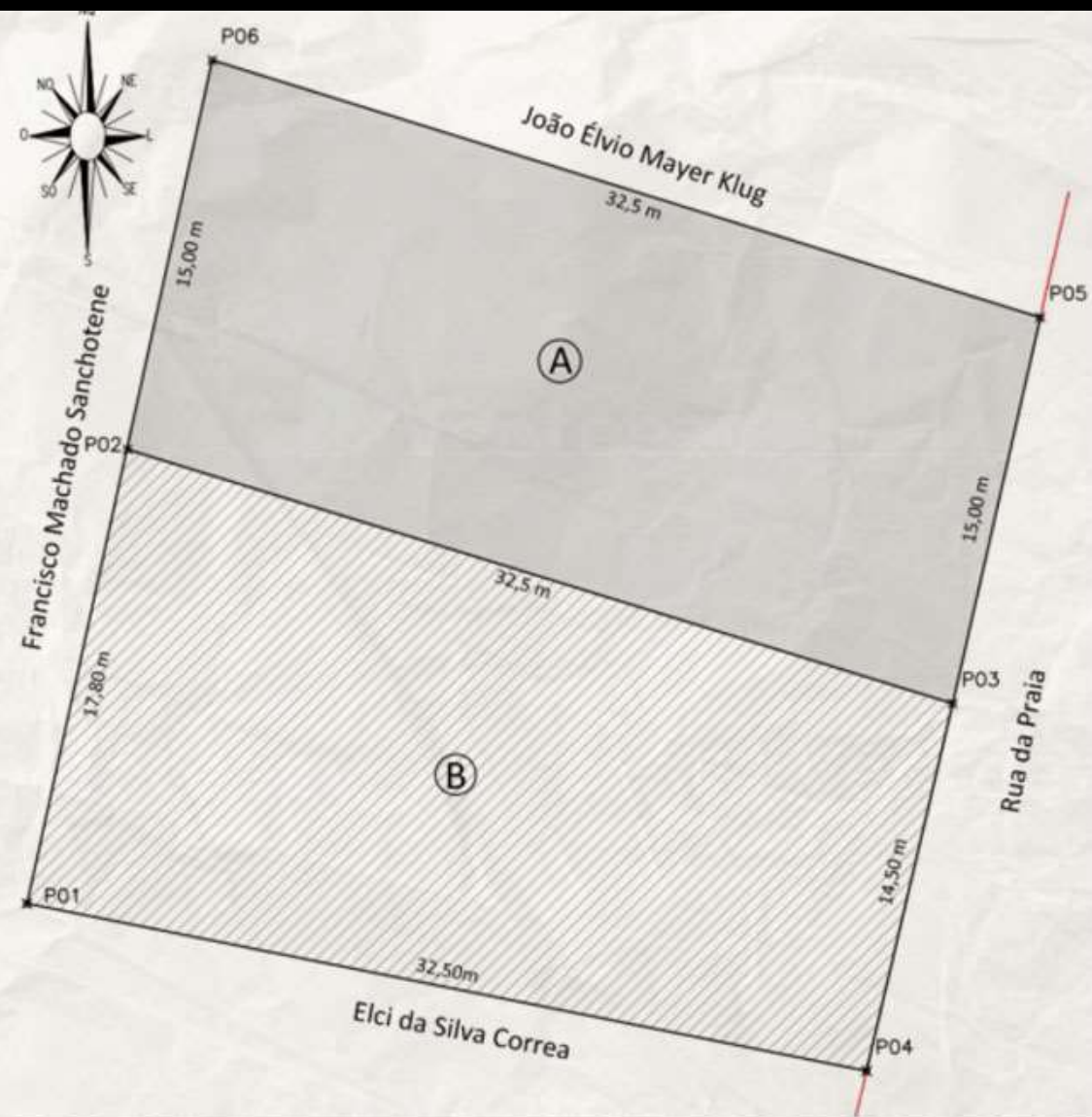




### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Distâncias

As distâncias identificam medidas horizontais. Podem ser conferidas pela escala, mas é sempre bom estarem presentes na planta para uma rápida conferência.



Projeto planimétrico.

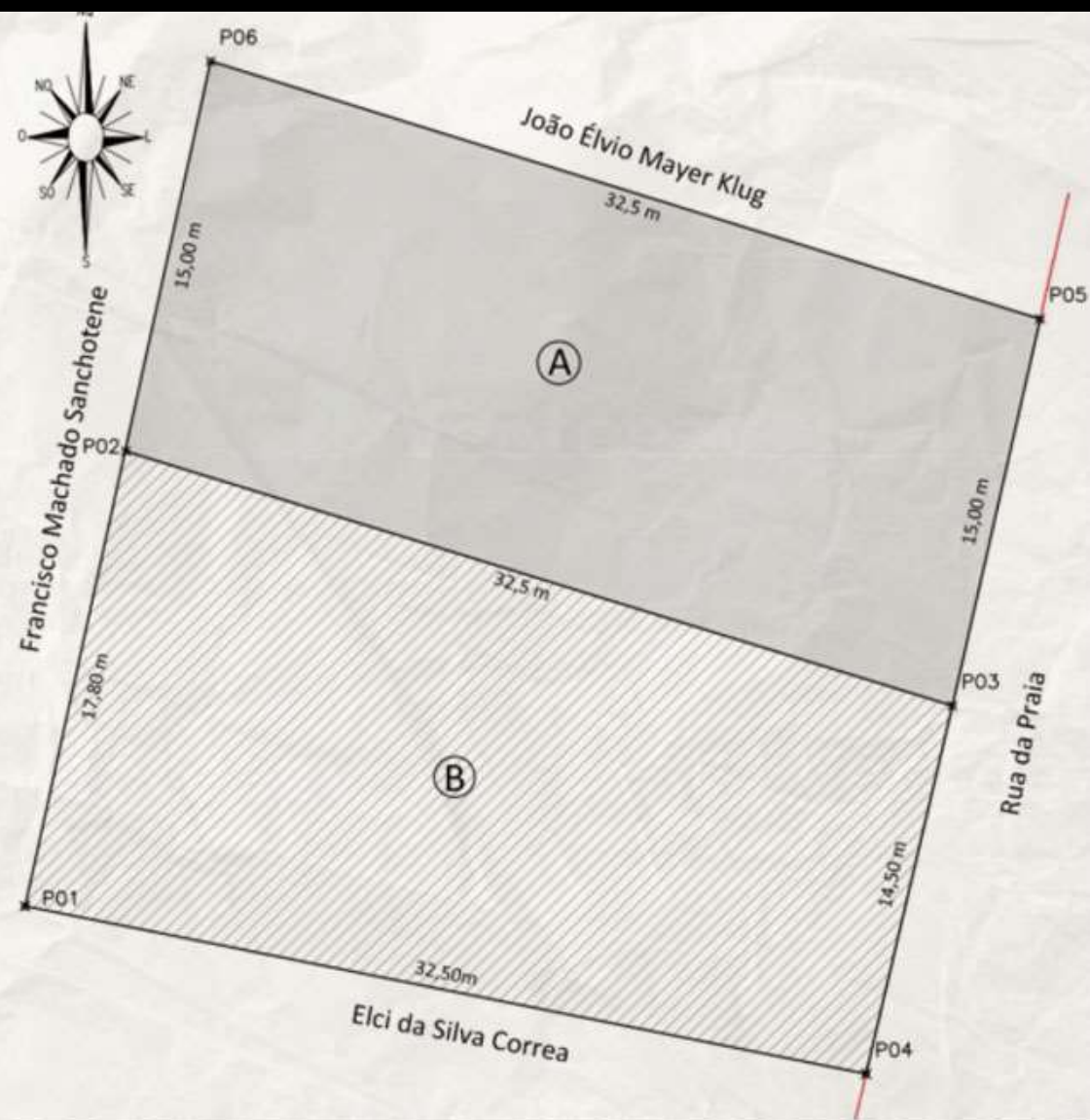
### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Norte

Indicação do norte geográfico, podendo ou não haver as outras coordenadas cardeais



Projeto planimétrico.

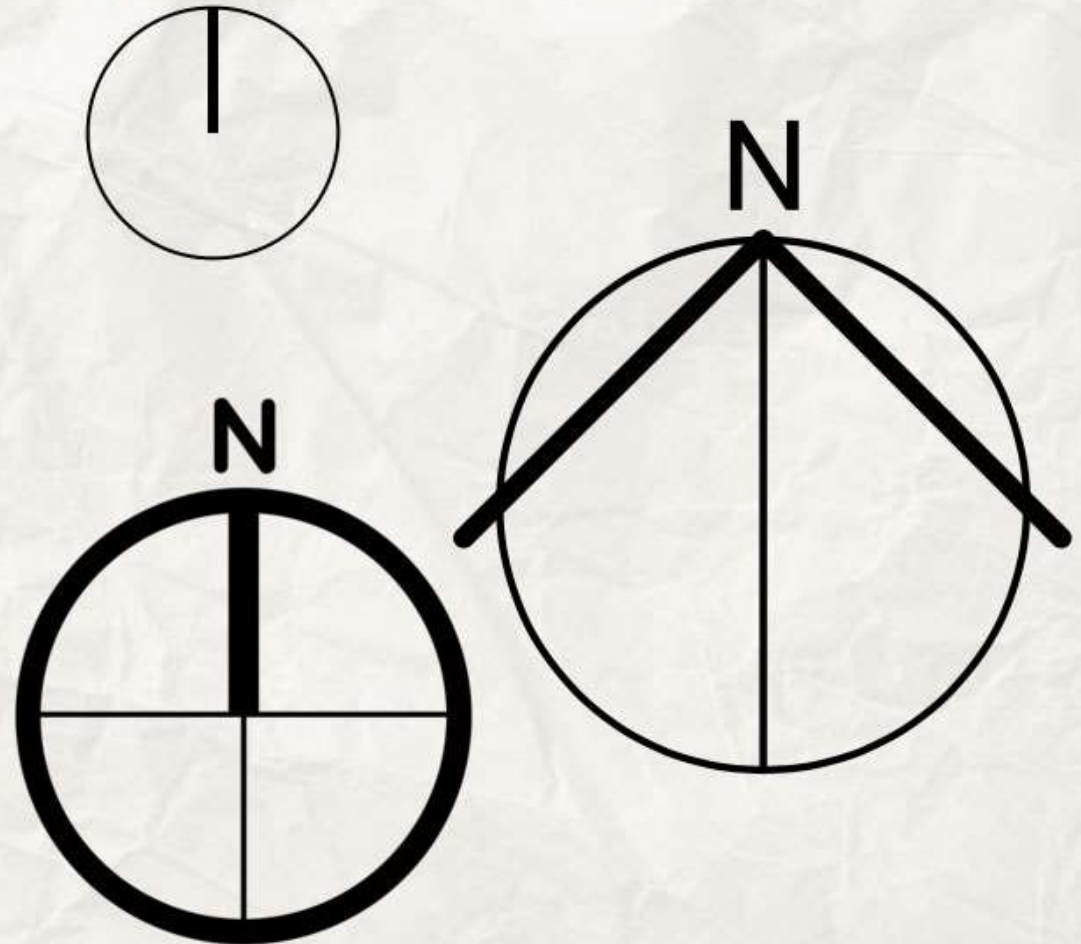




### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Norte

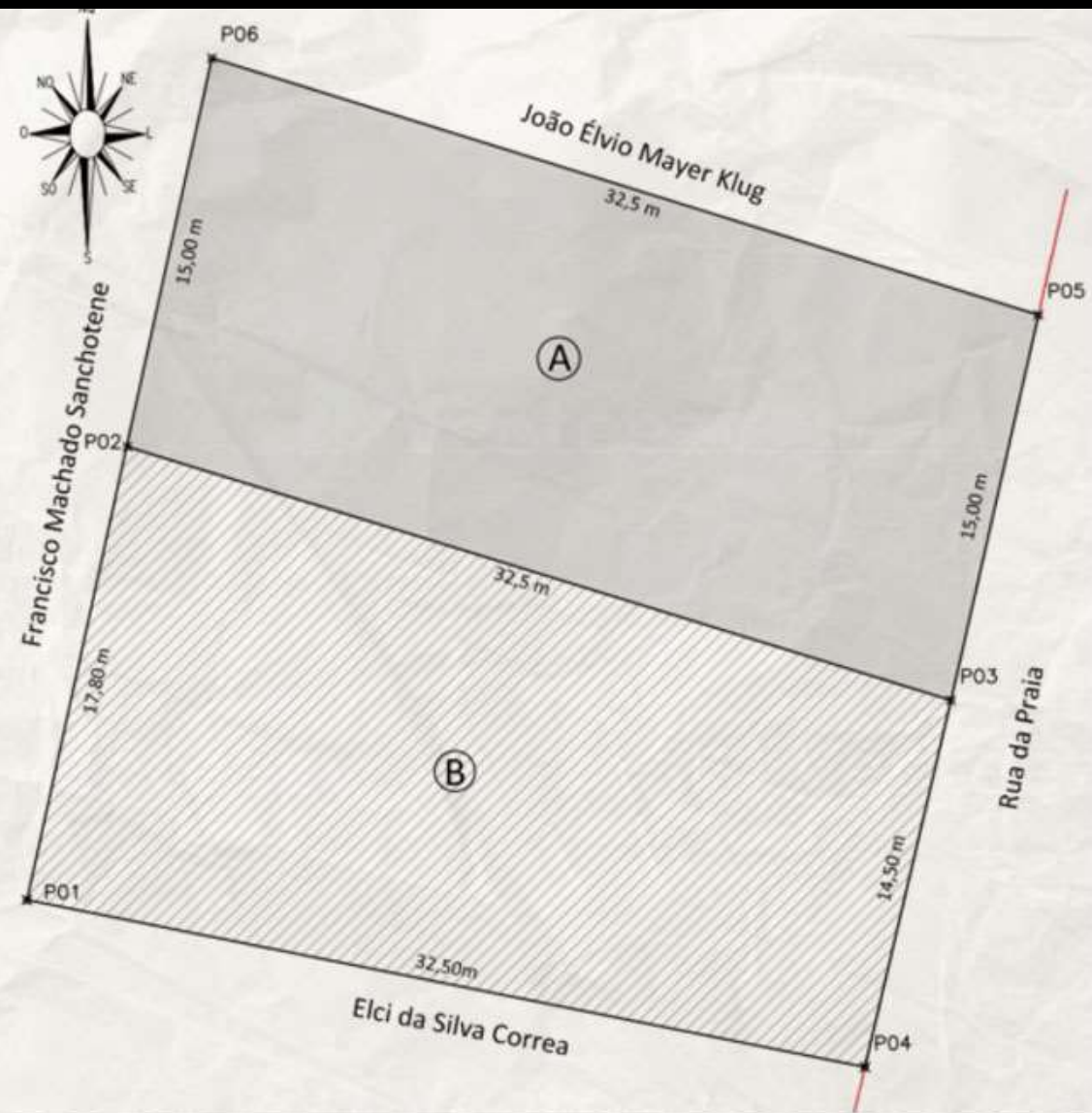
O norte permite determinar a posição exata de uma poligonal ou alinhamento topográfico sobre a superfície da Terra. O chamado **Norte Verdadeiro** (NV) é conhecido como o **Norte Geográfico** (NG). Além deste, há o **Norte Magnético** (NM), que não utilizamos, pois muda de época para época.



### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Identificação de divisas

Identificação de todos os elementos que fazem divisa com outros lotes como ruas, muros, barreiras, etc.



Projeto planimétrico.

### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Carimbo

O selo ou carimbo indica as informações básicas da prancha que está apresentada, bem como informações do contratante (proprietário) e outras informações do terreno.



Projeto planimétrico.

CONVENÇÕES/LEGENDA:		Croqui de Localização	
x	Vértices medidos		
Ⓐ	Terreno remanescente		
Ⓜ	Terreno a ser desmembrado		
—	Alinhamento da Rua		
Serviço: Levantamento Topográfico Planimétrico para desmembramento			
Proprietário: Elci da Silva Correa			
Matrícula: 13.083 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de São Francisco de Assis - RS			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		LOCAL:	Área:
LUCIANO BRUM SILVEIRA CREA/RS 094.034 - Cód INCRA 005		lado ímpar da rua da Praia	1015,62 M²
		MUNICÍPIO:	Perímetro:
		Manoel Viana-RS	137,5 m
DATA:	DATUM/PROJEÇÃO/USO:	ESCALA:	DESENHO:
05/fevereiro/2014	SIRGAS 2000/UTM/21	1 / 250	Adenilson Giovanini



### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Legenda e convenções

As legendas indicam os símbolos e seus significados a serem utilizados em qualquer desenho.



CONVENÇÕES/LEGENDA:		Croqui de Localização	
x	Vértices medidos		
Ⓐ	Terreno remanescente		
Ⓜ	Terreno a ser desmembrado		
—	Alinhamento da Rua		
Serviço: Levantamento Topográfico Planimétrico para desmembramento			
Proprietário: Elci da Silva Correa			
Matrícula: 13.083 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de São Francisco de Assis - RS			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		LOCAL:	Área:
LUCIANO BRUM SILVEIRA CREA/RS 094.034 - Cód INCRA 005		lado ímpar da rua da Praia	1015,62 M <sup>2</sup>
		MUNICÍPIO:	Perímetro:
		Manoel Viana-RS	137,5 m
DATA:	DATUM/PROJEÇÃO/USO:	ESCALA:	DESENHO:
05/Fevereiro/2014	SIRGAS 2000/UTM/21	1 / 250	Adenilson Giovanini

Projeto planimétrico.

### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Área e perímetro

A área do terreno deverá ser compatível com a área formada pela poligonal do desenho. (perímetro)



Projeto planimétrico.

CONVENÇÕES/LEGENDA:		Croqui de Localização	
x	Vértices medidos		
Ⓐ	Terreno remanescente		
Ⓜ	Terreno a ser desmembrado		
—	Alinhamento da Rua		
Serviço: Levantamento Topográfico Planimétrico para desmembramento			
Proprietário: Elci da Silva Correa			
Matrícula: 13.083 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de São Francisco de Assis - RS			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		LOCAL:	Área:
LUCIANO BRUM SILVEIRA CREA/RS 094.034 - Cód INCRA 005		lado ímpar da rua da Praia	1015,62 M <sup>2</sup>
		MUNICÍPIO:	Perímetro:
DATA:		DESENHO:	137,5 m
05/fevereiro/2014	DATUM/PROJEÇÃO/USO:	Adenilson Giovanini	
	SIRGAS 2000/UTM/21	ESCALA:	
		1 / 250	

### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA

#### Escala

A escala indica o padrão de redução de um desenho. Neste exemplo, existe uma redução de 1 para 250.

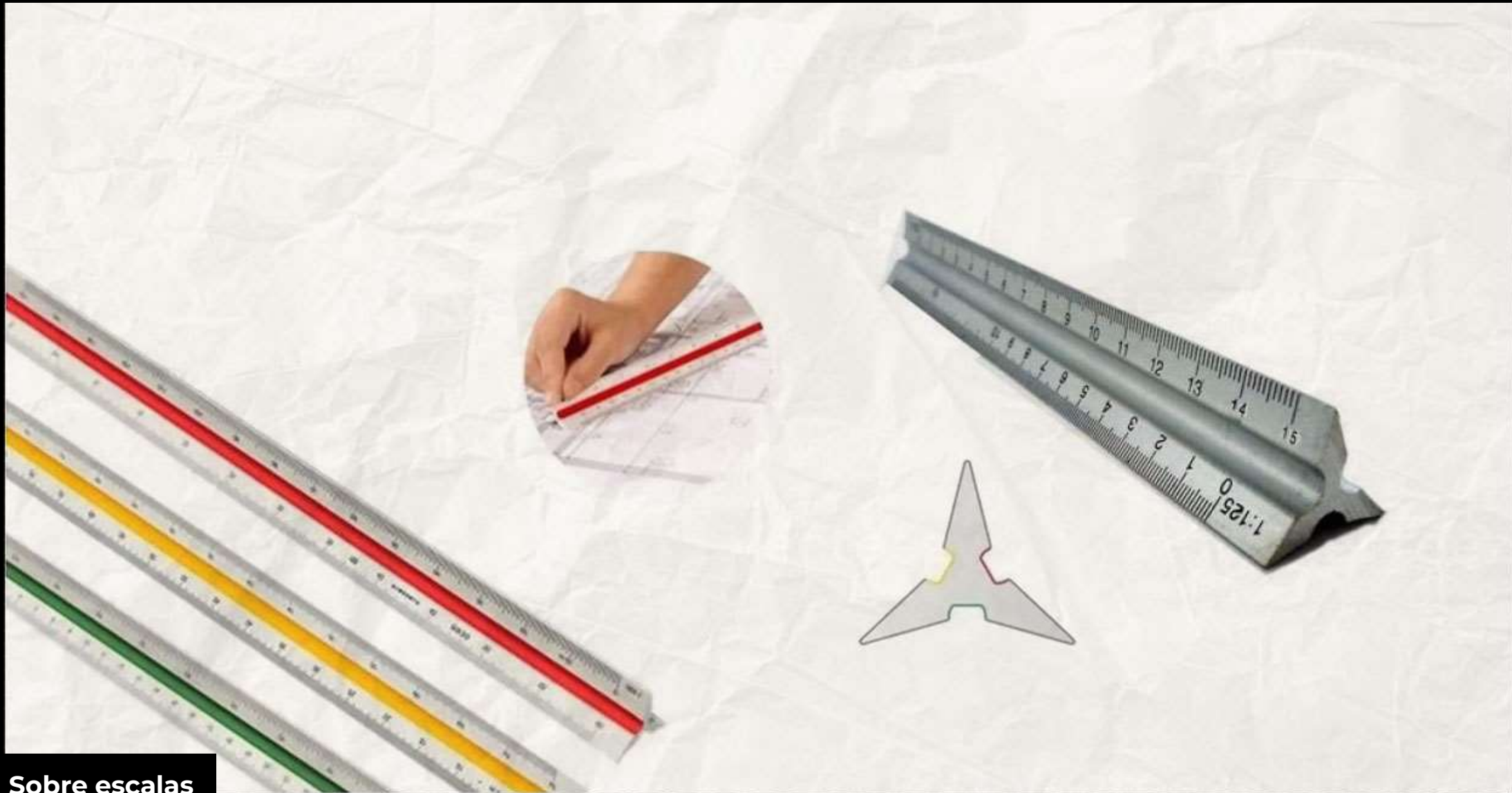


Projeto planimétrico.

CONVENÇÕES/LEGENDA:		Croqui de Localização	
x	Vértices medidos		
Ⓐ	Terreno remanescente		
Ⓜ	Terreno a ser desmembrado		
—	Alinhamento da Rua		
Serviço: Levantamento Topográfico Planimétrico para desmembramento			
Proprietário: Elci da Silva Correa			
Matrícula: 13.083 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de São Francisco de Assis - RS			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		LOCAL:	Área:
LUCIANO BRUM SILVEIRA CREA/RS 094.034 - Cód INCRA 005		lado ímpar da rua da Praia	1015,62 M <sup>2</sup>
		MUNICÍPIO:	Perímetro:
		Manoel Viana-RS	137,5 m
DATA:	DATUM/PROJEÇÃO/USO:	ESCALA:	DESENHO:
05/Fevereiro/2014	SIRGAS 2000/UTM/21	1 / 250	Adenilson Giovanini



### 3. ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PLANIMETRIA



Sobre escalas

# 4 – MEMORIAL DESCRITIVO E LEVANTAMENTO CADASTRAL

## MEMORIAL DESCRITIVO DO LOTE UNIDADE 1

Memorial descritivo do levantamento topográfico planimétrico do desmembramento da área do imóvel urbano, registrado no 9.º Ofício-Registro de Imóveis da Comarca de Curitiba/PR, pela matrícula nº 49.304 com 11.141,00m², localizado no espaço identificado como Barro Preto, situado dentro dos limites do perímetro urbano do município de São José dos Pinhais estado do Paraná.

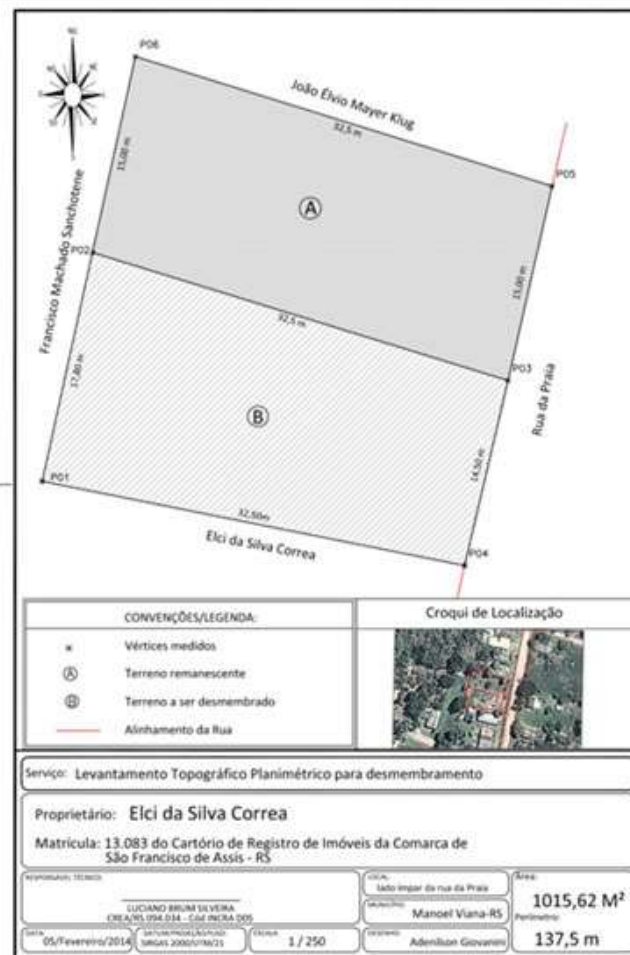
**ÁREA TOTAL DO DESMEMBRAMENTO LOTE 01 – 1.250,65M² (ML DUZENTOS E CINQUENTA PONTO SESSENTA E CINCO METROS QUADRADOS)**

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Inicia-se a descrição desta poligonal no ponto denominado **0=PP** situado no entroncamento da Rua Antonio Moletta Filho com a Estrada de Servidão. Deste, segue-se por **13,00m** com azimute **82°30'38"** até chegar ao **ponto 1**, até aqui confrontamos a estrada de servidão com a Rua Antonio Moletta Filho. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **15,24m** com azimute de **155°2'51"** até encontrar o **ponto 13**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **20,54m** com azimute de **133°48'5"** até encontrar o **ponto 14**; deste deflete-se a direita e segue-se por **63,12m** com azimute de **144°30'16"** até encontrar o **ponto 15**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **21,36m** com azimute de **129°42'40"** até encontrar o **ponto 16**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 02 objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se **14,20m** com azimute **226°1'17"** até encontrar o **ponto 10**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 03 também objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **17,78m** com azimute **316°27'37"** até encontrar o **ponto 11**, deste deflete-se a direita e segue-se por **106,50m** com azimute **324°37'6"** até encontrar o **ponto 12**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **3,52m** com azimute **296°32'52"** até encontrar novamente o **ponto 0=PP**, que deu origem a essa poligonal, até aqui confrontando com terras de HERDEIROS DE LOURENÇO DISSENHA.

Anápolis, 13 de junho de 2016.

LUIZ ROBERTO SANTANA – CREA PR 27.179/D  
Engenheiro Civil



Memorial descritivo e o levantamento planimétrico.

## 4 – MEMORIAL DESCRITIVO E LEVANTAMENTO CADASTRAL

### MEMORIAL DESCRITIVO DO LOTE UNIDADE 1

Memorial descritivo do levantamento topográfico planimétrico do desmembramento da área do imóvel urbano, registrado no 9.º Ofício-Registro de Imóveis da Comarca de Curitiba/PR pela matrícula nº 49.304 com 11.141,00m², localizado no espaço identificado como Barro Preto, situado dentro dos limites do perímetro urbano do município de São José dos Pinhais estado do Paraná.

ÁREA TOTAL DO DESMEMBRAMENTO LOTE 01 – 1.250,65M² (ML DUZENTOS E CINQUENTA PONTO SESSENTA E CINCO METROS QUADRADOS)

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Inicia-se a descrição desta poligonal no ponto denominado **0=PP** situado no entroncamento da Rua Antonio Moletta Filho com a Estrada de Servidão. Deste, segue-se por **13,00m** com azimute **82°30'38"** até chegar ao **ponto 1**, até aqui confrontamos a estrada de servidão com a Rua Antonio Moletta Filho. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **15,24m** com azimute de **155°2'51"** até encontrar o ponto **13**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **20,54m** com azimute de **133°48'5"** até encontrar o ponto **14**; deste deflete-se a direita e segue-se por **63,12m** com azimute de **144°30'16"** até encontrar o ponto **15**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **21,36m** com azimute de **129°42'40"** até encontrar o ponto **16**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 02 objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se **14,20m** com azimute **226°1'17"** até encontrar o ponto **10**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 03 também objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **17,78m** com azimute **316°27'37"** até encontrar o ponto **11**, deste deflete-se a direita e segue-se por **106,50m** com azimute **324°37'6"** até encontrar o ponto **12**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **3,52m** com azimute **296°32'52"** até encontrar novamente o ponto **0=PP**, que deu origem a essa poligonal, até aqui confrontando com terras de HERDEIROS DE LOURENÇO DISSENHA.

Anápolis, 13 de junho de 2016.

LUIZ ROBERTO SANTANA – CREA PR 27.179/D  
Engenheiro Civil

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Inicia-se a descrição desta poligonal no ponto denominado **0=PP** situado no entroncamento da Rua Antonio Moletta Filho com a Estrada de Servidão. Deste, segue-se por **13,00m** com azimute **82°30'38"** até chegar ao **ponto 1**, até aqui confrontamos a estrada de servidão com a Rua Antonio Moletta Filho.



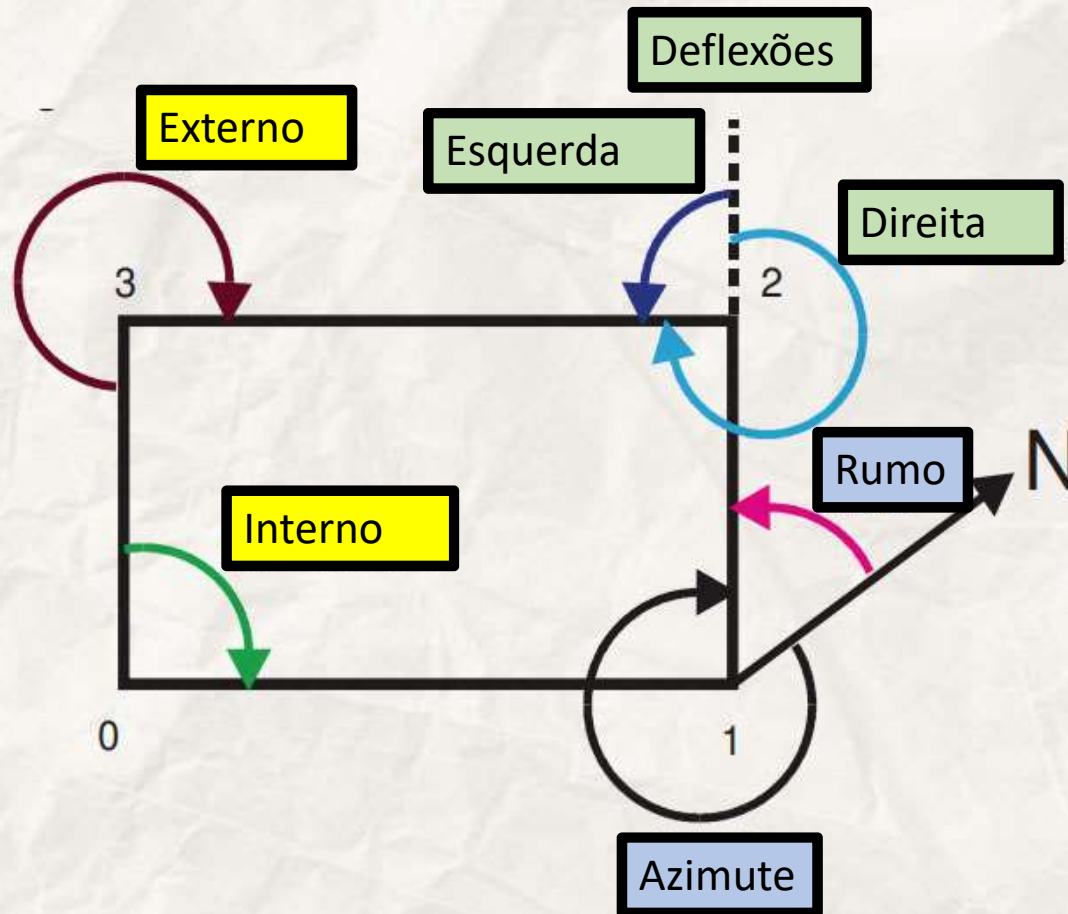
## 5. ÂNGULOS HORIZONTAIS

A planimetria trabalha com **ângulos horizontais**, para a qual emprega-se um equipamento denominado de teodolito. Os ângulos horizontais podem ser classificados da seguinte maneira:



## 5. ÂNGULOS HORIZONTAIS

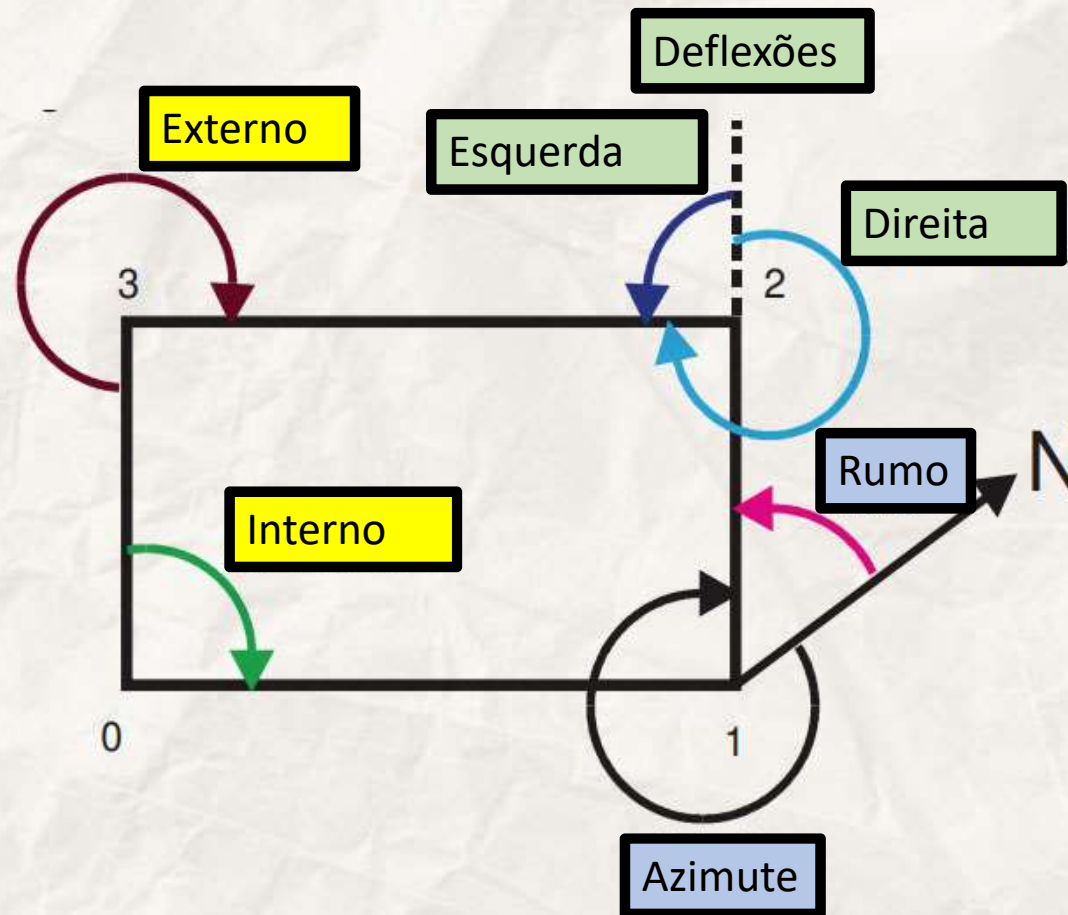
O **rumo** é o menor ângulo formado entre a linha Norte-Sul e o alinhamento.



**Tipos de ângulos horizontais**

## 5. ÂNGULOS HORIZONTAIS

O **Azimute** é a medida do ângulo formado entre o Norte e o alinhamento do próximo segmento de poligonal, medido **SEMPRE** no sentido horário





## 6. CONVERSÃO DE ÂNGULOS

Pode se pensar nos ângulos como os **ponteiros de um relógio**.

Cada segundo é dividido por 60 para a obtenção de minutos

Cada minuto é dividido por 60 para a obtenção do ângulo decimal em graus.

### EXEMPLO

**155°2'51"**

$$51'' / 60 = 0,85$$

**155°2,85'**

$$2,85 / 60 = 0,0475$$

**155,0475°**

## 7. CRIAÇÃO DA POLIGONAL A PARTIR DO MEMORIAL

### MEMORIAL DESCRITIVO DO LOTE UNIDADE 1

Memorial descritivo do levantamento topográfico planimétrico do desmembramento da área do imóvel urbano, registrado no 9.º Ofício-Registro de Imóveis da Comarca de Curitiba/PR pela matrícula nº 49.304 com 11.141,00m², localizado no espaço identificado como Barro Preto, situado dentro dos limites do perímetro urbano do município de São José dos Pinhais estado do Paraná.

ÁREA TOTAL DO DESMEMBRAMENTO LOTE 01 – 1.250,65M² (ML DUZENTOS E CINQUENTA PONTO SESSENTA E CINCO METROS QUADRADOS)

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Inicia-se a descrição desta poligonal no ponto denominado **0=PP** situado no entroncamento da Rua Antonio Moletta Filho com a Estrada de Servidão. Deste, segue-se por **13,00m** com azimute **82°30'38"** até chegar ao **ponto 1**, até aqui confrontamos a estrada de servidão com a Rua Antonio Moletta Filho. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **15,24m** com azimute de **155°2'51"** até encontrar o ponto **13**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **20,54m** com azimute de **133°48'5"** até encontrar o ponto **14**; deste deflete-se a direita e segue-se por **63,12m** com azimute de **144°30'16"** até encontrar o ponto **15**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **21,36m** com azimute de **129°42'40"** até encontrar o ponto **16**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 02 objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se **14,20m** com azimute **226°1'17"** até encontrar o ponto **10**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 03 também objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **17,78m** com azimute **316°27'37"** até encontrar o ponto **11**, deste deflete-se a direita e segue-se por **106,50m** com azimute **324°37'6"** até encontrar o ponto **12**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **3,52m** com azimute **296°32'52"** até encontrar novamente o ponto **0=PP**, que deu origem a essa poligonal, até aqui confrontando com terras de HERDEIROS DE LOURENÇO DISSENHA.

Anápolis, 13 de junho de 2016.

LUIZ ROBERTO SANTANA – CREA PR 27.179/D  
Engenheiro Civil

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Inicia-se a descrição desta poligonal no ponto denominado **0=PP** situado no entroncamento da Rua Antonio Moletta Filho com a Estrada de Servidão. Deste, segue-se por **13,00m** com azimute **82°30'38"** até chegar ao **ponto 1**, até aqui confrontamos a estrada de servidão com a Rua Antonio Moletta Filho.

## 7. CRIAÇÃO DA POLIGONAL A PARTIR DO MEMORIAL

### MEMORIAL DESCRITIVO DO LOTE UNIDADE 1

Memorial descritivo do levantamento topográfico planimétrico do desmembramento da área do imóvel urbano, registrado no 9.º Ofício-Registro de Imóveis da Comarca de Curitiba/PR pela matrícula nº 49.304 com 11.141,00m², localizado no espaço identificado como Barro Preto, situado dentro dos limites do perímetro urbano do município de São José dos Pinhais estado do Paraná.

ÁREA TOTAL DO DESMEMBRAMENTO LOTE 01 – 1.250,65M² (MIL DUZENTOS E CINQUENTA PONTO SESSENTA E CINCO METROS QUADRADOS)

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Inicia-se a descrição desta poligonal no ponto denominado **0=PP** situado no entroncamento da Rua Antonio Moletta Filho com a Estrada de Servidão. Deste, segue-se por **13,00m** com azimute de **82°30'38"** até chegar ao **ponto 1** até aqui confrontamos a estrada de servidão com a Rua Antonio Moletta Filho. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **15,24m** com azimute de **155°2'51"** até encontrar o **ponto 13**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **20,54m** com azimute de **133°48'5"** até encontrar o **ponto 14**; deste deflete-se a direita e segue-se por **63,12m** com azimute de **144°30'16"** até encontrar o **ponto 15**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **21,36m** com azimute de **129°42'40"** até encontrar o **ponto 16**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 02 objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se **14,20m** com azimute **226°1'17"** até encontrar o **ponto 10**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 03 também objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **17,78m** com azimute **316°27'37"** até encontrar o **ponto 11**, deste deflete-se a direita e segue-se por **106,50m** com azimute **324°37'6"** até encontrar o **ponto 12**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **3,52m** com azimute **296°32'52"** até encontrar novamente o **ponto 0=PP**, que deu origem a essa poligonal, até aqui confrontando com terras de HERDEIROS DE LOURENÇO DISSENHA.

Anápolis, 13 de junho de 2016.

LUIZ ROBERTO SANTANA – CREA PR 27.179/D  
Engenheiro Civil

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **15,24m** com azimute de **155°2'51"** até encontrar o **ponto 13**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **20,54m** com azimute de **133°48'5"** até encontrar o **ponto 14**; deste deflete-se a direita e segue-se por **63,12m** com azimute de **144°30'16"** até encontrar o **ponto 15**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **21,36m** com azimute de **129°42'40"** até o **ponto 16**.

## 7. CRIAÇÃO DA POLIGONAL A PARTIR DO MEMORIAL

### MEMORIAL DESCRITIVO DO LOTE UNIDADE 1

Memorial descritivo do levantamento topográfico planimétrico do desmembramento da área do imóvel urbano, registrado no 9.º Ofício-Registro de Imóveis da Comarca de Curitiba/PR pela matrícula nº 49.304 com 11.141,00m², localizado no espaço identificado como Barro Preto, situado dentro dos limites do perímetro urbano do município de São José dos Pinhais estado do Paraná.

ÁREA TOTAL DO DESMEMBRAMENTO LOTE 01 – 1.250,65M² (ML DUZENTOS E CINQUENTA PONTO SESENTA E CINCO METROS QUADRADOS)

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Inicia-se a descrição desta poligonal no ponto denominado **0=PP** situado no entroncamento da Rua Antonio Moletta Filho com a Estrada de Serviço. Deste, segue-se por **13,00m** com azimute **82°30'38"** até chegar ao **ponto 1**, até aqui confrontamos a estrada de serviço com a Rua Antonio Moletta Filho. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **15,24m** com azimute de **155°2'51"** até encontrar o **ponto 13**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **20,54m** com azimute de **133°48'5"** até encontrar o **ponto 14**; deste deflete-se a direita e segue-se por **63,12m** com azimute de **144°30'16"** até encontrar o **ponto 15**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **21,36m** com azimute de **129°42'40"** até encontrar o **ponto 16**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 02 objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se **14,20m** com azimute **226°1'17"** até encontrar o **ponto 10**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 03 também objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **17,78m** com azimute **316°27'37"** até encontrar o **ponto 11**; deste deflete-se a direita e segue-se por **106,50m** com azimute **324°37'6"** até encontrar o **ponto 12**; deste deflete-se a esquerda e segue-se por **3,52m** com azimute **296°32'52"** até encontrar novamente o **ponto 0=PP**, que deu origem a essa poligonal, até aqui confrontando com terras de HERDEIROS DE LOURENÇO DISSENHA.

Anápolis, 13 de junho de 2016.

LUIZ ROBERTO SANTANA – CREA PR 27.179/D  
Engenheiro Civil

### DESCRIÇÃO DA POLIGONAL DA ÁREA A SER DESMEMBRADA

Até aqui confrontando com o LOTE 02 objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se **14,20m** com azimute **266°1'17"** até encontrar o **ponto 10**, até aqui confrontando com o terreno LOTE 03 também objeto deste desmembramento. A partir deste deflete-se a direita e segue-se por **17,78m** com azimute **316°27'37"** até encontrar o **ponto 11**;



# TAREFA

## Exercício 1

Um terreno, em forma de paralelogramo, foi levantado conforme o croqui abaixo, obtendo-se os seguintes dados:

a)  $A-B = 70,00\text{m}$ ; b)  $\alpha = 60^\circ 45' 15''$  e  $\beta = 129^\circ 25' 20''$

### Determinar:

- 1) O perímetro do polígono;
- 2) As coordenadas retangulares dos vértices B, C e D, considerando-se o alinhamento A-B sobre o eixo X e o ponto A na origem, isto é,  $A(0,00; 0,00)$ ;

