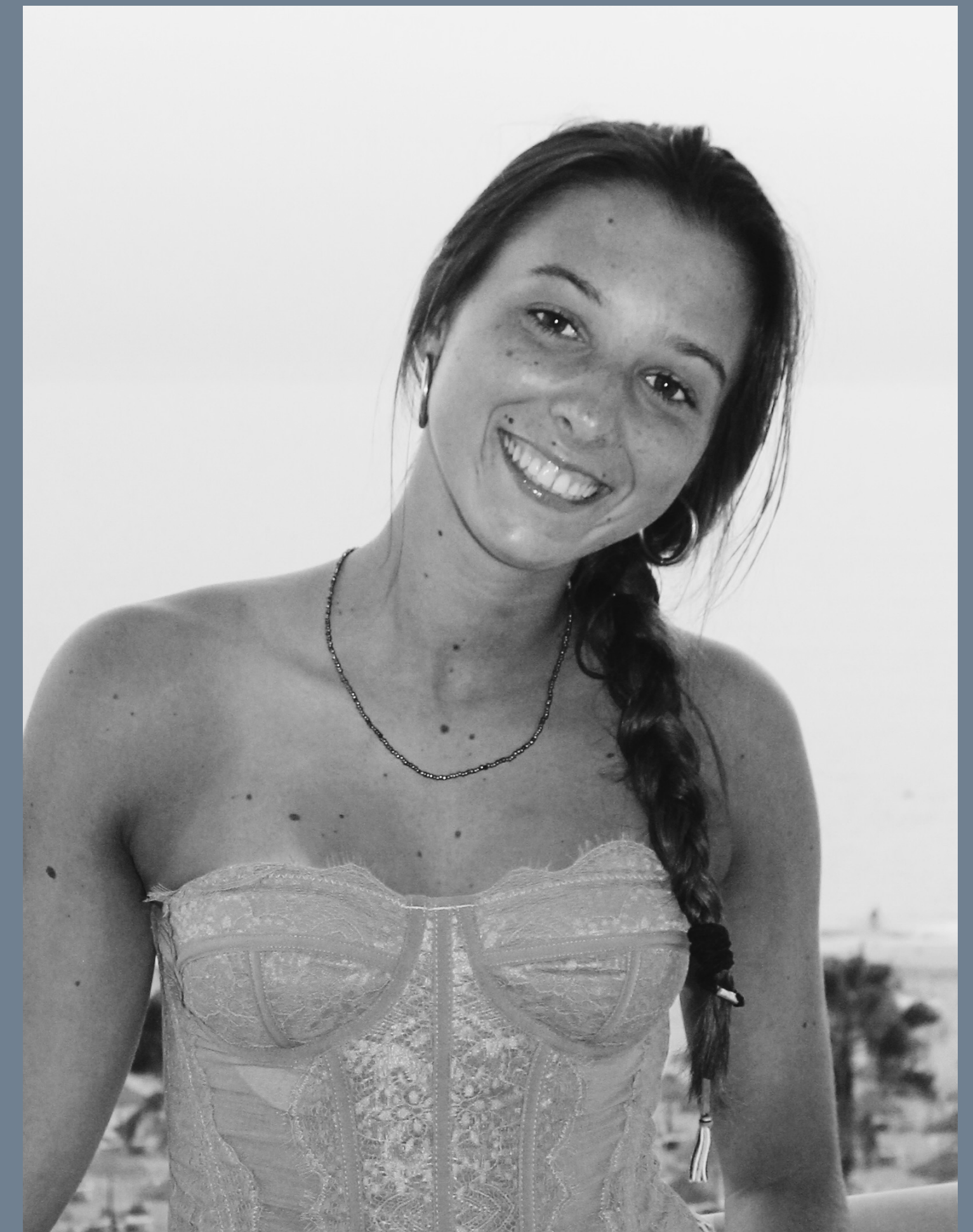


Representação Digital 2023-2024



Ana Maria Nascimento Silva 20221194

ÍNDICE DAS AULAS

SEMANA 1

- Aula 1 (21/09/23) – introdução à cadeira
- Aula 2 (22/09/23) – Introdução ao “W3SCHOOLS”

SEMANA 2

- Aula 3 (28/09/23) – Apresentação do software AutoCad
- Aula 4 (29/09/23) – Início da experimentação do AutoCad

SEMANA 3

- Aula 5 (05/10/23) - Feriado
- Aula 6 (06/10/23) – Construção de paredes

SEMANA 4

- Aula 7 (12/10/23) – Construção de portas
- Aula 8 (13/10/23) – construção da casa Siza

SEMANA 5

- Aula 9 (19/10/23) – Construção de janelas
- Aula 10 (20/10/23) – Construção de um painel no layout do AutoCad

SEMANA 6

- Aula 11 (26/10/23) – Continuação da planificação da casa Siza
- Aula 12 (27/10/23) – Introdução a blocos

SEMANA 7

- Aula 13 (01/11/23) – Modelação 3D
- Aula 14 (02/11/23) – Modelação 3D (continuação)

SEMANA 8

- Aula 15 (10/11/23)
- Aula 16 (11/11/23)

ÍNDICE DAS AULAS

SEMANA 9

- Aula 1 (16/11/23) –
- Aula 2 (17/11/23) – Levantamento 3d da planta da casa de António Ciza

SEMANA 10

- Aula 3 (23/11/23) – Decalque da planta do museu Guggenheim
- Aula 4 (24/11/23) –

AULA 1 – INTRODUÇÃO À DISCIPLINA

APRESENTAÇÃO
DE SOFTWARES



Criação do site:

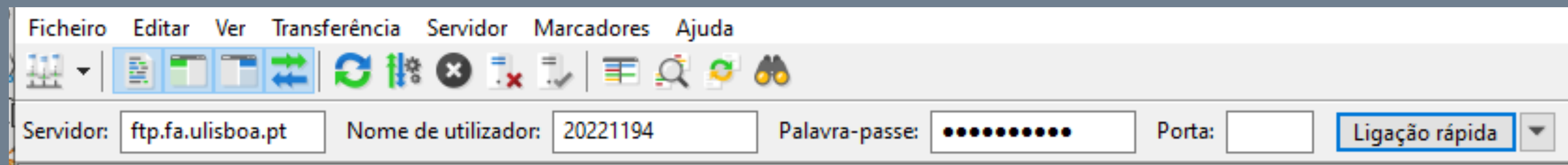
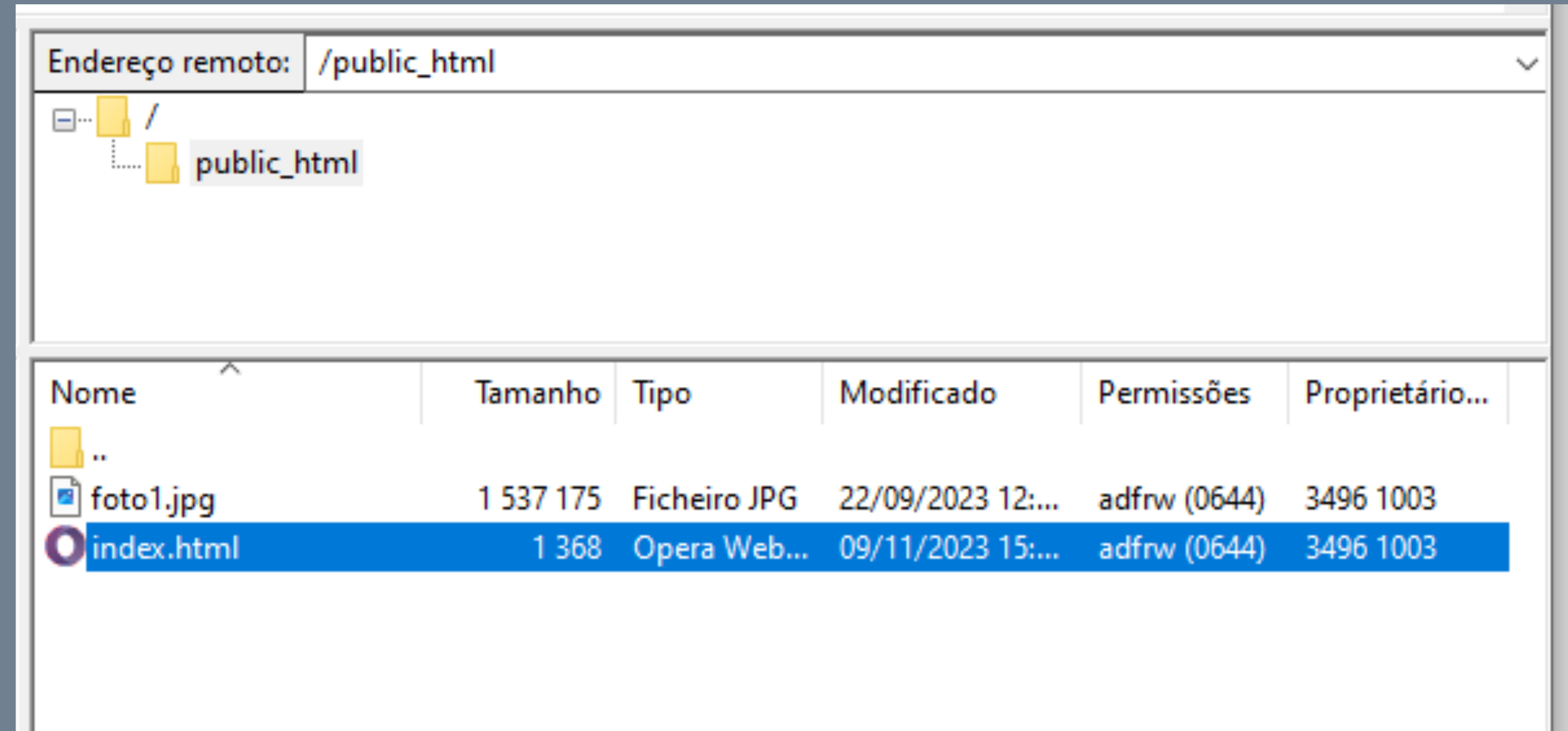
- Brackets
- Filezila



FileZila

Iniciar Sessão:

1. Servidor: `ftp.fa.ulisboa.pt`
2. Nome de utilizador: `nºaluno`
3. Palavra passe: `palavra-passe do moodle`
4. Criar pasta: `public_html`



Brackets

➤ Editar a página principal

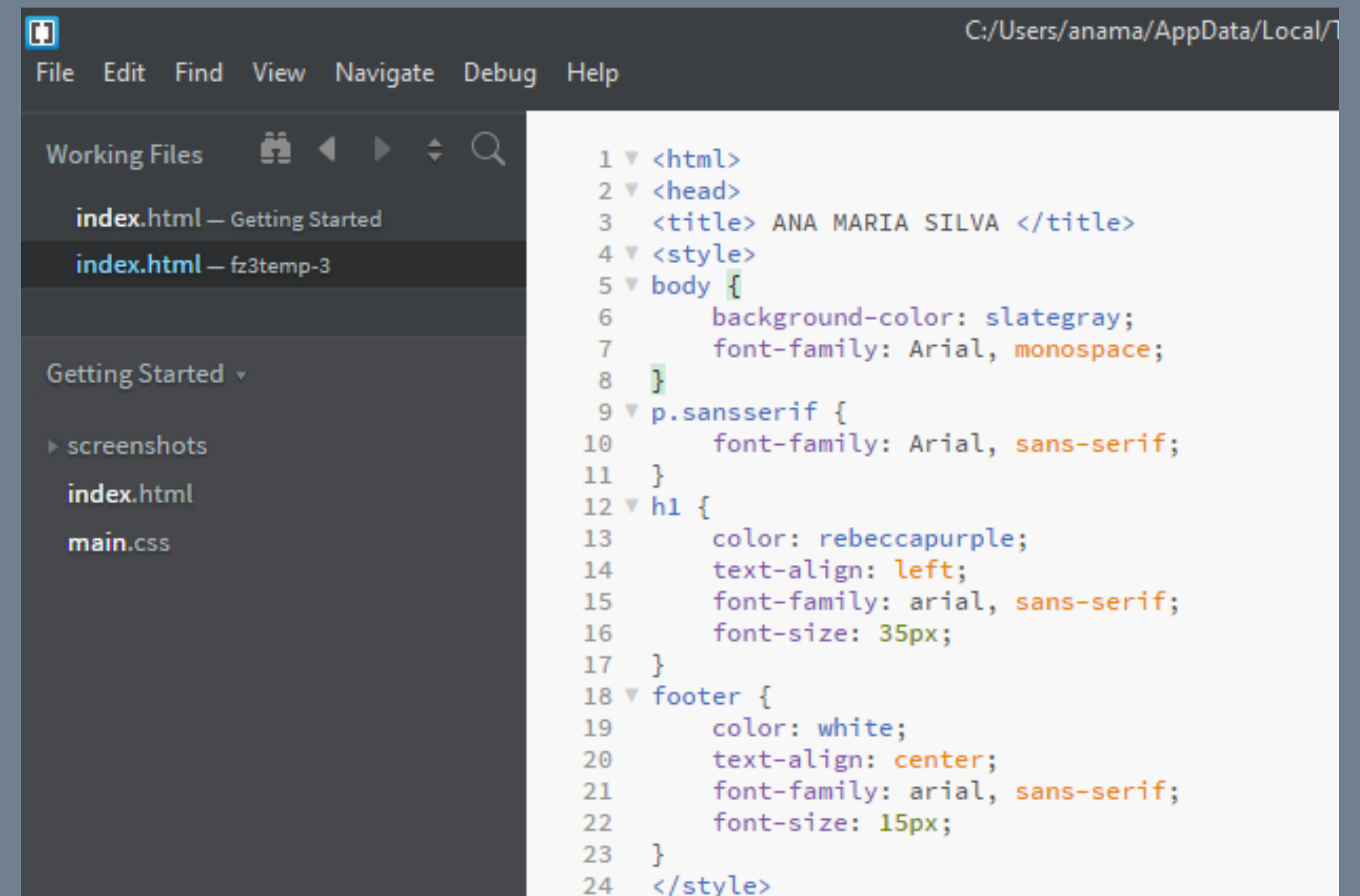
HTML – linguagem especial a utilizar na criação do site
<https://www.w3schools.com/html/> (site de apoio)

Alguns caracteres:

“á”- &agrav;

“ã”- ã

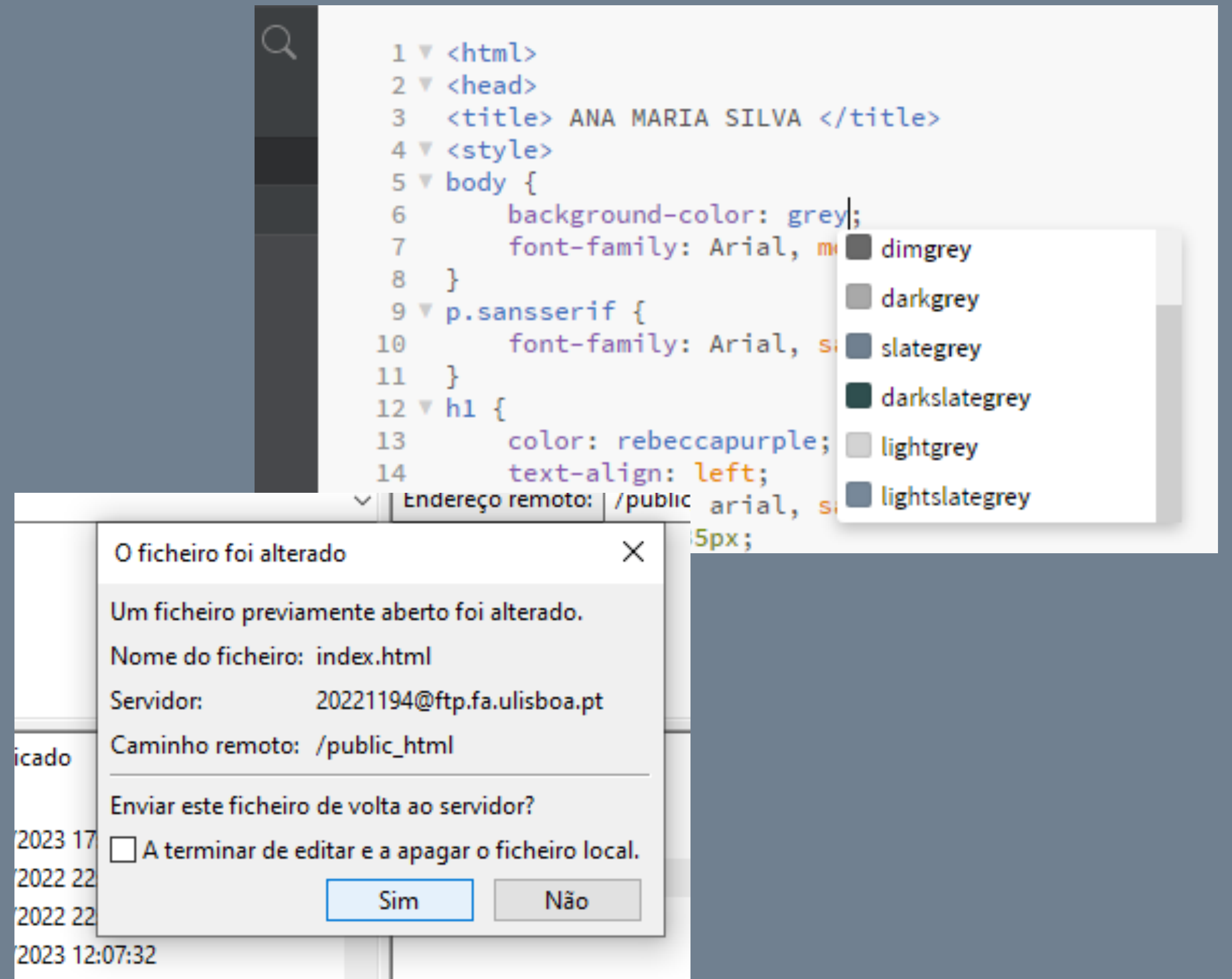
“ç”- ç



```
C:/Users/anama/AppData/Local/
File Edit Find View Navigate Debug Help
Working Files
index.html — Getting Started
index.html — fz3temp-3
Getting Started ▾
└─ screenshots
   index.html
   main.css
1 <html>
2 <head>
3 <title> ANA MARIA SILVA </title>
4 <style>
5 body {
6     background-color: slategray;
7     font-family: Arial, monospace;
8 }
9 p.sansserif {
10     font-family: Arial, sans-serif;
11 }
12 h1 {
13     color: rebeccapurple;
14     text-align: left;
15     font-family: arial, sans-serif;
16     font-size: 35px;
17 }
18 footer {
19     color: white;
20     text-align: center;
21     font-family: arial, sans-serif;
22     font-size: 15px;
23 }
24 </style>
```

Brackets

- Editar cores/fontes/texto/imagens através da linguagem HTML e atualizar no FileZila.



Site



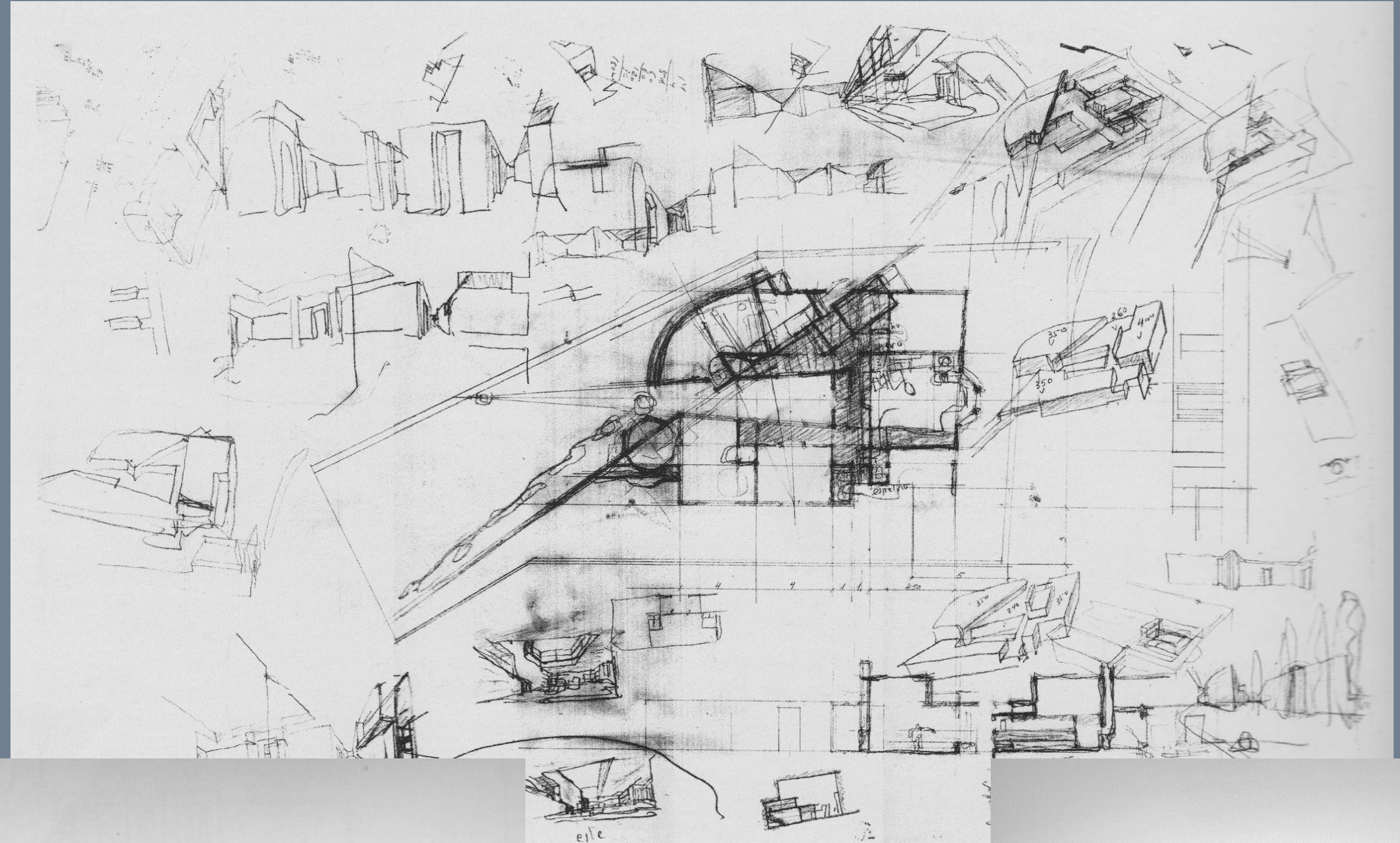
AutoCad

- Software para criação de desenhos 2D e 3D e elaboração de peças de desenho técnico rigoroso.

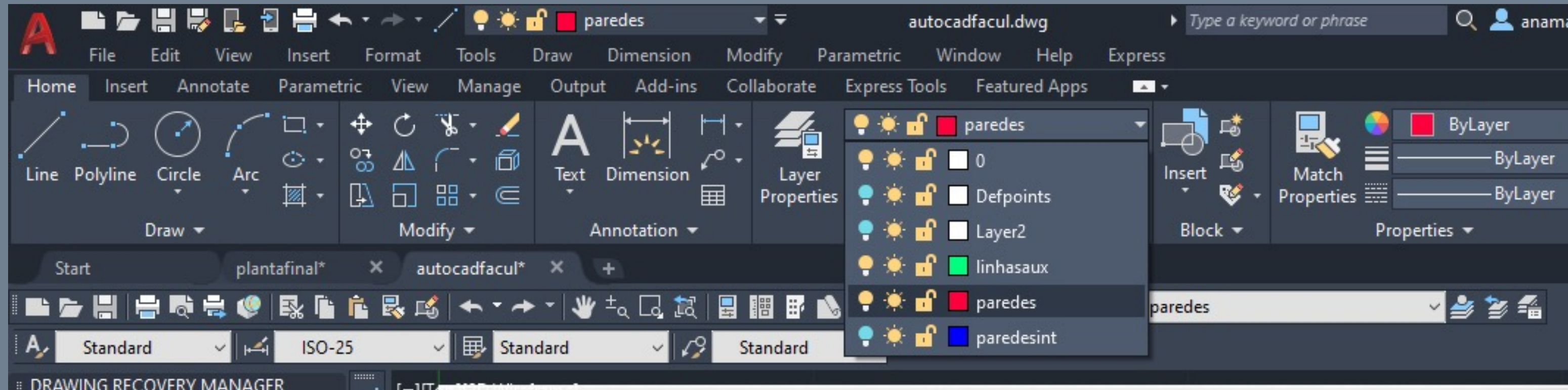
1º exercício – Criação de um pentágono e retângulos

AutoCad

- Início do exercício 2: Casa Siza
- Decalcar planta no AutoCad

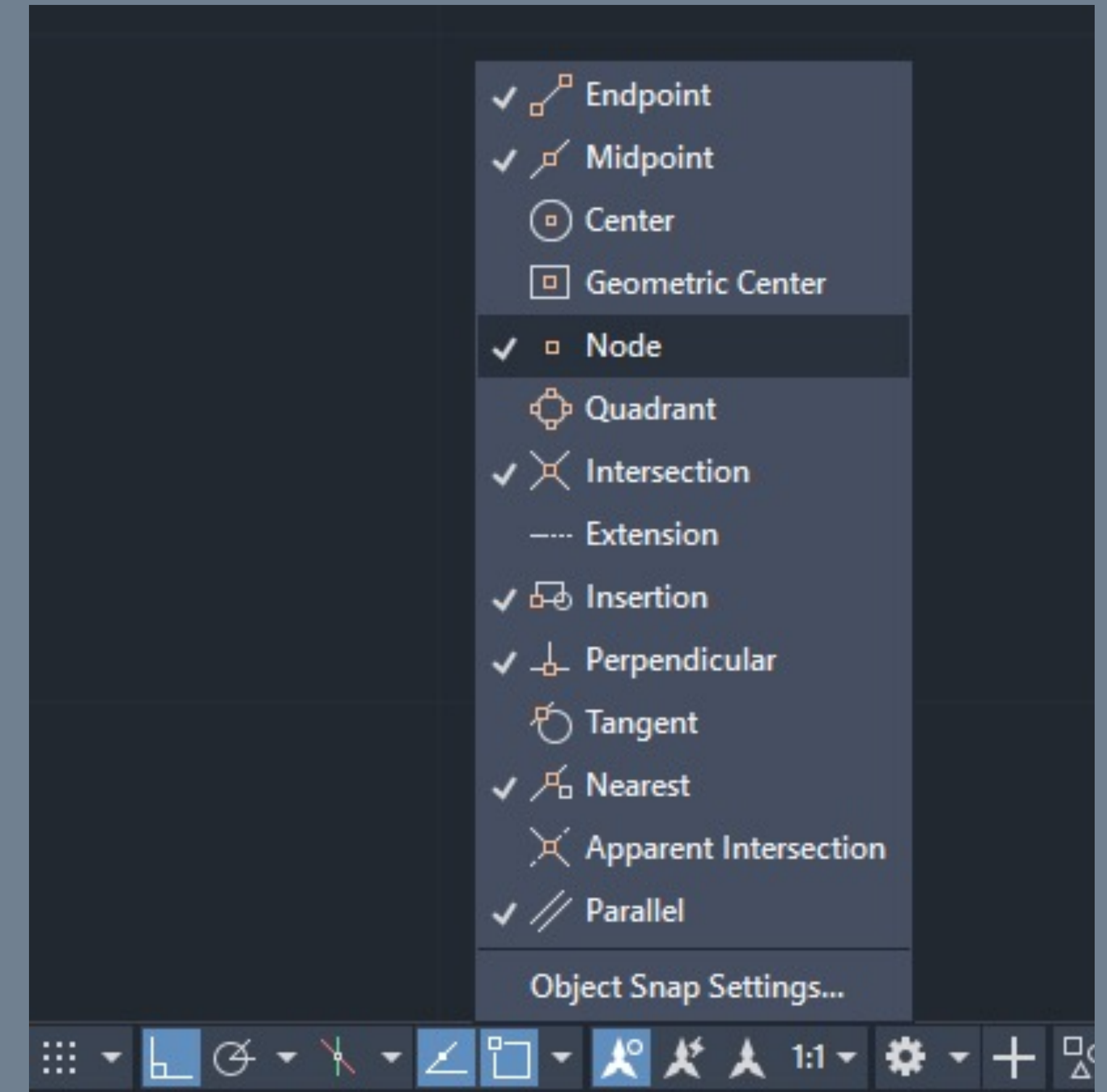
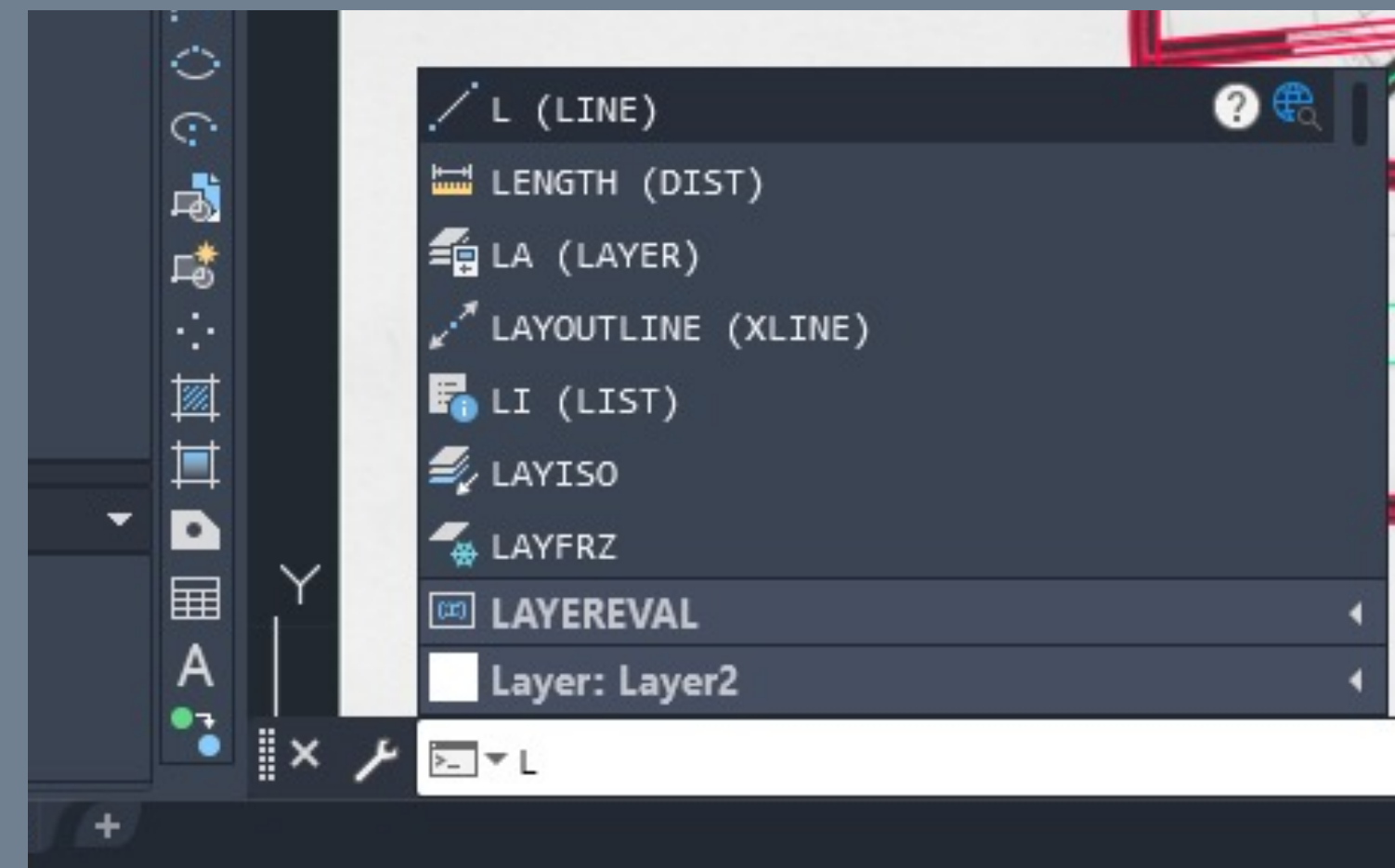


AutoCad



Comandos principais:

- L – line
- PL – poliline
- O – offset
- CO – copy
- TR - trim
- H - hatch
- F - fille
- EX - extend
- M - move
- DI – distance
- AL – alinhar
- SC – escalar



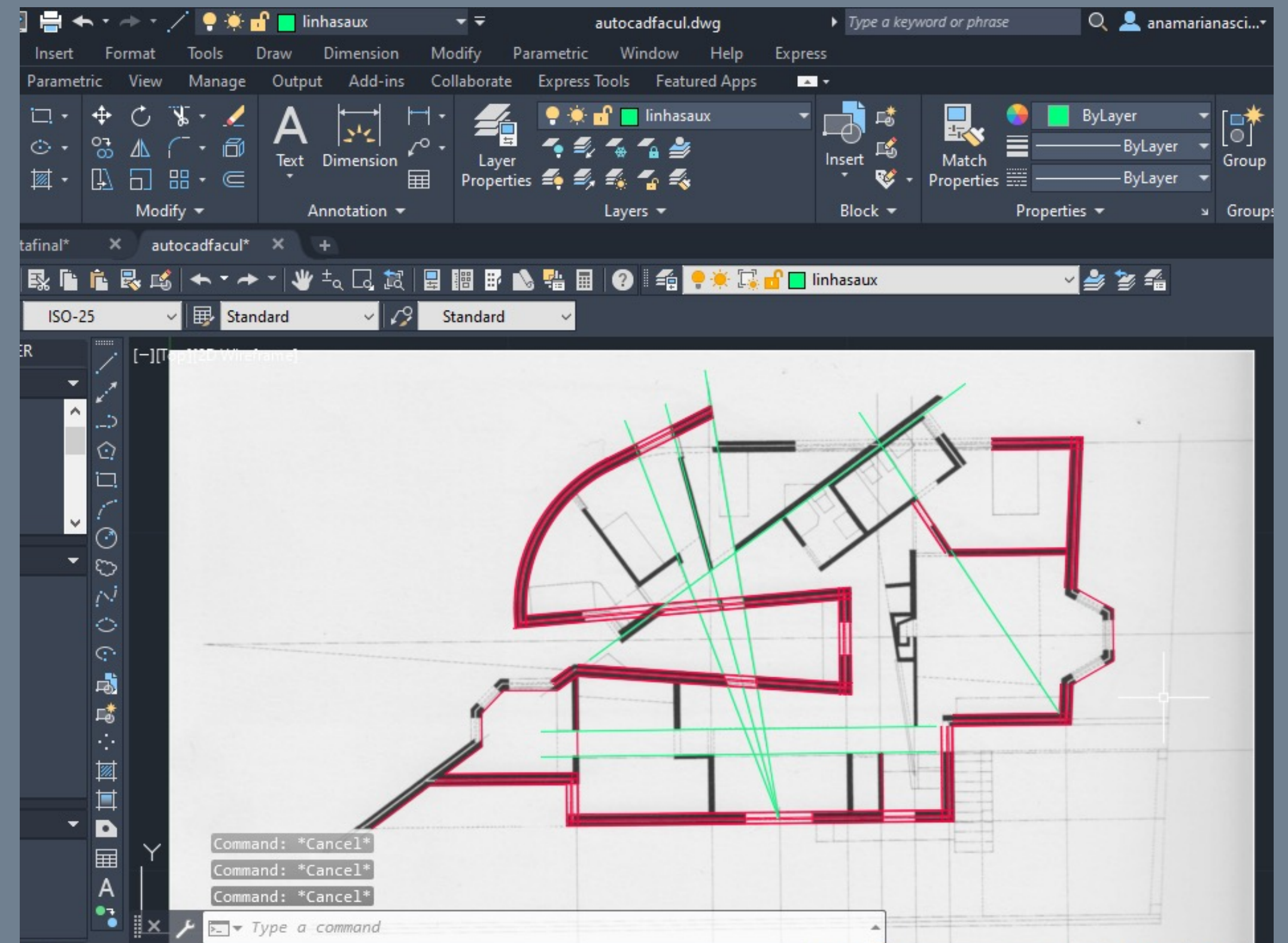
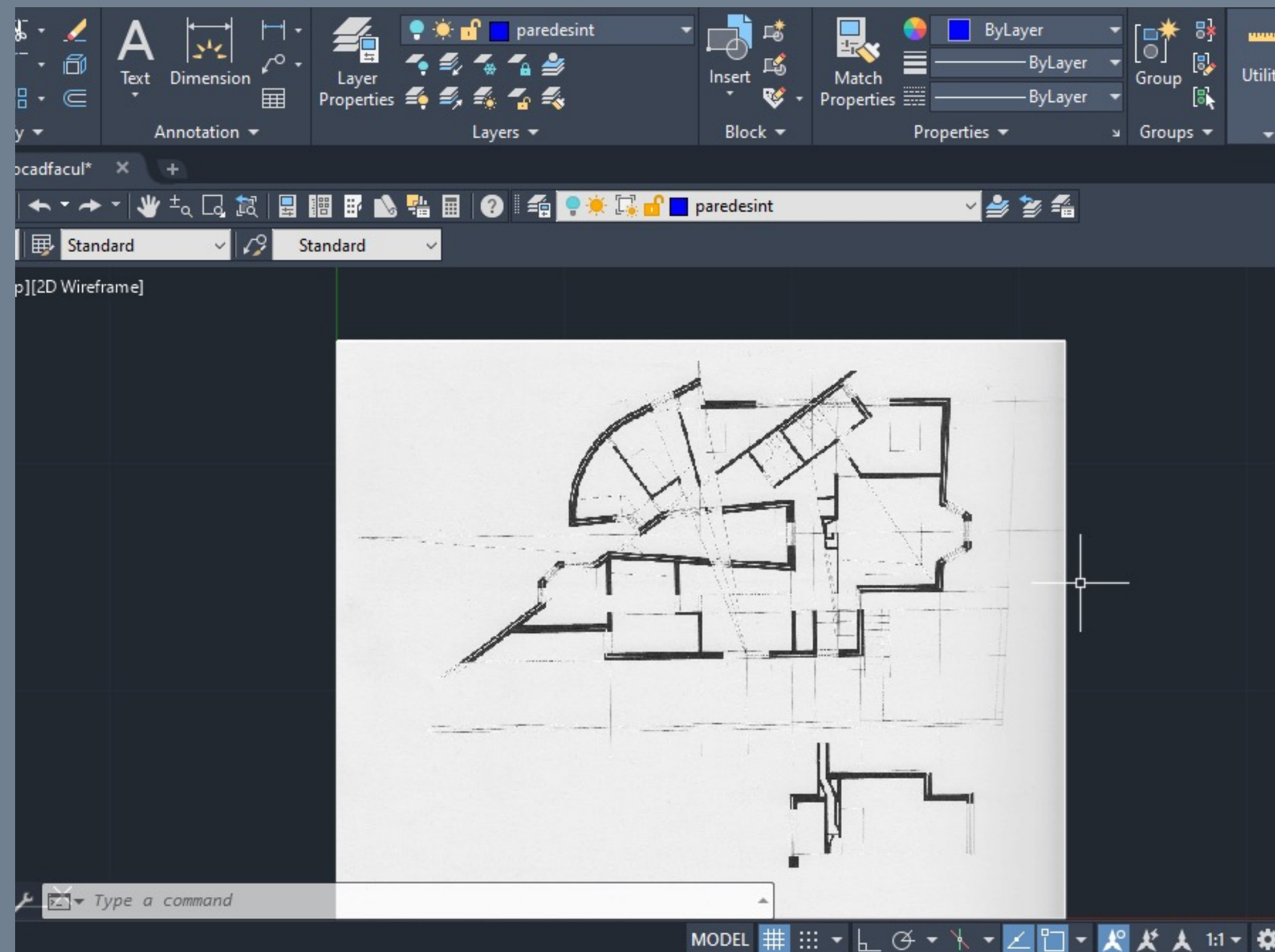
AutoCad

Casa Siza : PROCESSO

- Início da criação das paredes externas

Principais controlos utilizados:

- LINE
- EXTEND

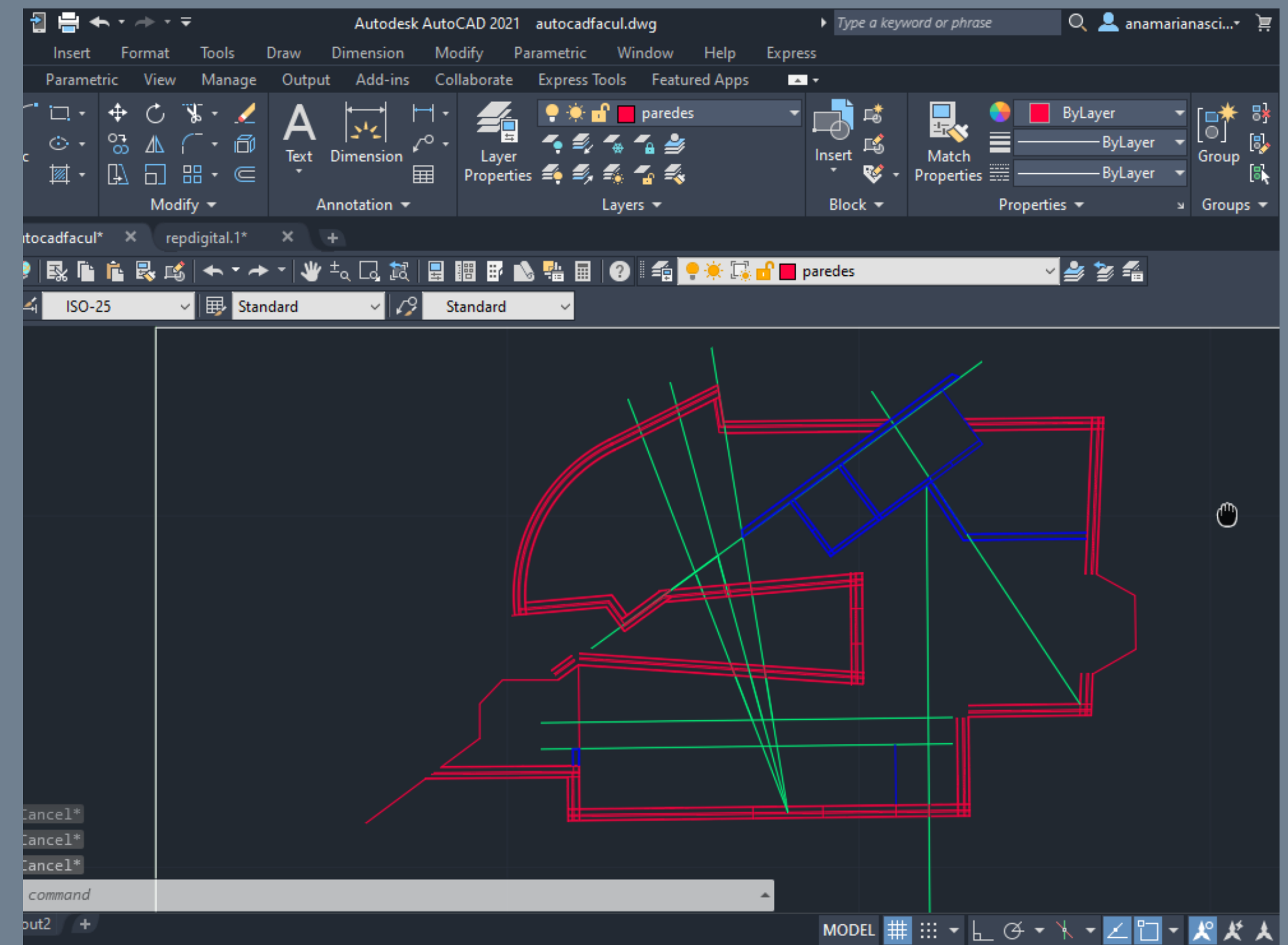
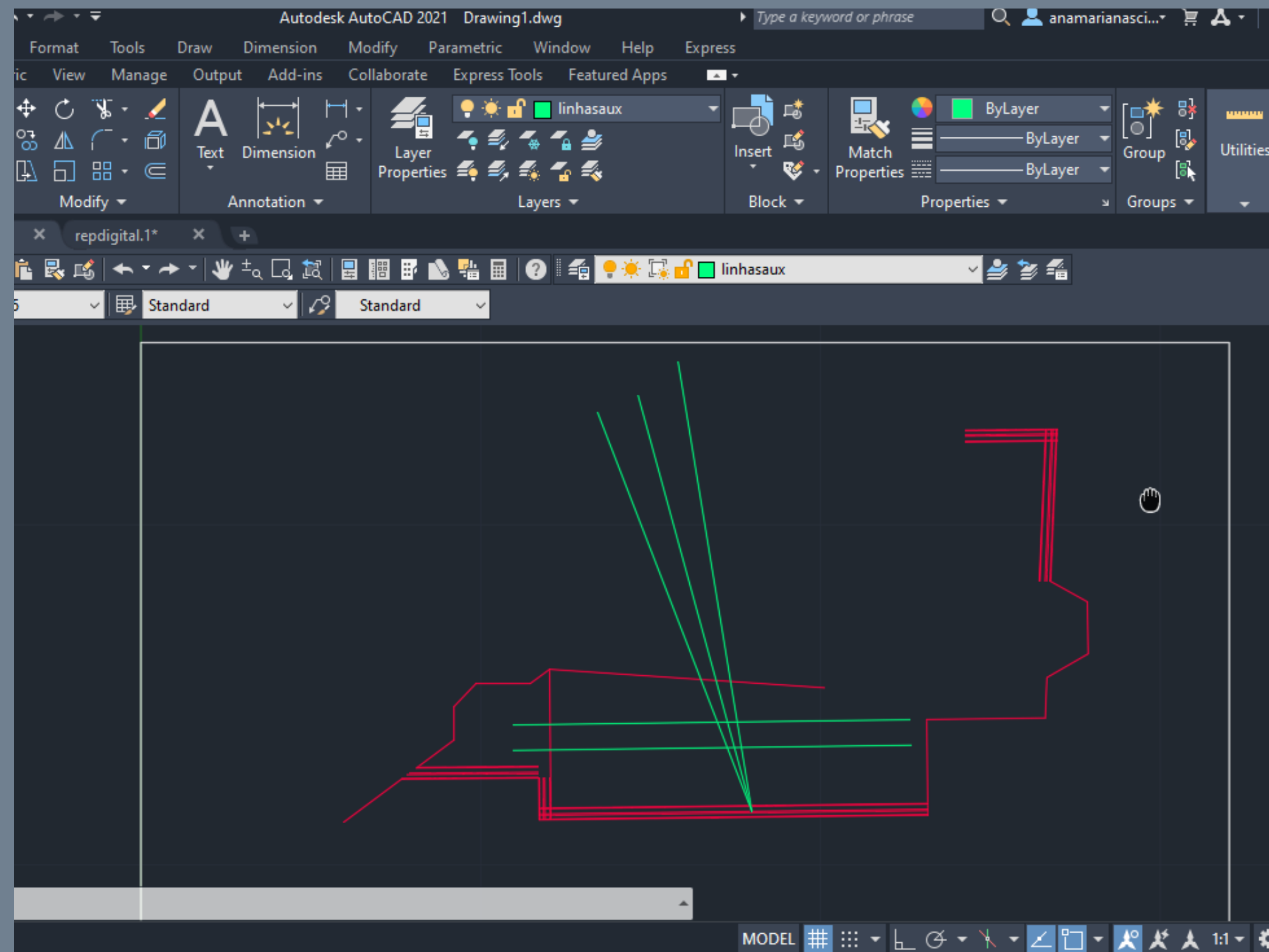


AutoCad

Casa Siza : PROCESSO

• Início da criação das paredes internas
Marcação da espessura da paredes através dos controlos utilizados:

- LINE
- EXTEND
- OFFSET
- TRIM

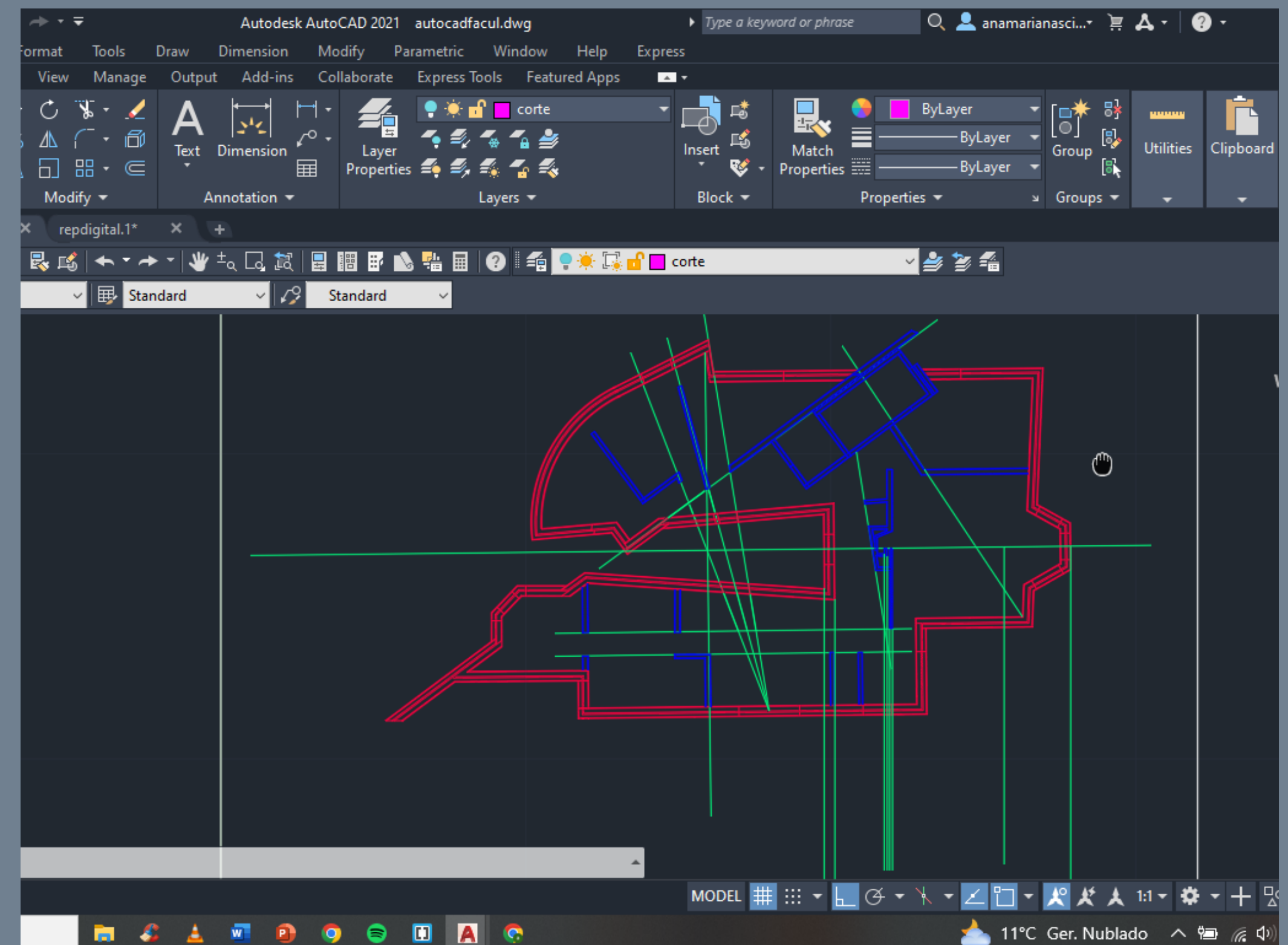
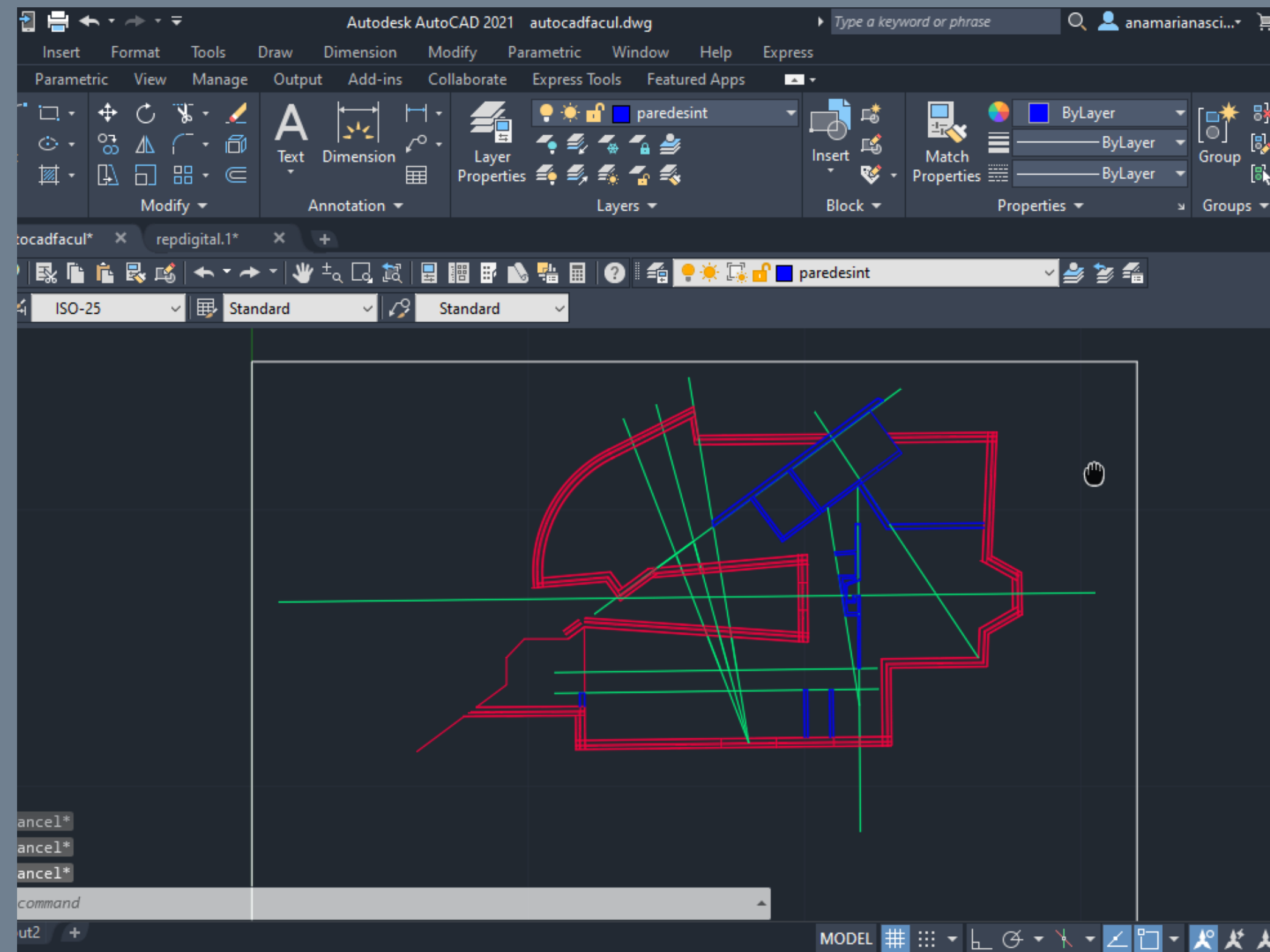


escala 1/100

AutoCad

Casa Siza : PROCESSO

- planta

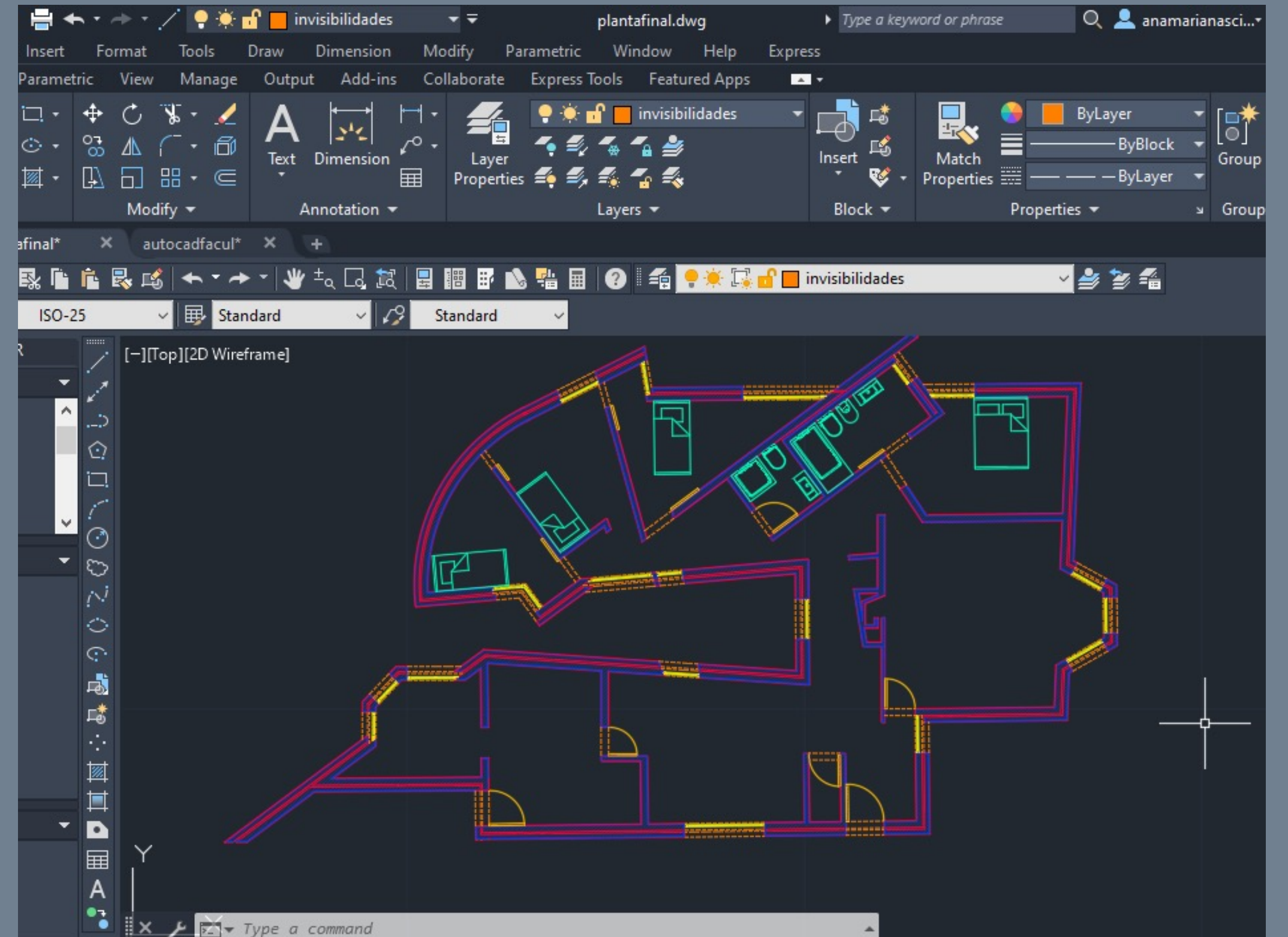
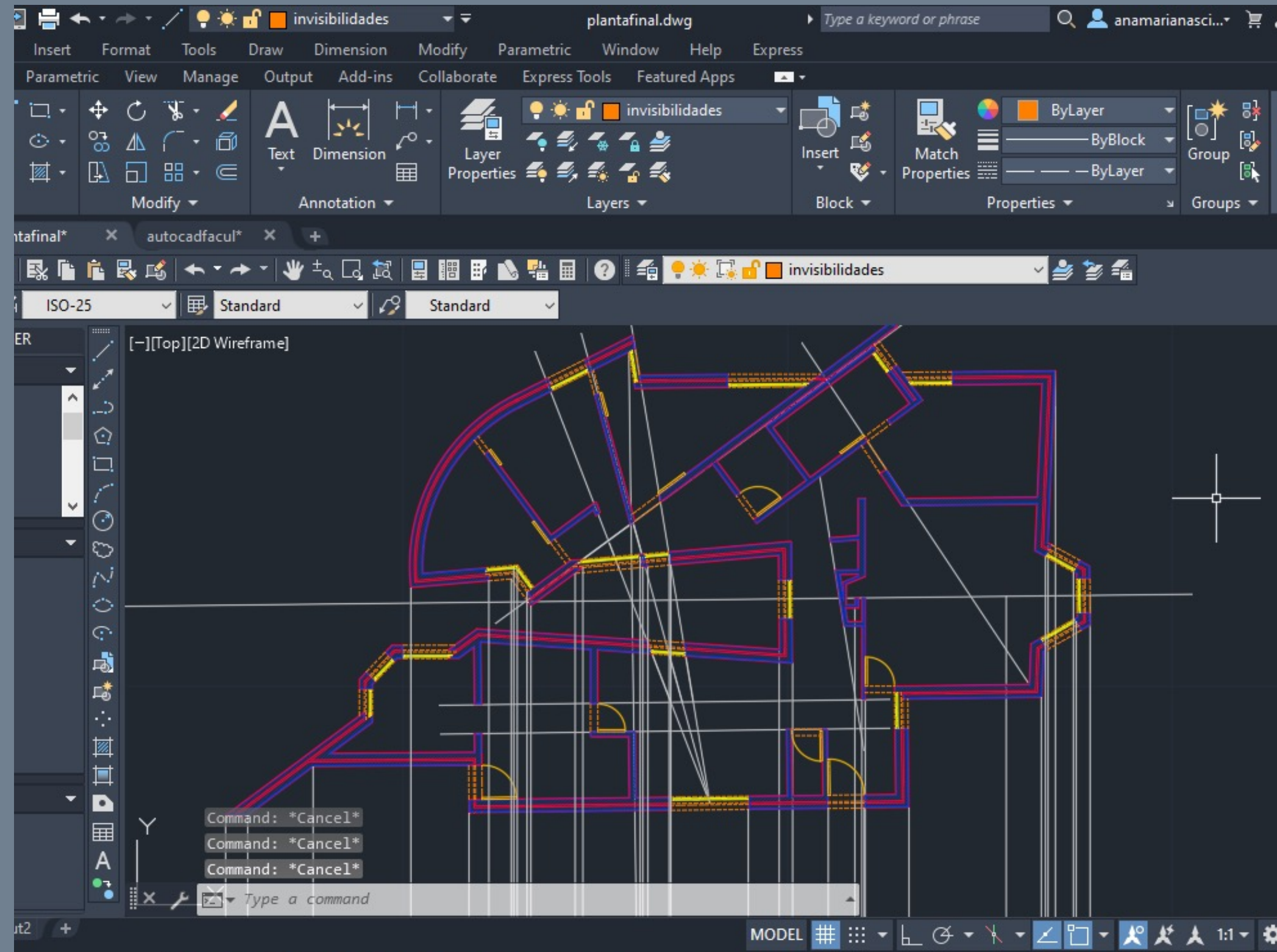


escala 1/100

AutoCad

Casa Siza : PROCESSO

- planta

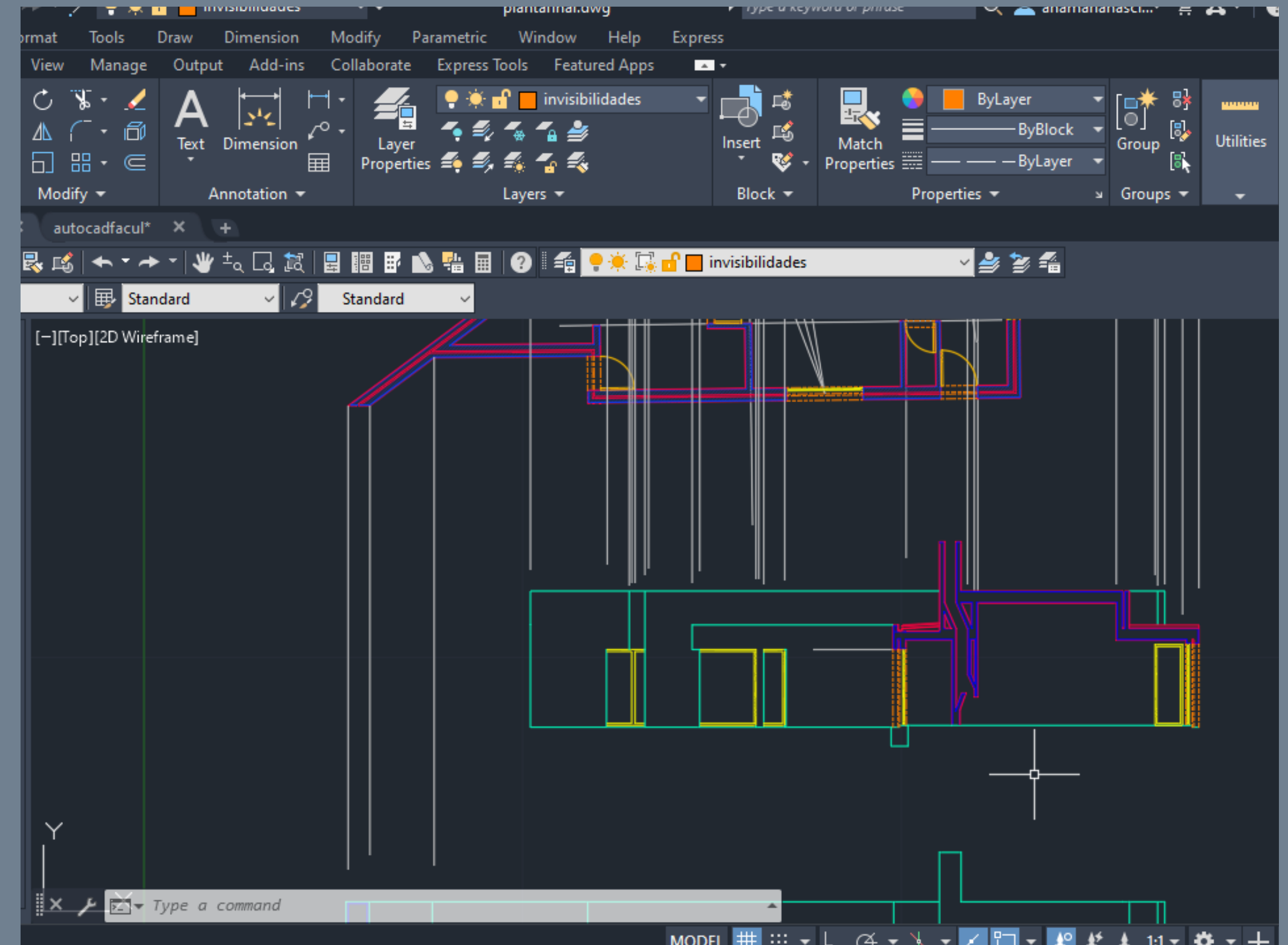
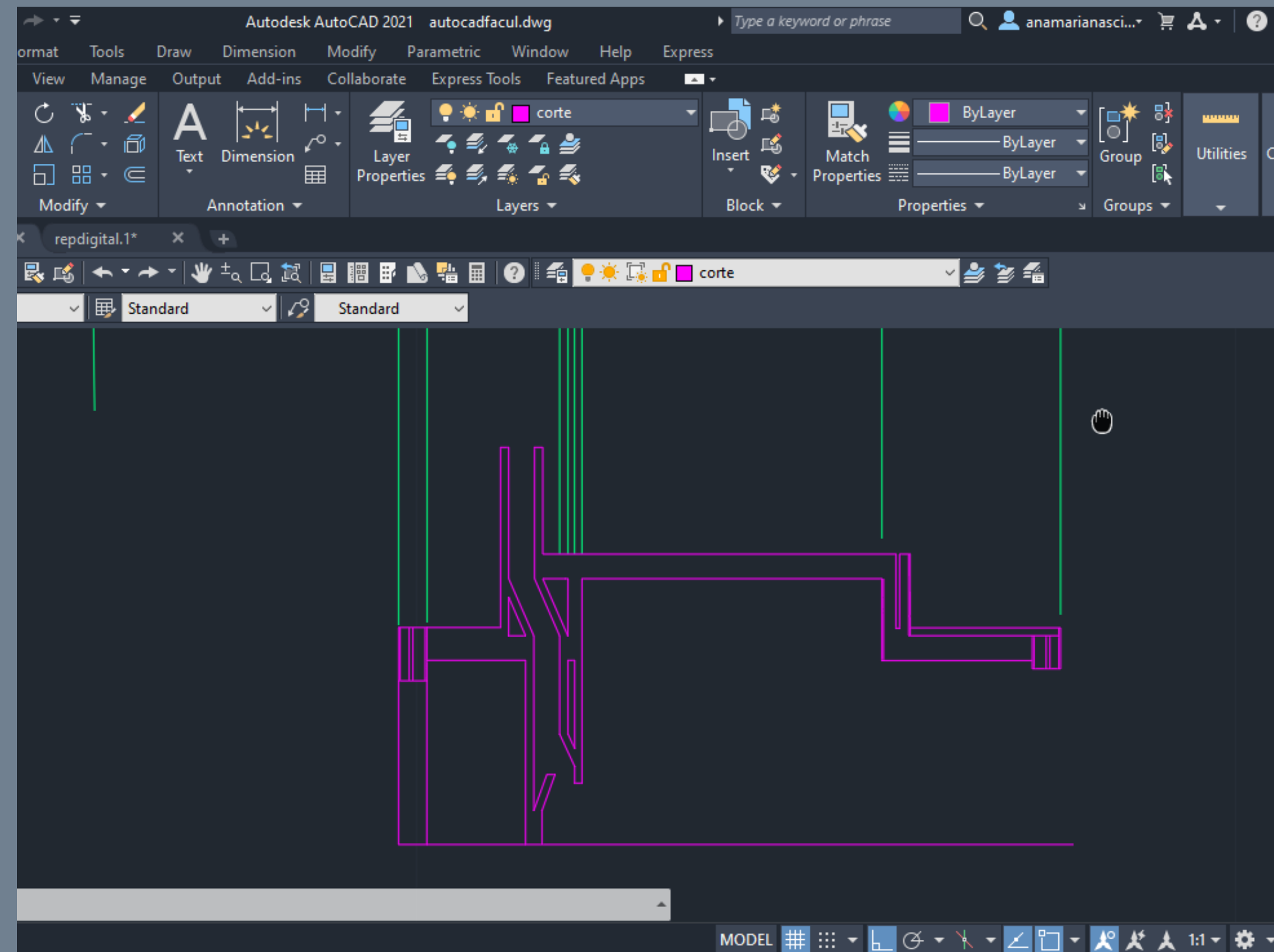


escala 1/100

AutoCad

Casa Siza : PROCESSO

- corte e alçado

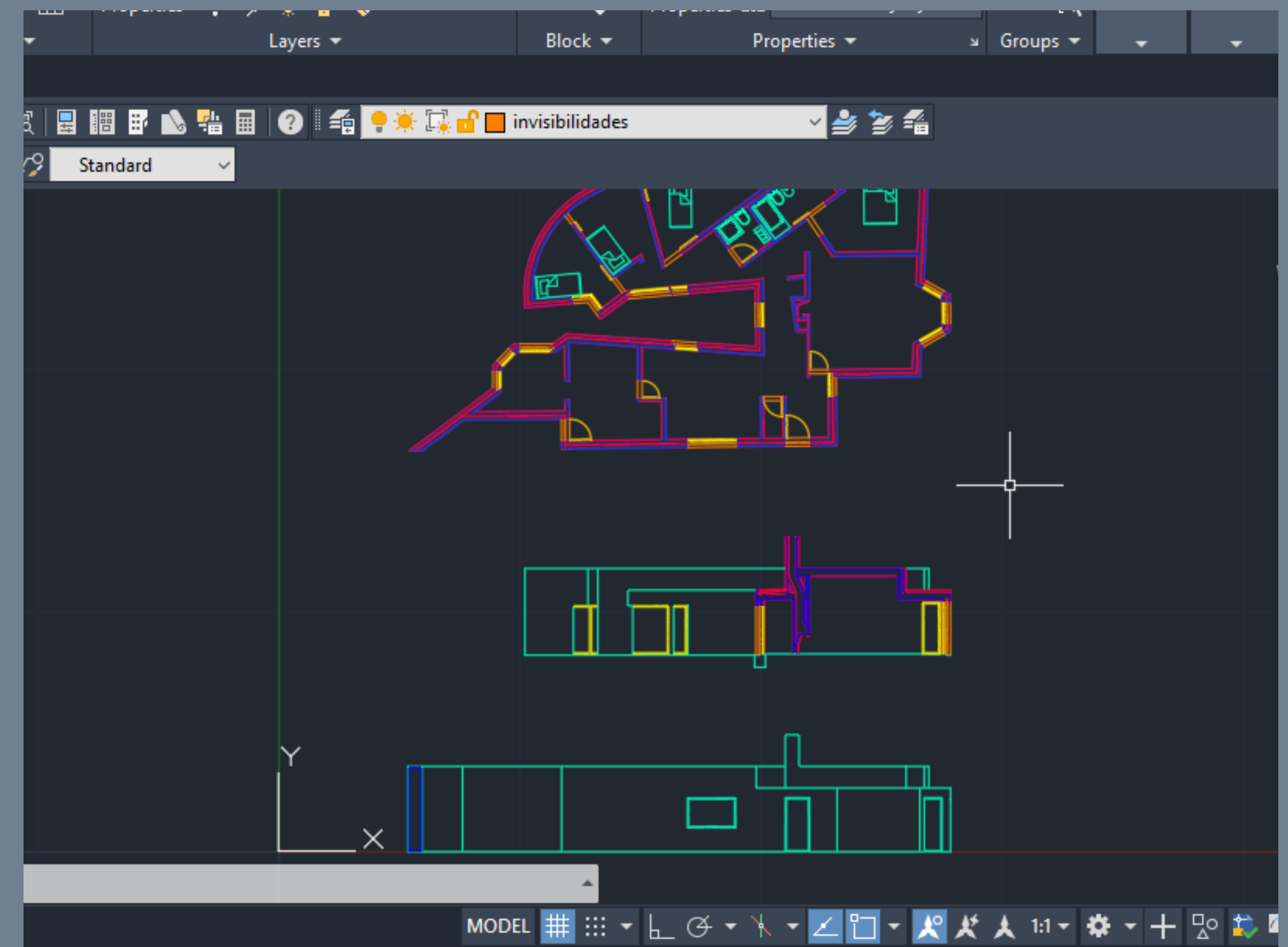
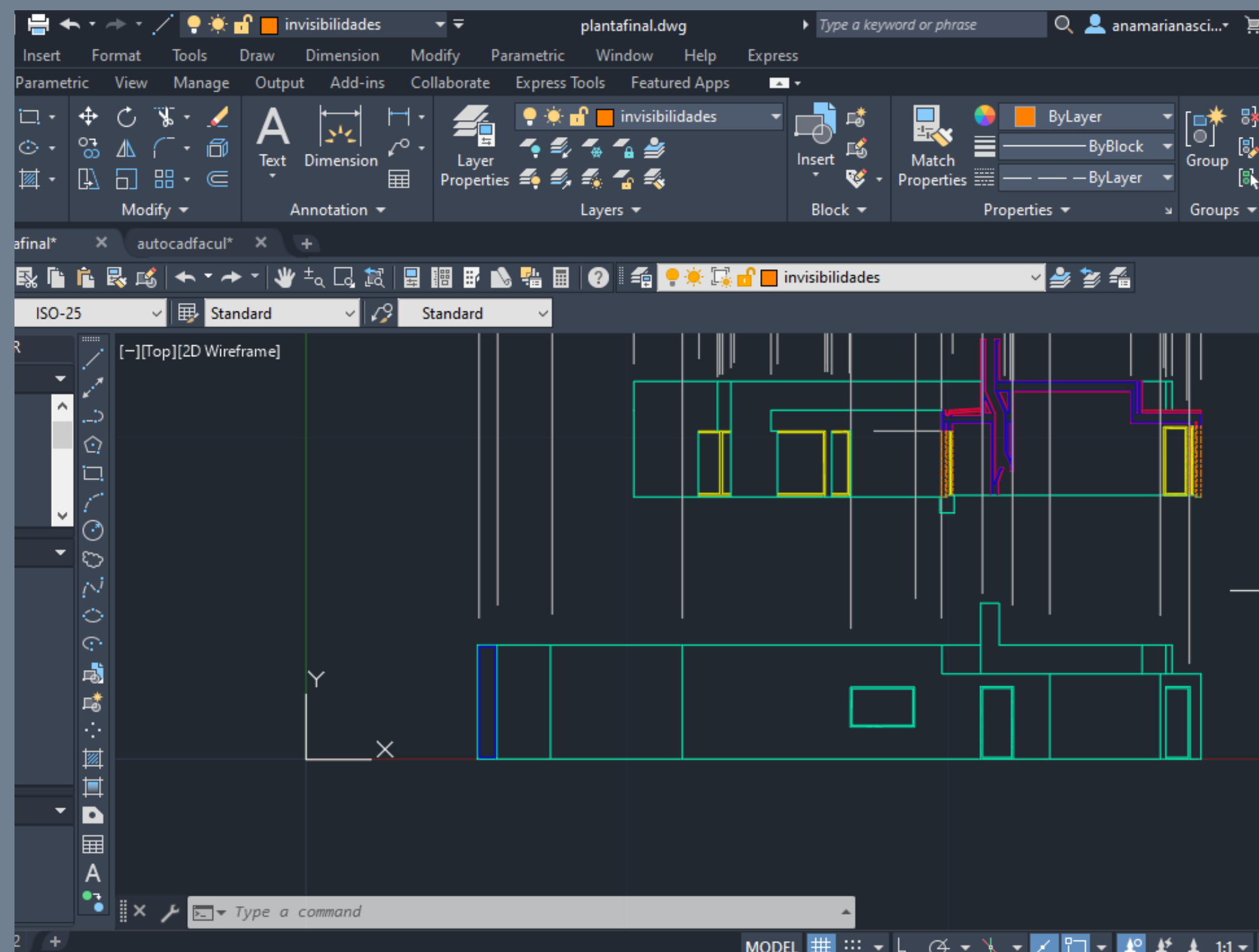


escala 1/100

AutoCad

Casa Siza : PROCESSO

- corte e alçado

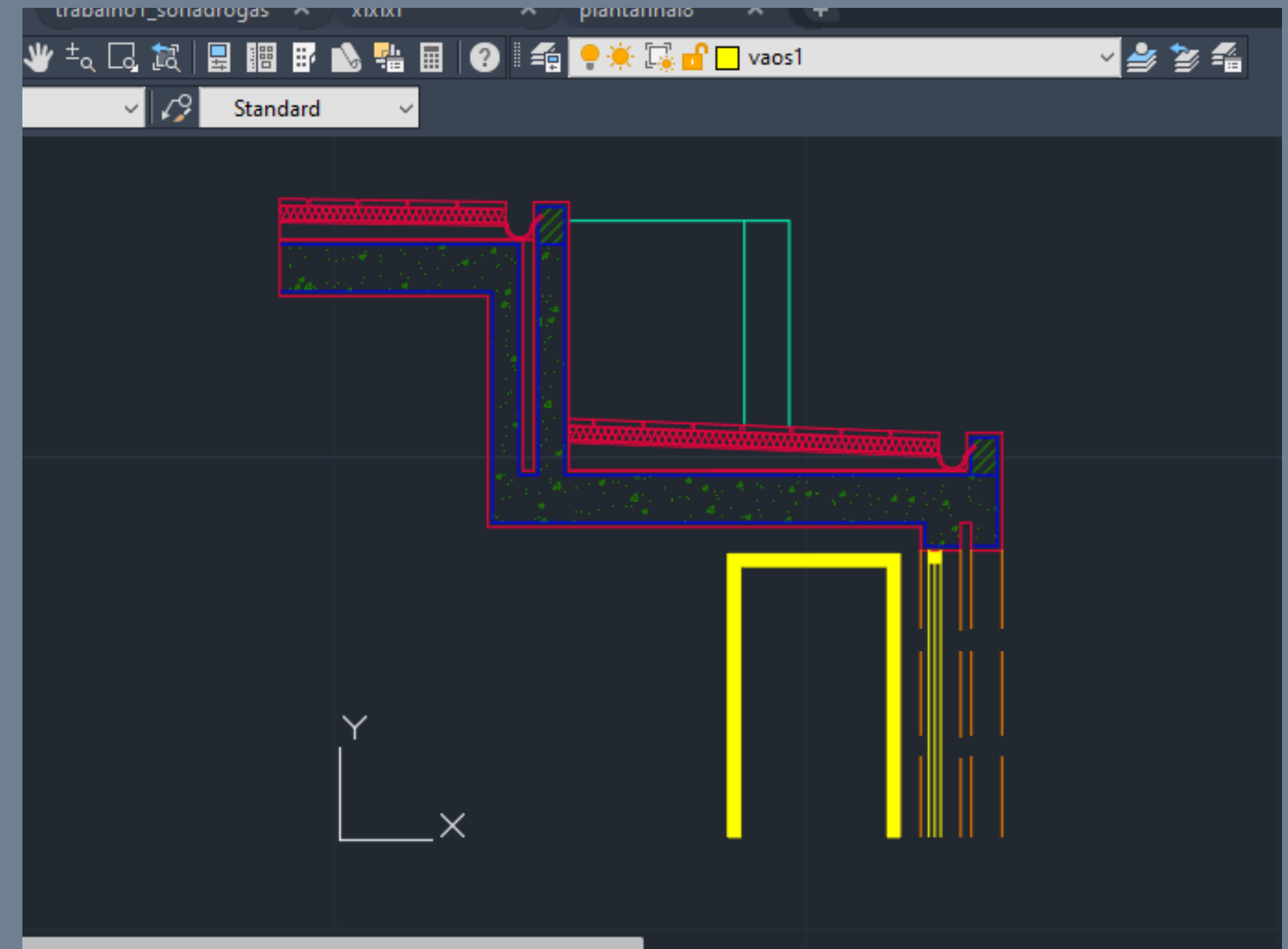
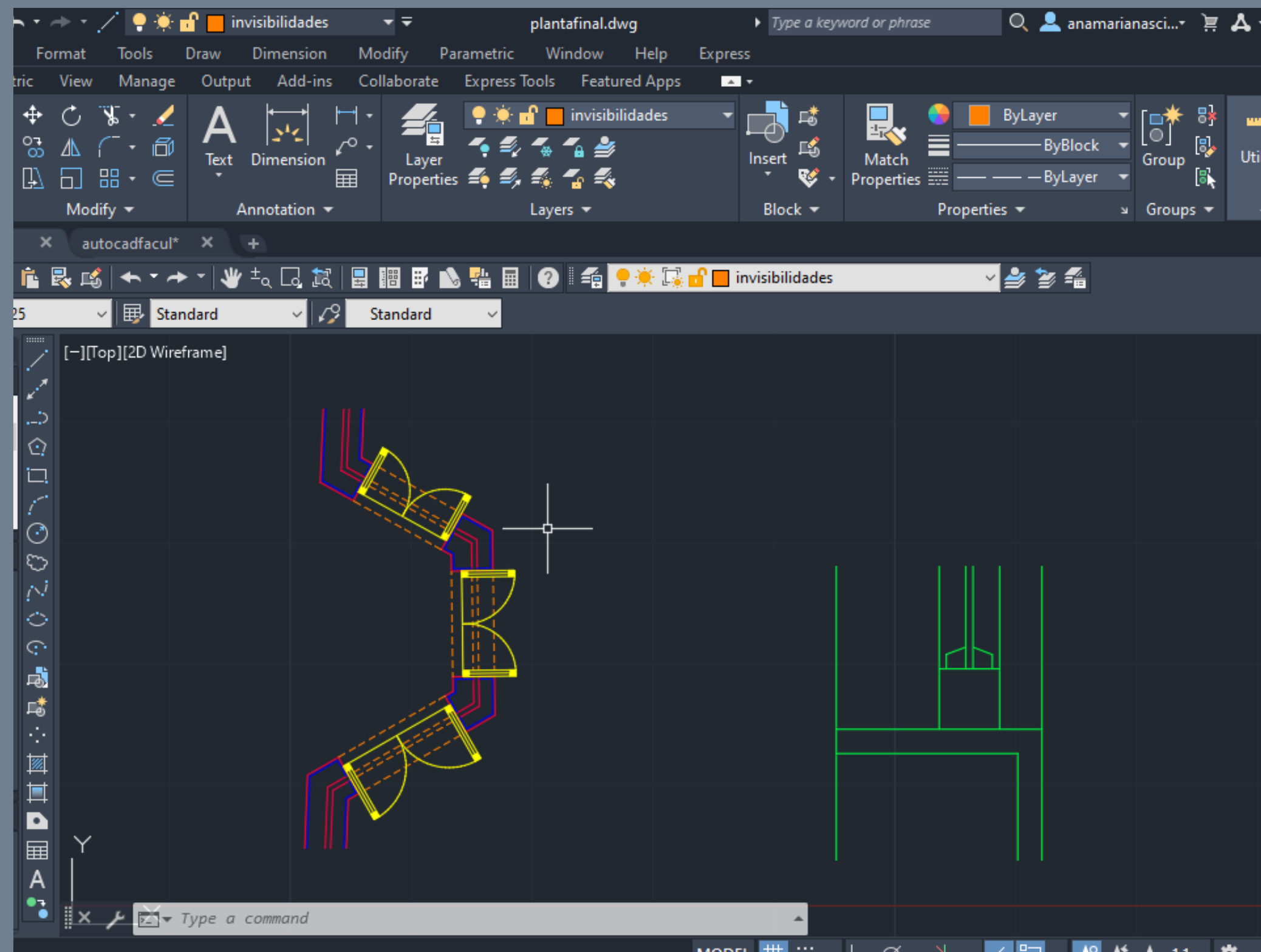


escala 1/100

AutoCad

Casa Siza : PROCESSO

- Detalhes

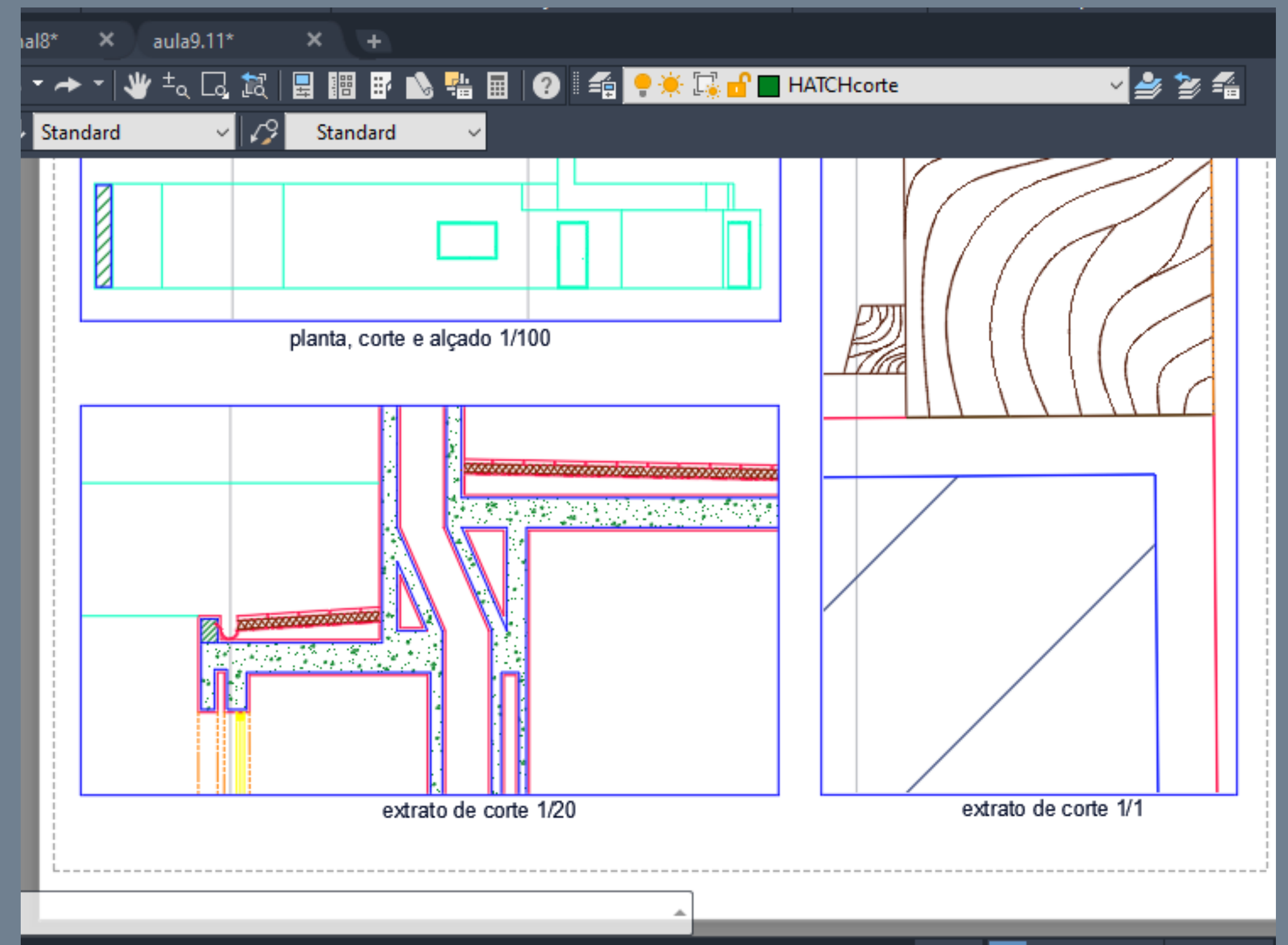
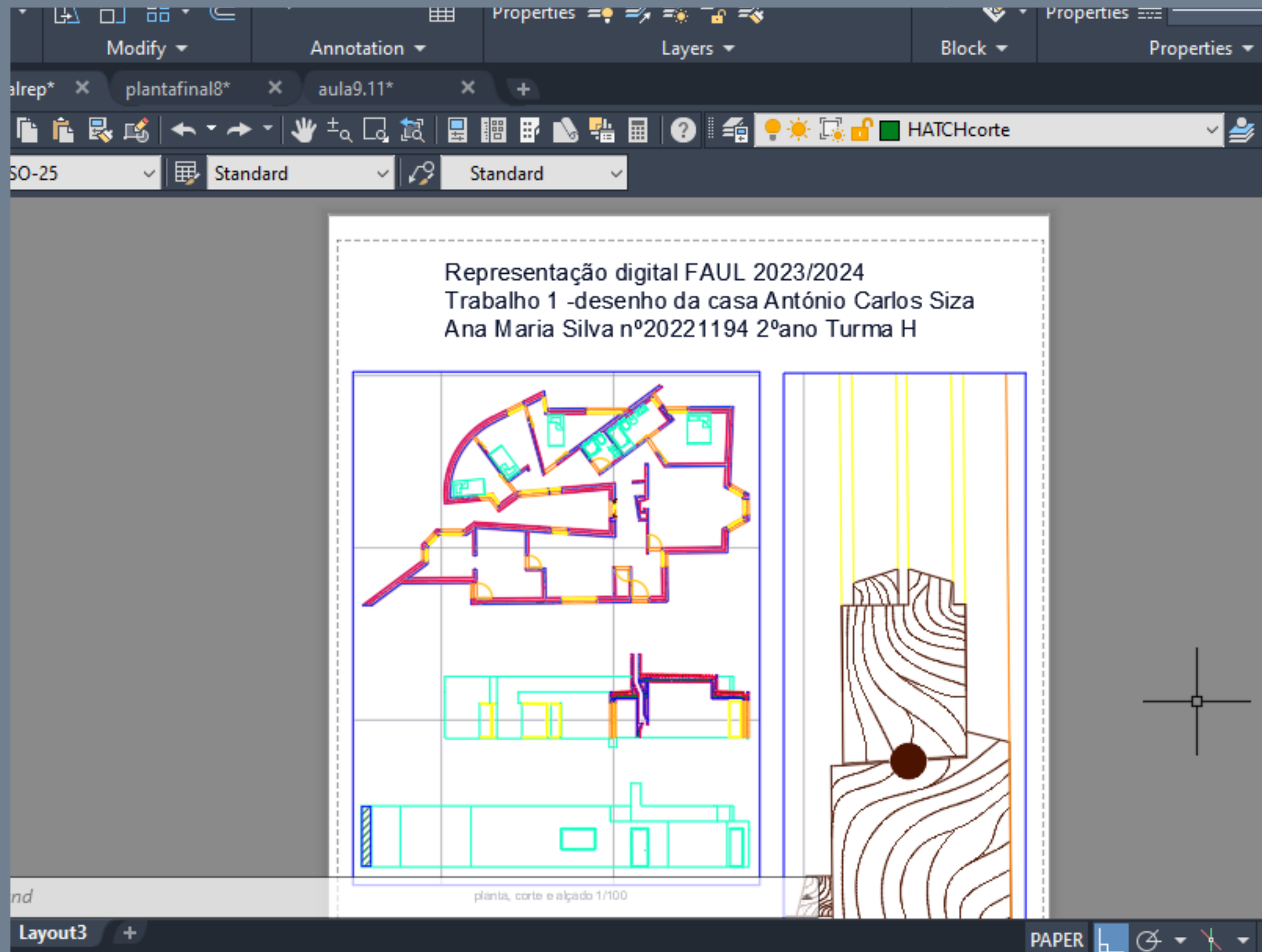


escalas 1/10 e 1/1

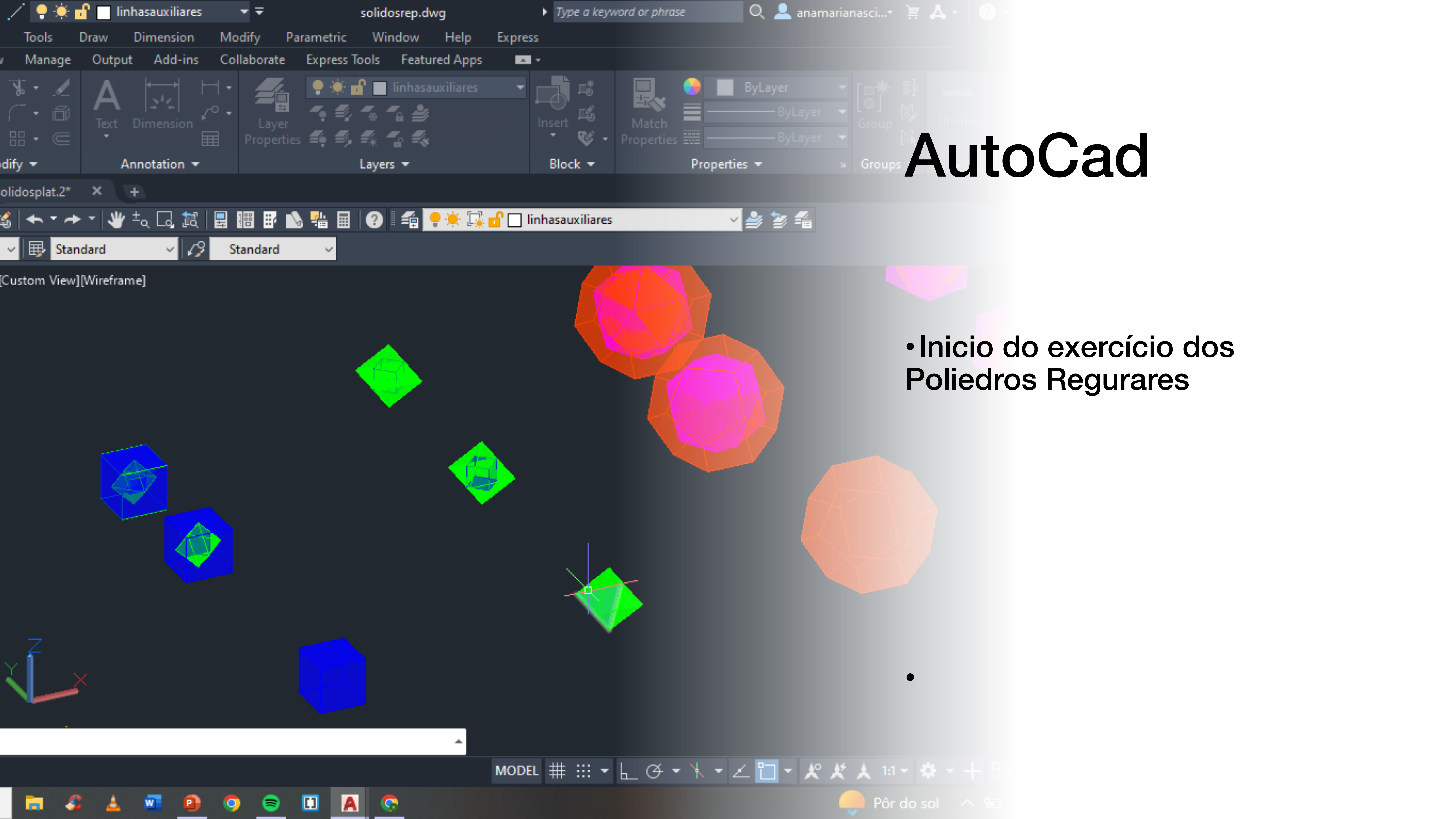
AutoCad

Casa Siza : PROCESSO

- Detalhes



painel



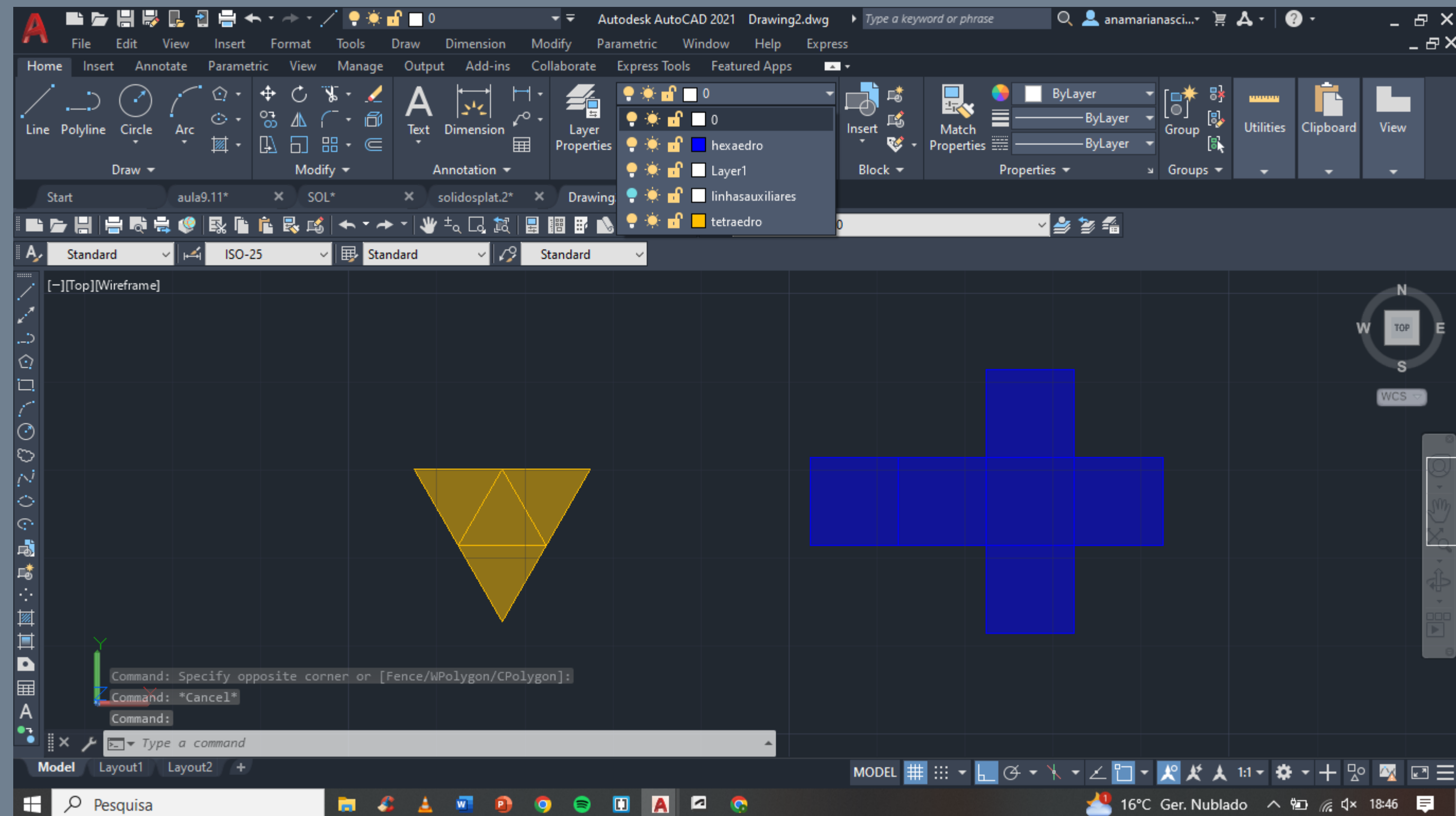
AutoCad

• Início do exercício dos Poliedros Regurares

AutoCad

- Planificação dos poliedros: TETRAEDRO, HEXAEDRO, OCTAEDRO, DODECAEDRO, ICOSAEDRO
- Arestas – 10cm
- Afastados 50cm

1. Criar layers para cada poliedro, assim como para as linhas auxiliares na sua construção e para o texto (nome do sólido)
2. Utilizar o comando 3DROTATE e rodar o texto 90°

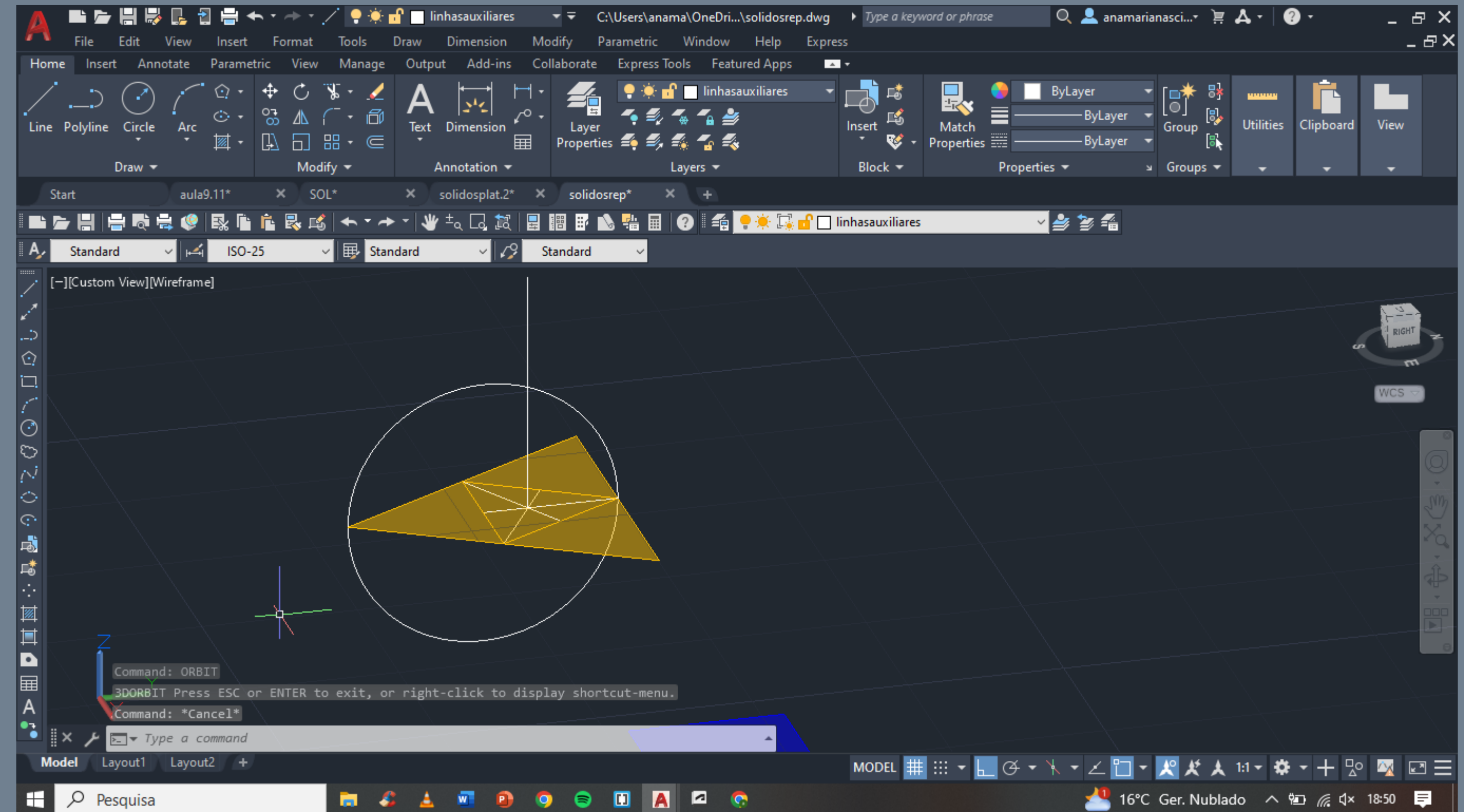


AutoCad

Poliedros : TETRAEDRO

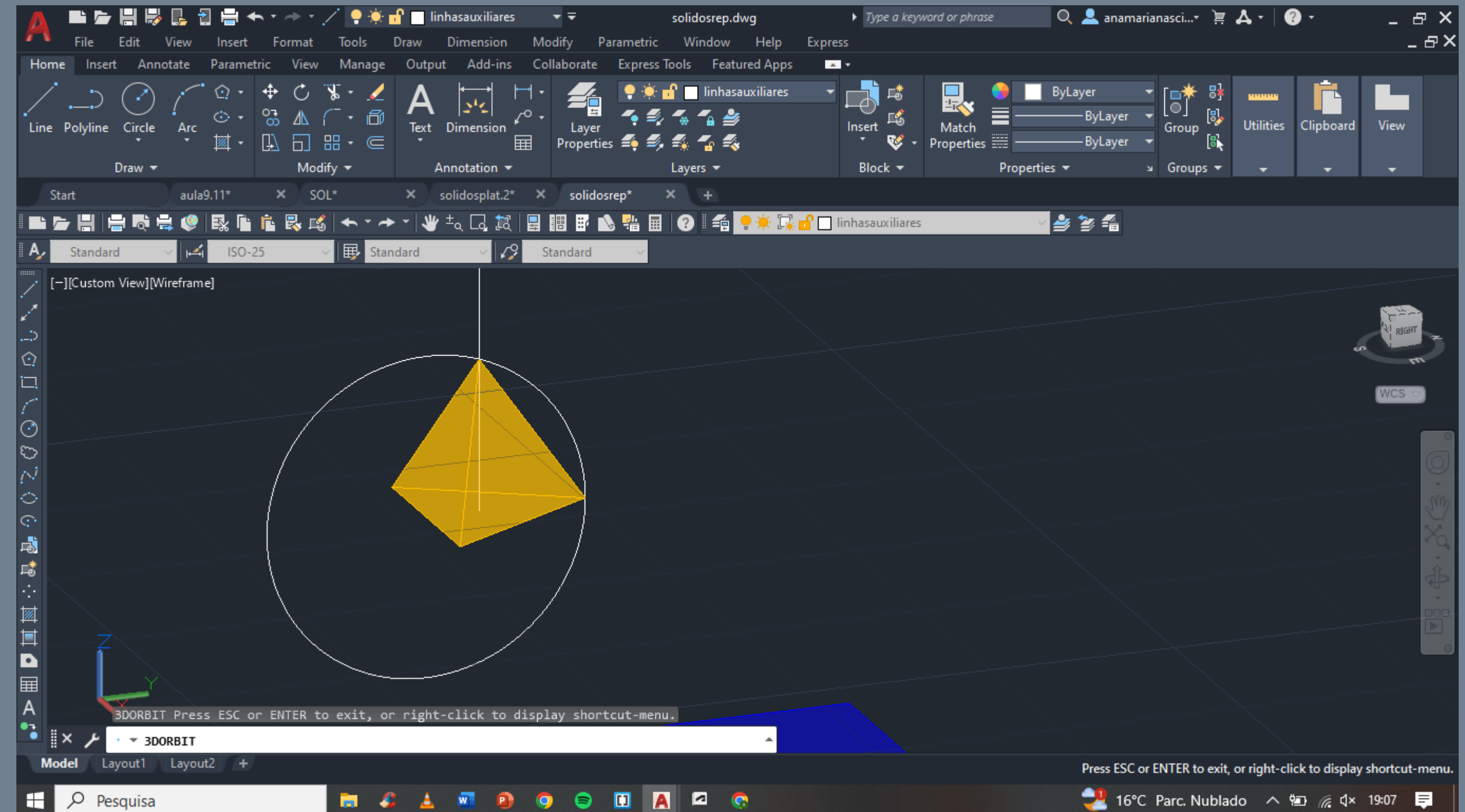
TETAEDRO:

1. Fazer um triângulo com arestas de 10cm
2. Utilizar MIRROR/DUPLICATE/COPY para a sua planificação
3. Encontrar o centro geométrico da figura
4. Traçar uma linha vertical passar pelo mesmo
5. Criar uma circunferência - centro coincidente com o centro da base e raio até ao vértice da mesma



TETAEDRO:

6. Utilizar o 3DROTATE para rodar a circunferência 90° perpendicularmente à linha vertical criada (ponto4)
7. Selecionar uma das faces do triangulo e fazer ALIGN do vértice de maior cota até ao ponto de coincidência entre a circunferência e a linha vertical
8. Fazer ALIGN das restantes faces para finalizar a planificação do poliedro

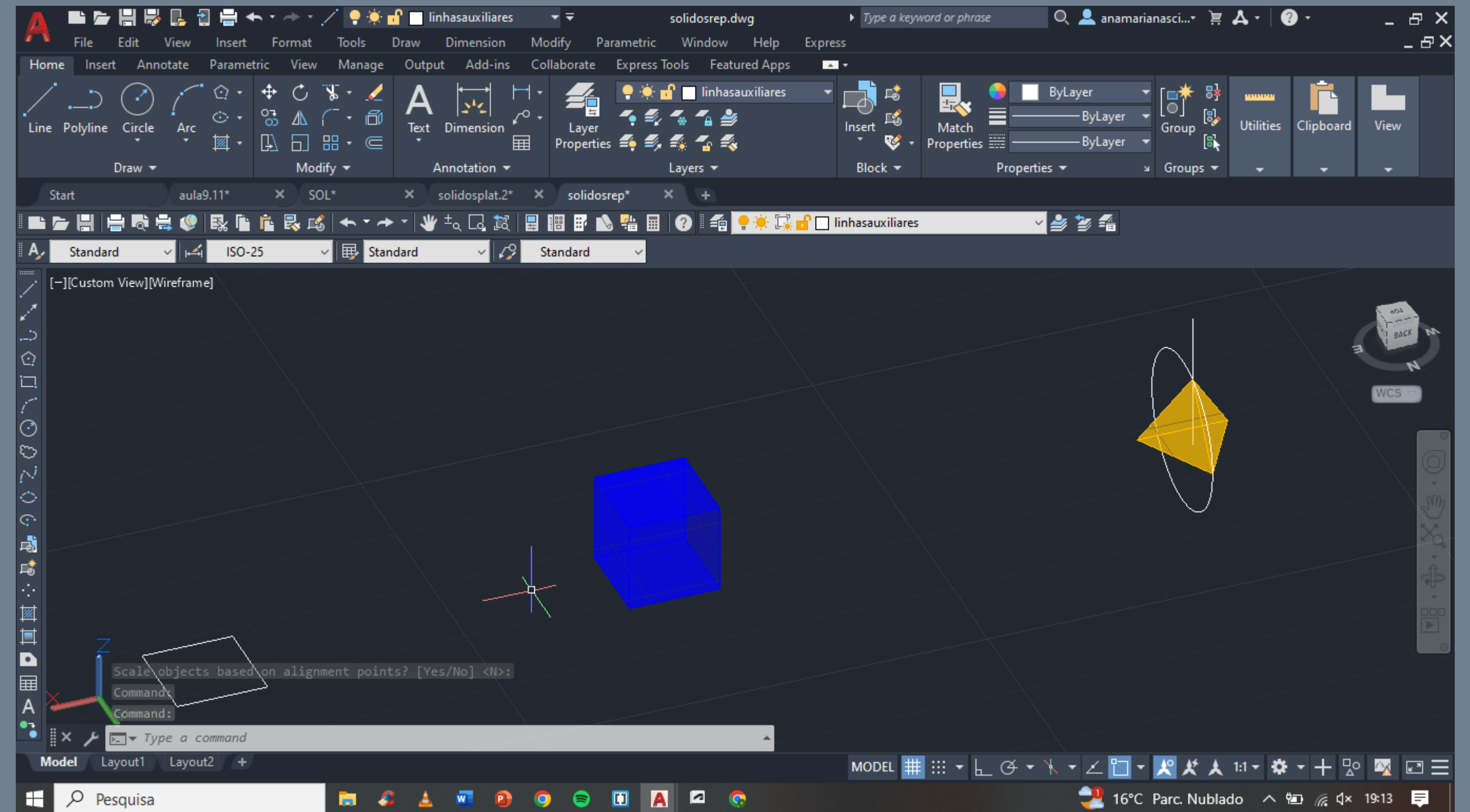


AutoCad

Poliedros : PROCESSO

HEXAEDRO:

1. Desenhar um quadrado com 10cm de aresta
2. Utilizar DUPLICATE para a sua planificação
3. Utilizar o mesmo método anterior, através do 3DROTATE com centro nas faces do PRISMA, rodando 90° / -90° para compor o poliedro

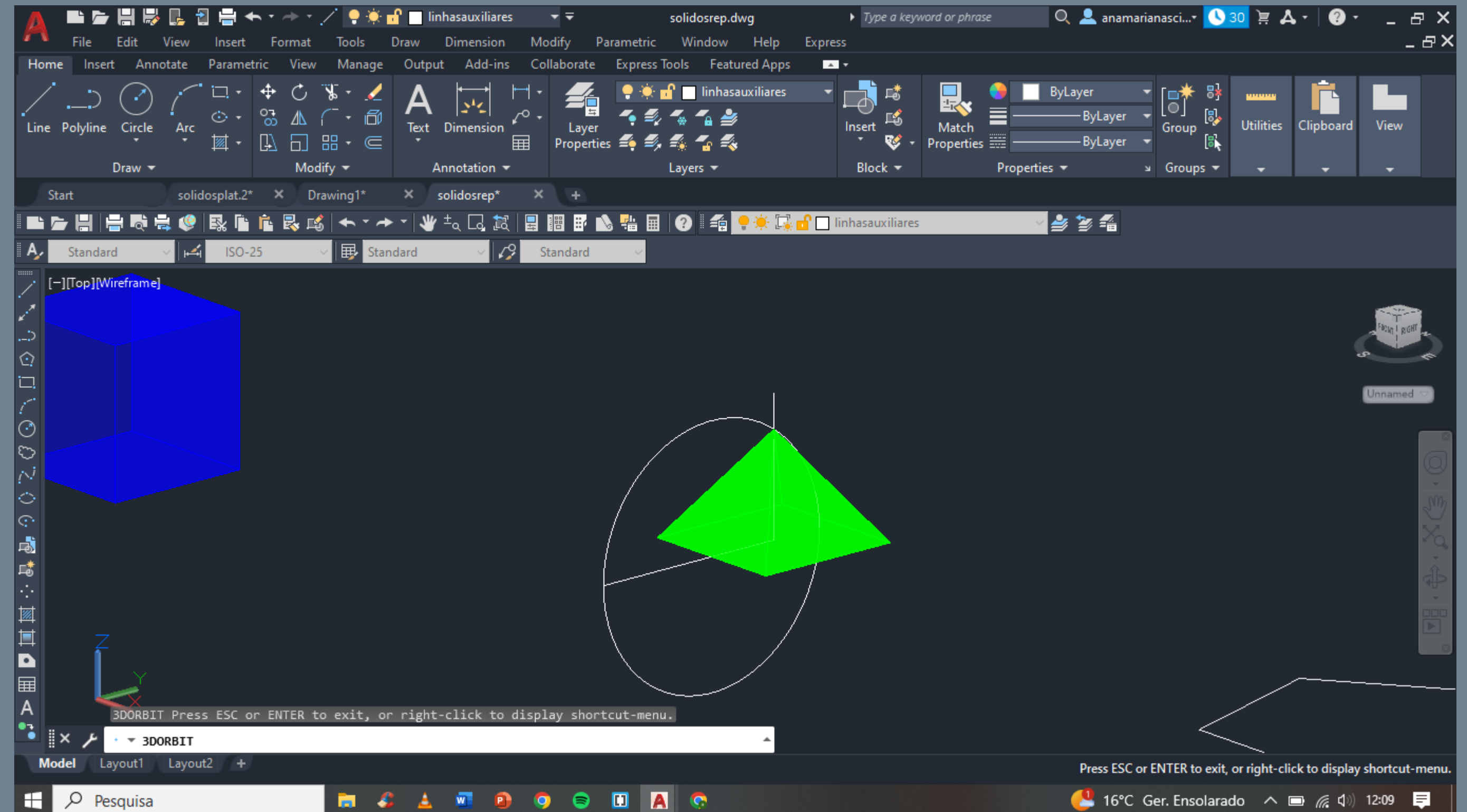


AutoCad

Poliedros : PROCESSO

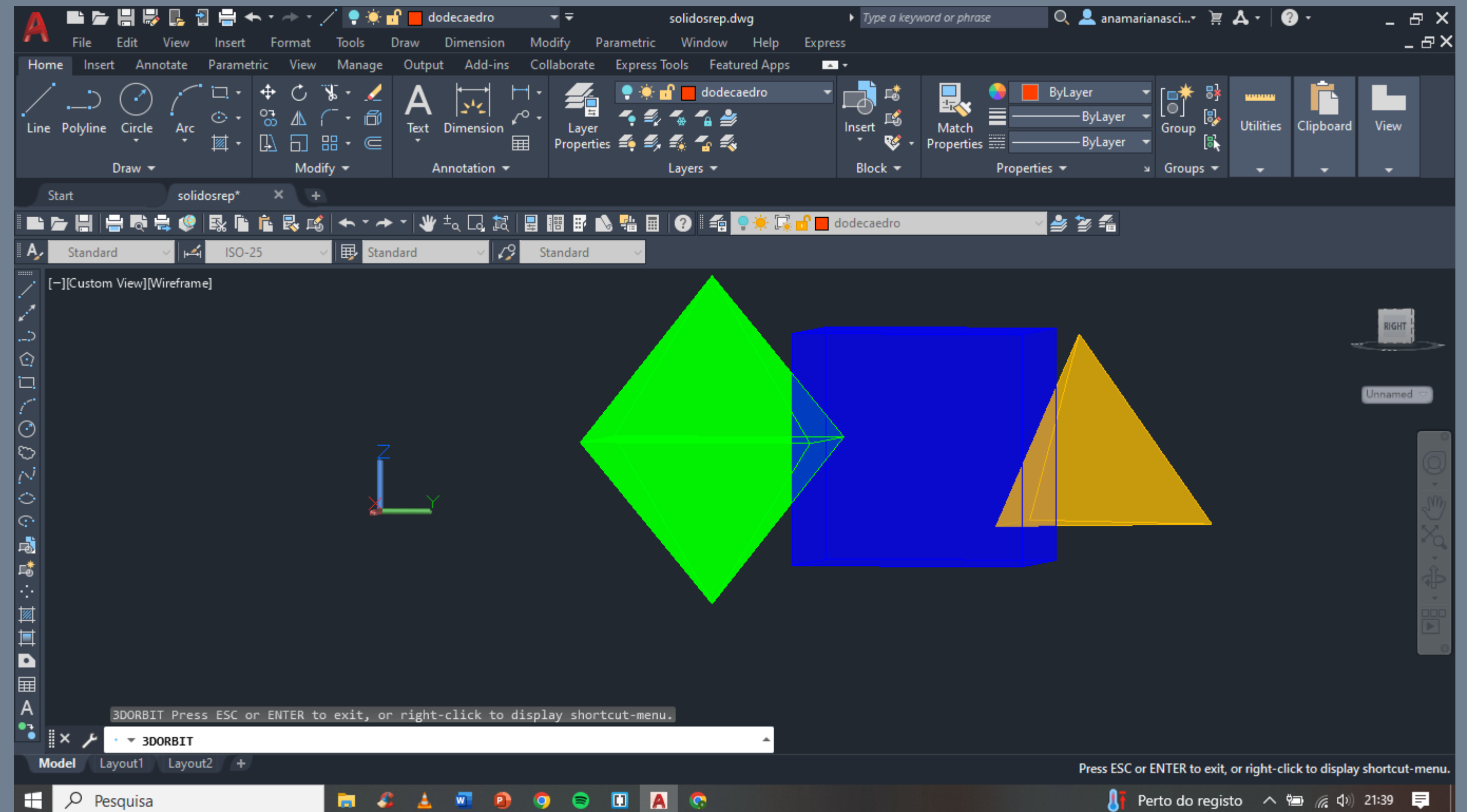
OCTAEDRO:

1. Desenhar um quadrado com 10 cm de arestas
2. Desenhar 4 faces triangulares regulares
3. Encontrar o centro geométrico da figura
4. Traçar uma linha vertical passar pelo mesmo
5. Criar uma circunferência - centro coincidente com o centro da base e raio até ao vértice da mesma



OCTAEDRO:

6. Utilizar o 3DROTATE para rodar a circunferência 90° perpendicularmente á linha vertical criada
7. Selecionar uma das faces triangulares e fazer ALIGN dos vértices das bases até ao ponto de coincidência entre a circunferência e a linha vertical
8. Fazer o mesmo processo para baixo de modo a criar o prisma desejado



AutoCad

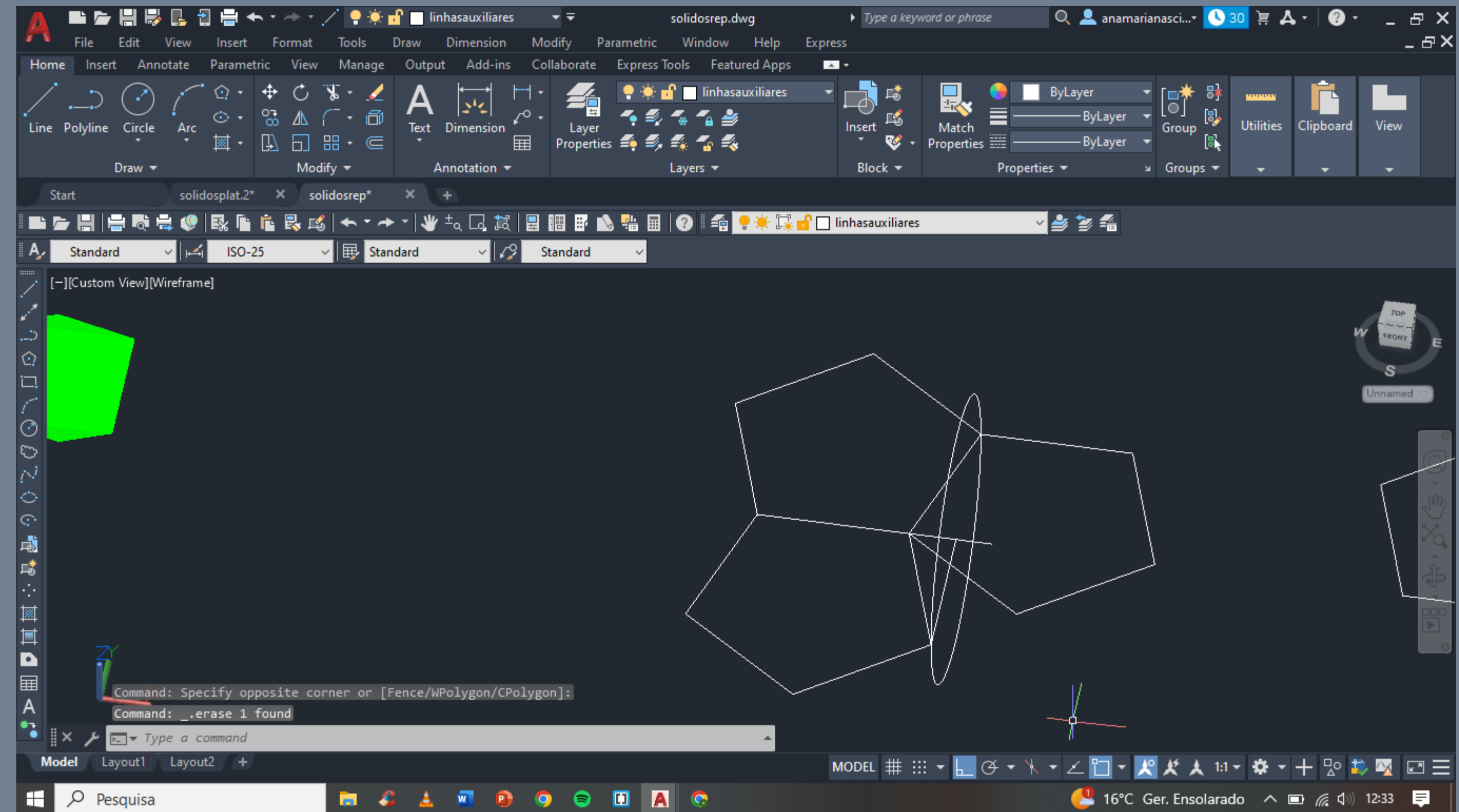
Poliedros : PROCESSO

DODECAEDRO:

1. Desenhar um pentágono e adicionar duas das suas faces - 10cm de aresta
2. Fazer uma linha auxiliar a - coincidente á aresta horizontal da base
3. Fazer uma linha b - perpendicular á linha a e a passar na aresta da face inferior do prima

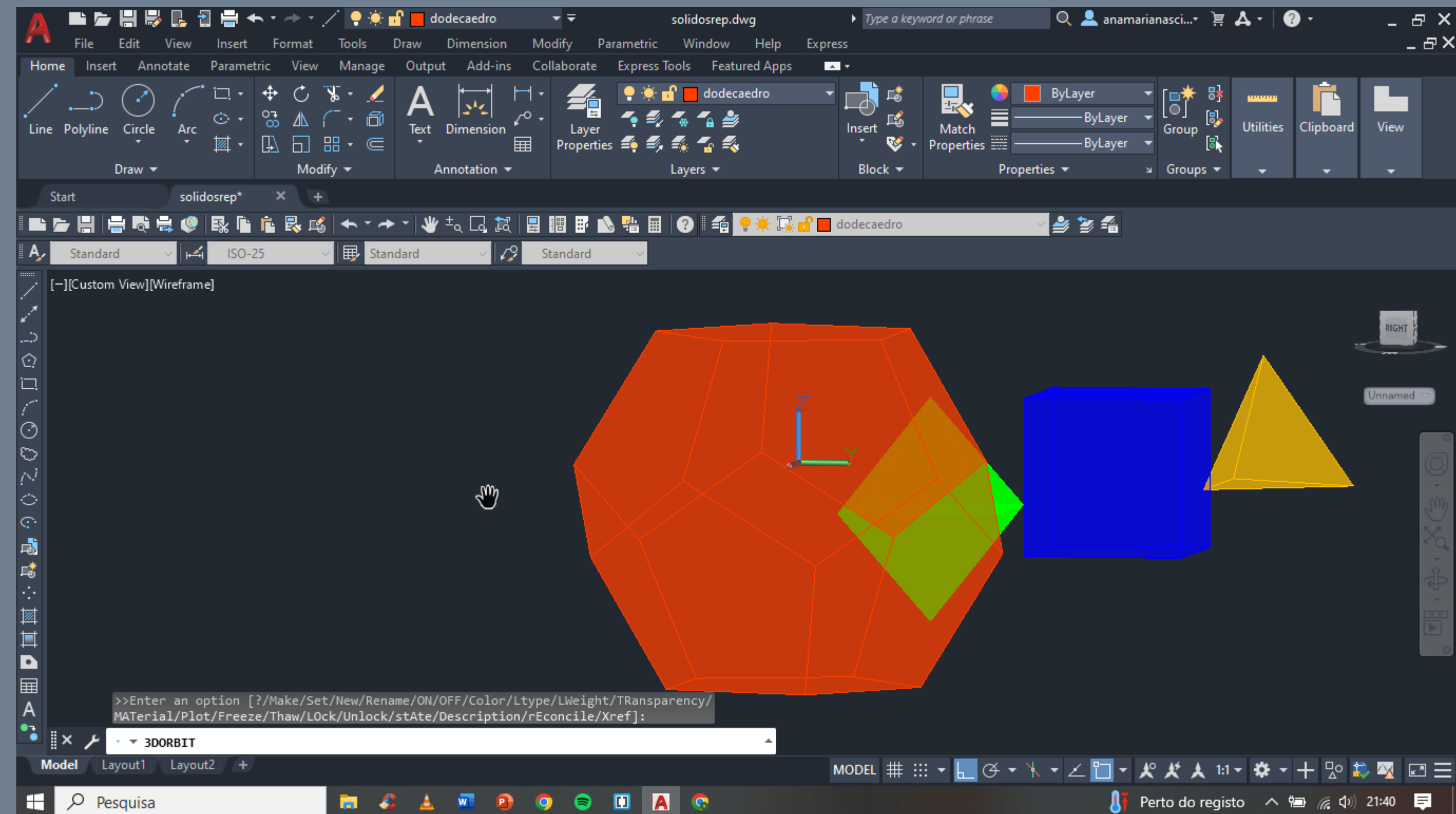
Interseção das 2 linhas – ponto A

4. Fazer uma reta vertical c a passar o ponto A



DODECAEDRO:

5. Fazer uma circunferência de centro no ponto A e raio até a aresta da face inferior do prisma (como mostra na imagem)
6. Utilizar o método 3DROTATE para rodar a circunferência criada
7. Com o mesmo controlo levantar a face pentagonal até interseção com a reta c
8. Utilizar DUPLICATE para criar as restantes faces do prisma
9. Controlo ALIGN para compor o sólido

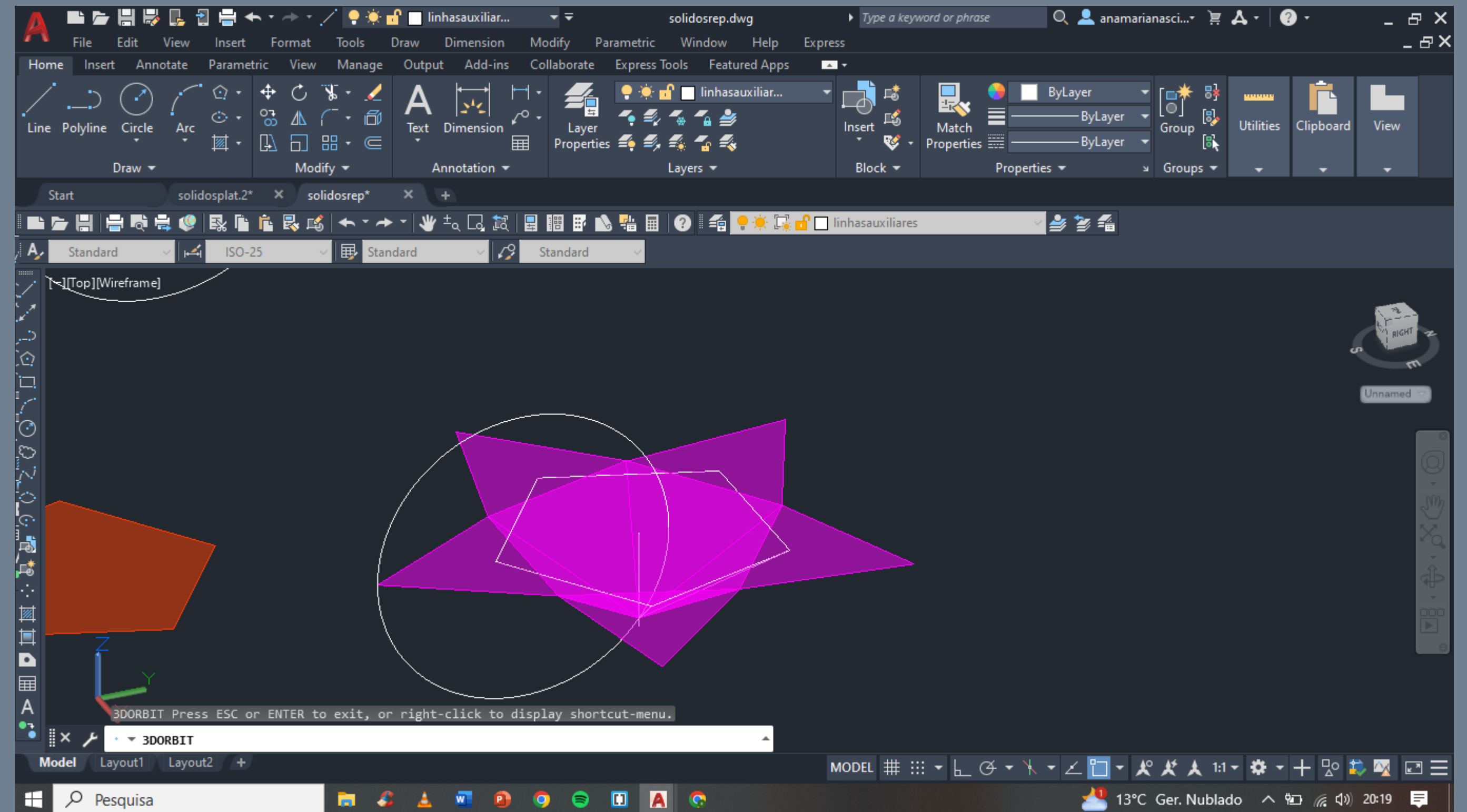


AutoCad

Poliedros : PROCESSO

ICOSAEDRO:

1. Desenhar um pentágono e adicionar faces triangulares regulares com 10cm de aresta
2. Fazer uma reta vertical d a passar no centro da base do pentágono
3. Utilizar o método auxiliar da circunferência a passar na face triangular de aresta horizontal

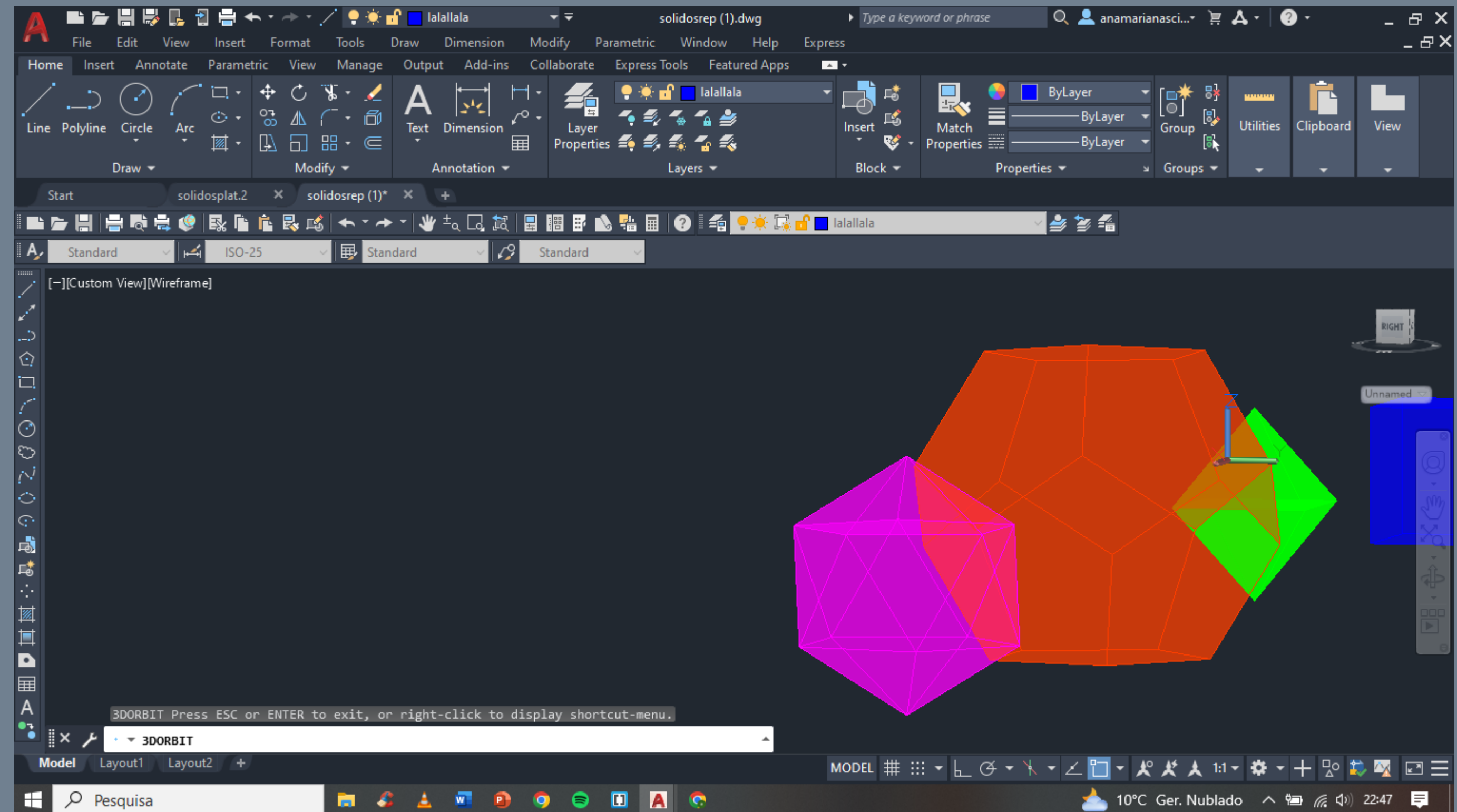


AutoCad

Poliedros : PROCESSO

ICOSAEDRO :

1. Fazer 3DROTATE da face triangular até coincidir com a reta d
8. Utilizar DUPLICATE e ROTATE para criar as restantes faces do prisma
9. Controlo ALIGN para compor o sólido



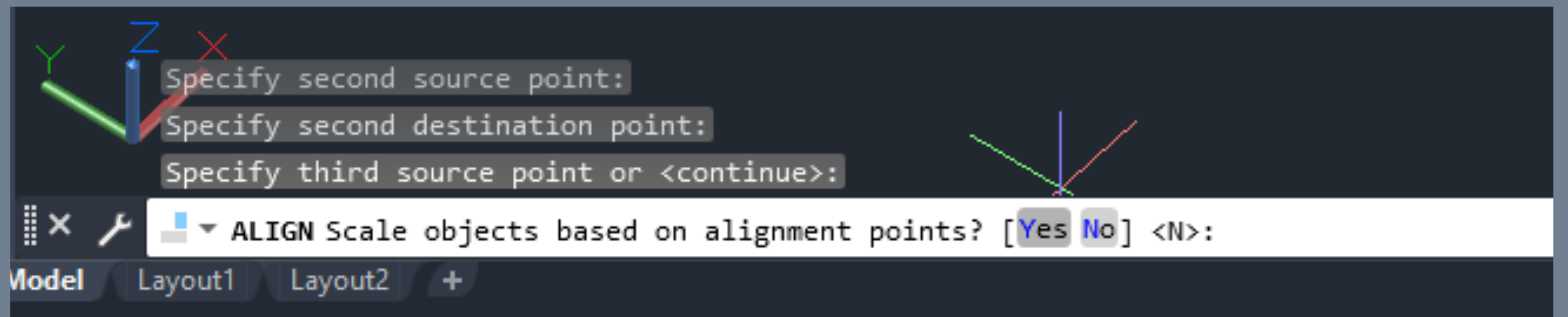
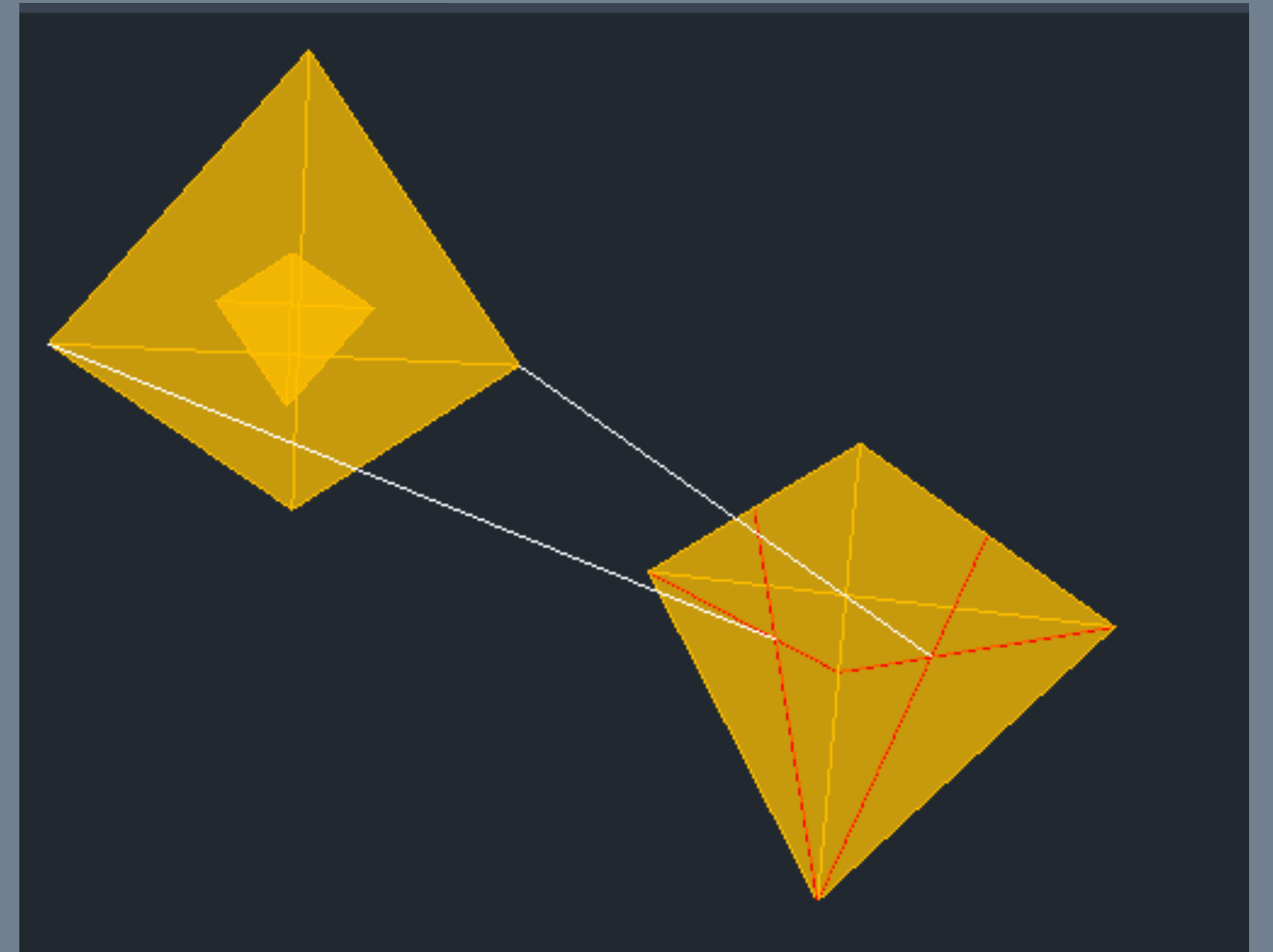
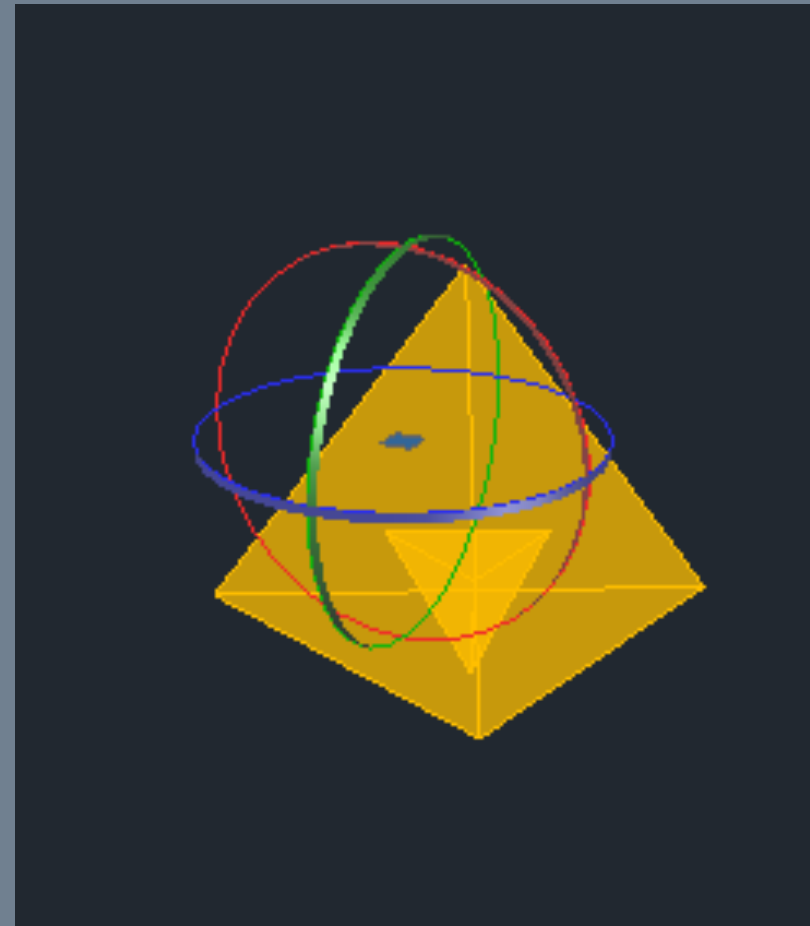
AutoCad

Poliedros : INSERÇÃO DOS POLIEDROS

TETRAEDRO com TETRAEDRO:

1. Fazer DUPLICATE do sólido e 3DROTATE para virá-lo 180°
2. Fazer ALIGN entre o centro de duas das faces de um sólido com as arestas do outro

Importante: aceitar que seja feito o *SCALE* dos poliedros, isto permite que um fique dentro do outro



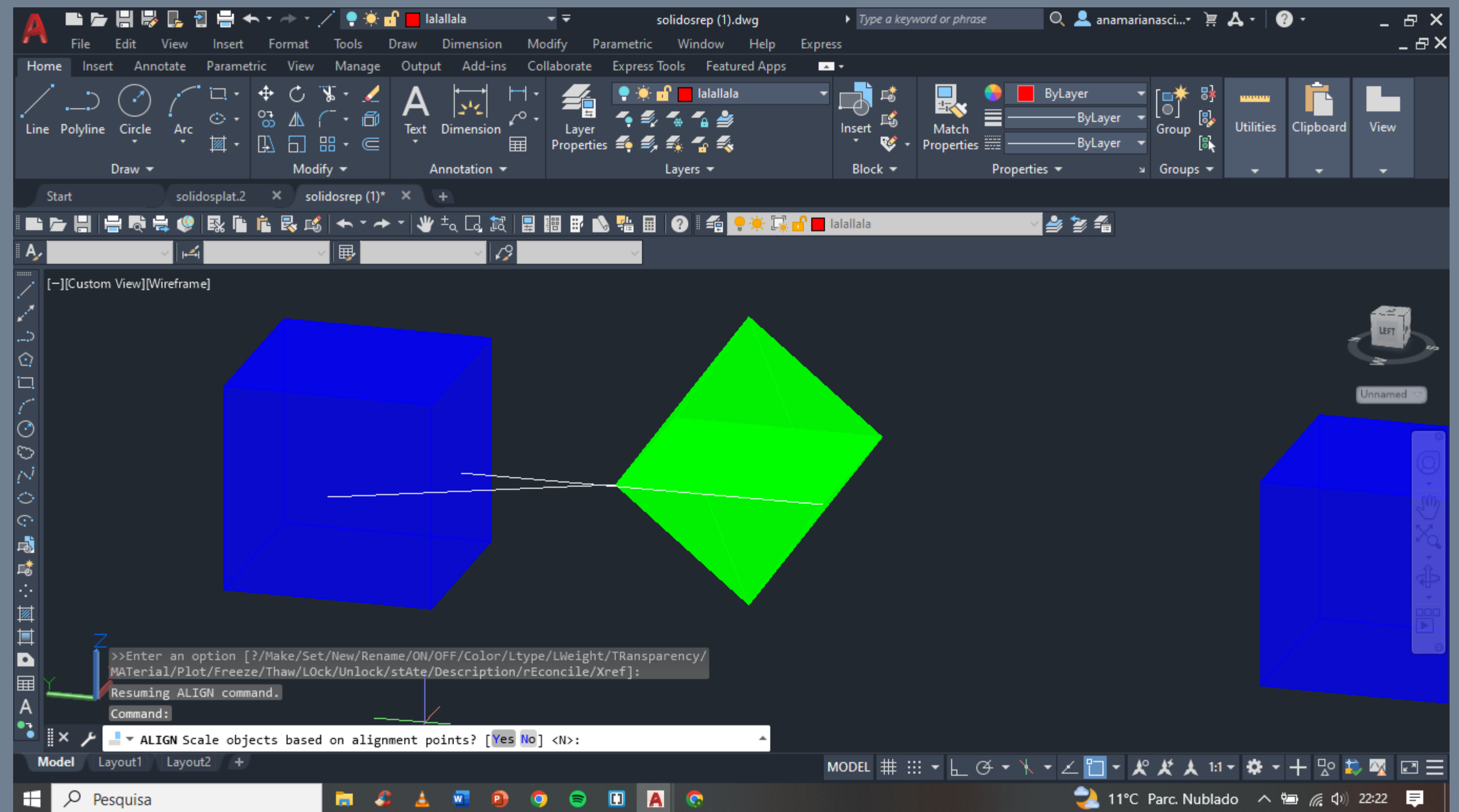
AutoCad

Poliedros : PROCESSO

HEXAEDRO com OCTAEDRO:

1. Fazer DUPLICATE do OCTAEDRO
2. ALIGN de 2 vértices do polígono com o centro de duas faces do HEXAEDRO

Importante: aceitar que seja feito o SCALE dos poliedros, isto permite que um fique dentro do outro



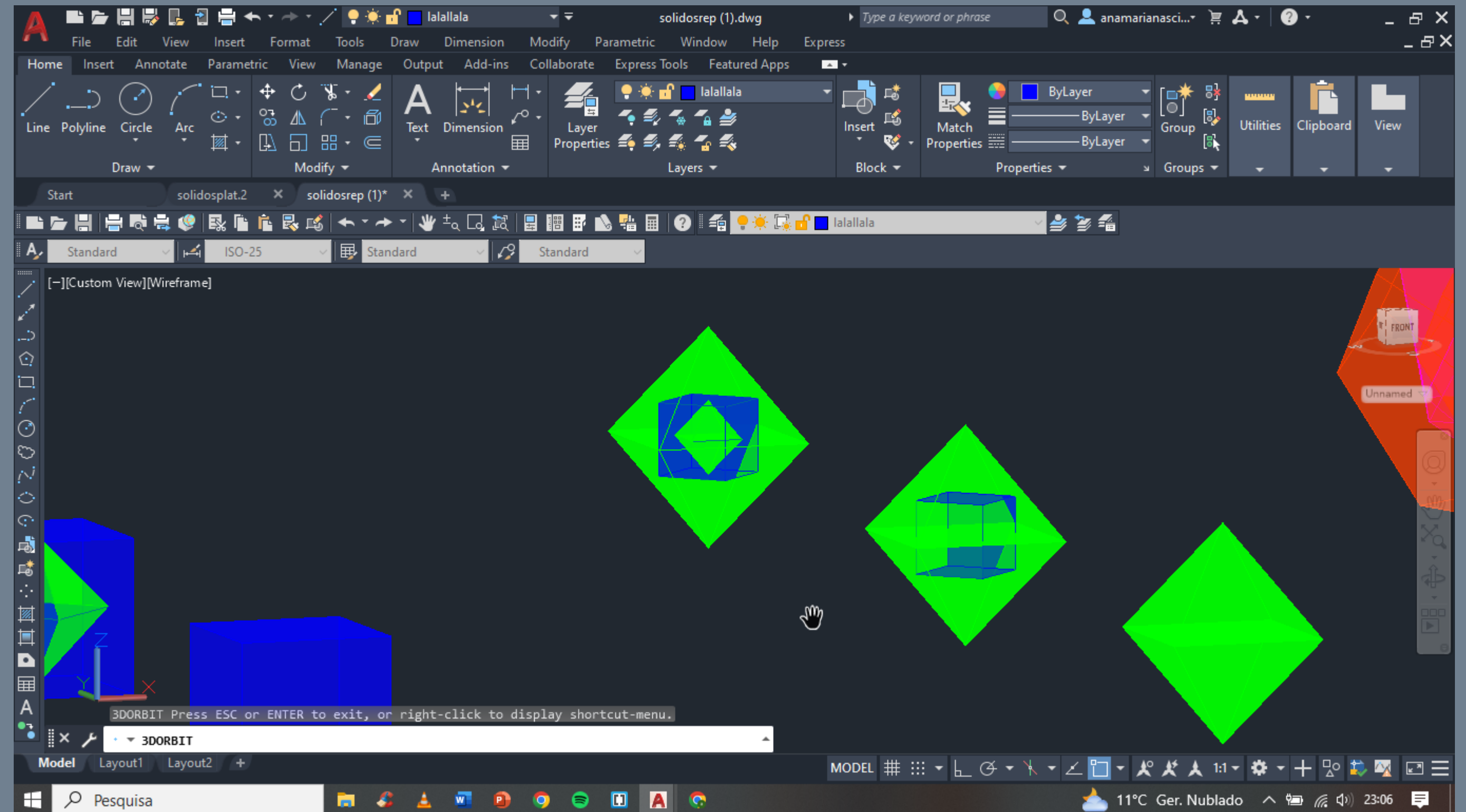
AutoCad

Poliedros : PROCESSO

OCTAEDRO com HEXAEDRO :

1. Fazer DUPLICATE do HEXAEDRO
2. ALIGN de 2 vértices do polígono com o centro de duas faces do OCTAEDRO

Importante: aceitar que seja feito o SCALE dos poliedros, isto permite que um fique dentro do outro



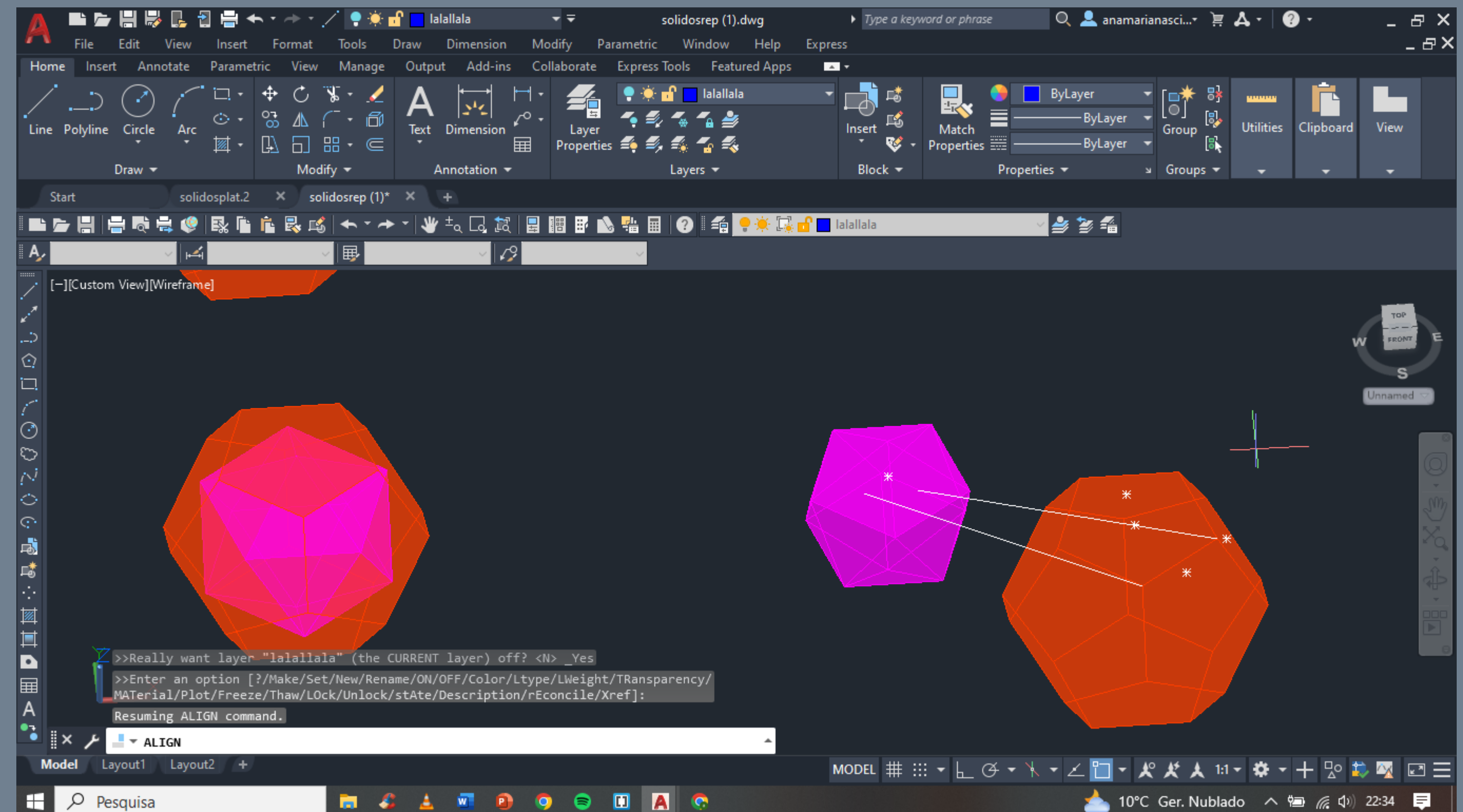
AutoCad

Poliedros : INSERÇÃO DOS POLIEDROS

DODECAEDRO com ICOSAEDRO:

1. Fazer DUPLICATE do ICOSAEDRO
2. ALIGN de 2 vértices do polígono com o centro de duas faces do DODECAEDRO

Importante: aceitar que seja feito o SCALE dos poliedros, isto permite que um fique dentro do outro



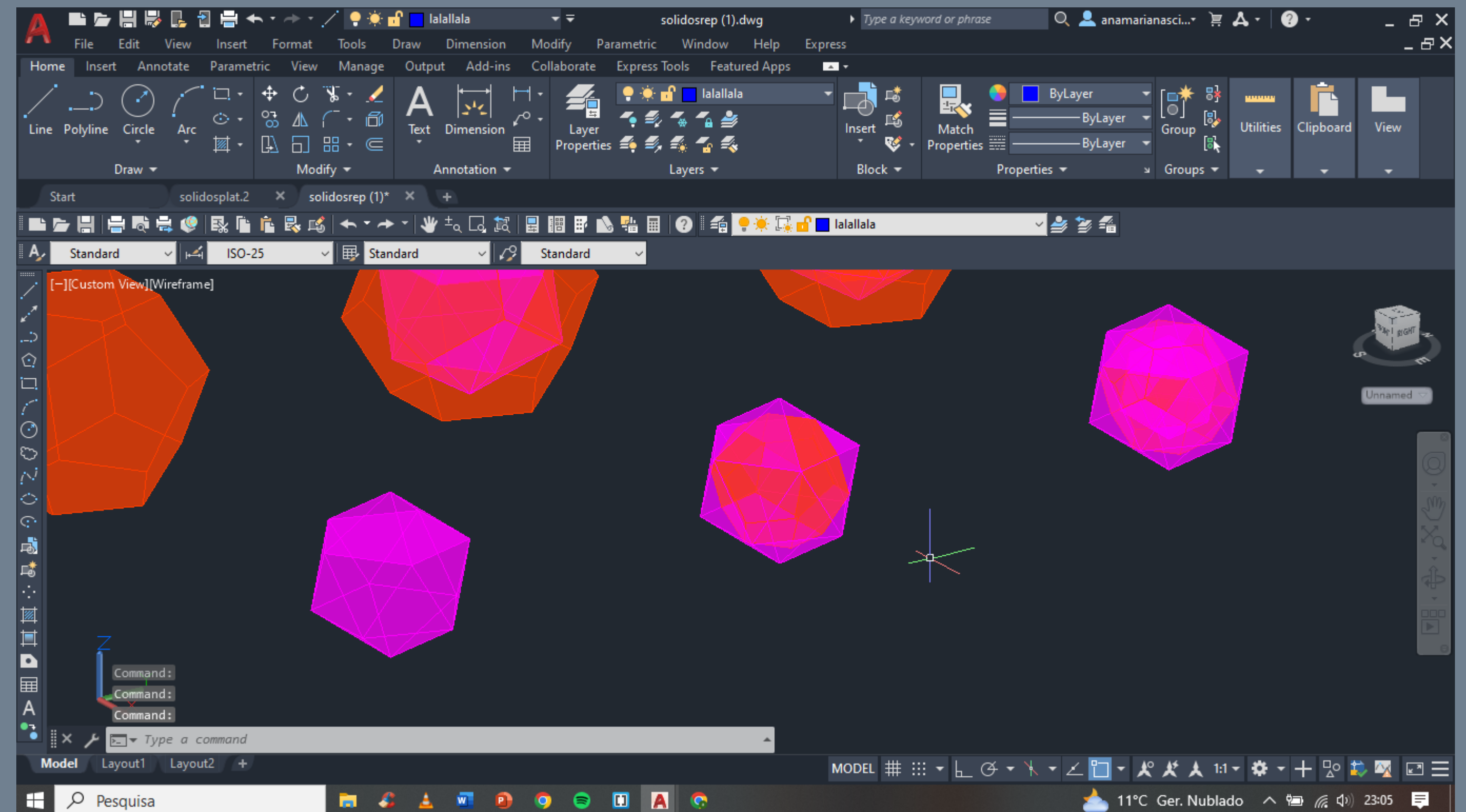
AutoCad

Poliedros : INSERÇÃO DOS POLIEDROS

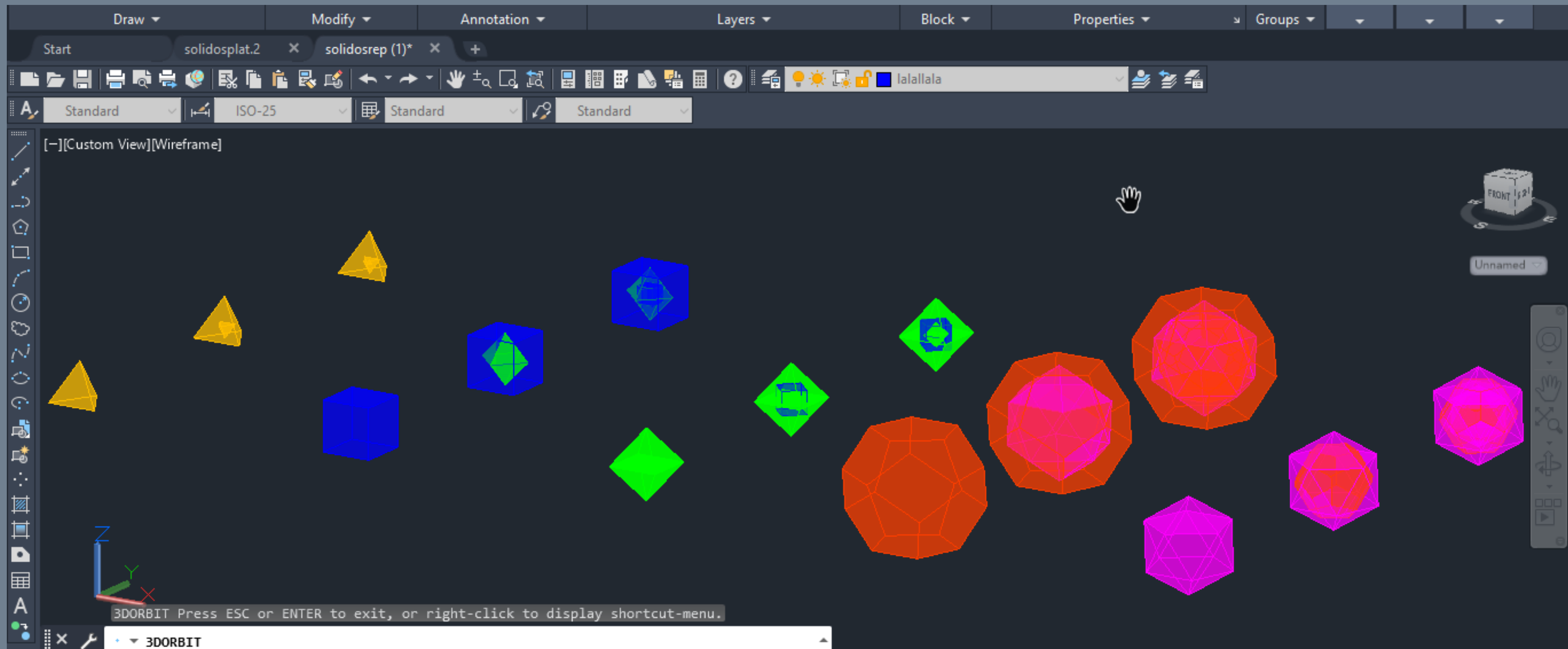
ICOSAEDRO com DODECAEDRO :

1. Fazer DUPLICATE do DODECAEDRO
2. ALIGN de 2 vértices do polígono com o centro de duas faces do ICOSAEDRO

Importante: aceitar que seja feito o SCALE dos poliedros, isto permite que um fique dentro do outro



- Experimentar várias soluções de modo a conseguir analisar a dualidade entre os diversos polígonos



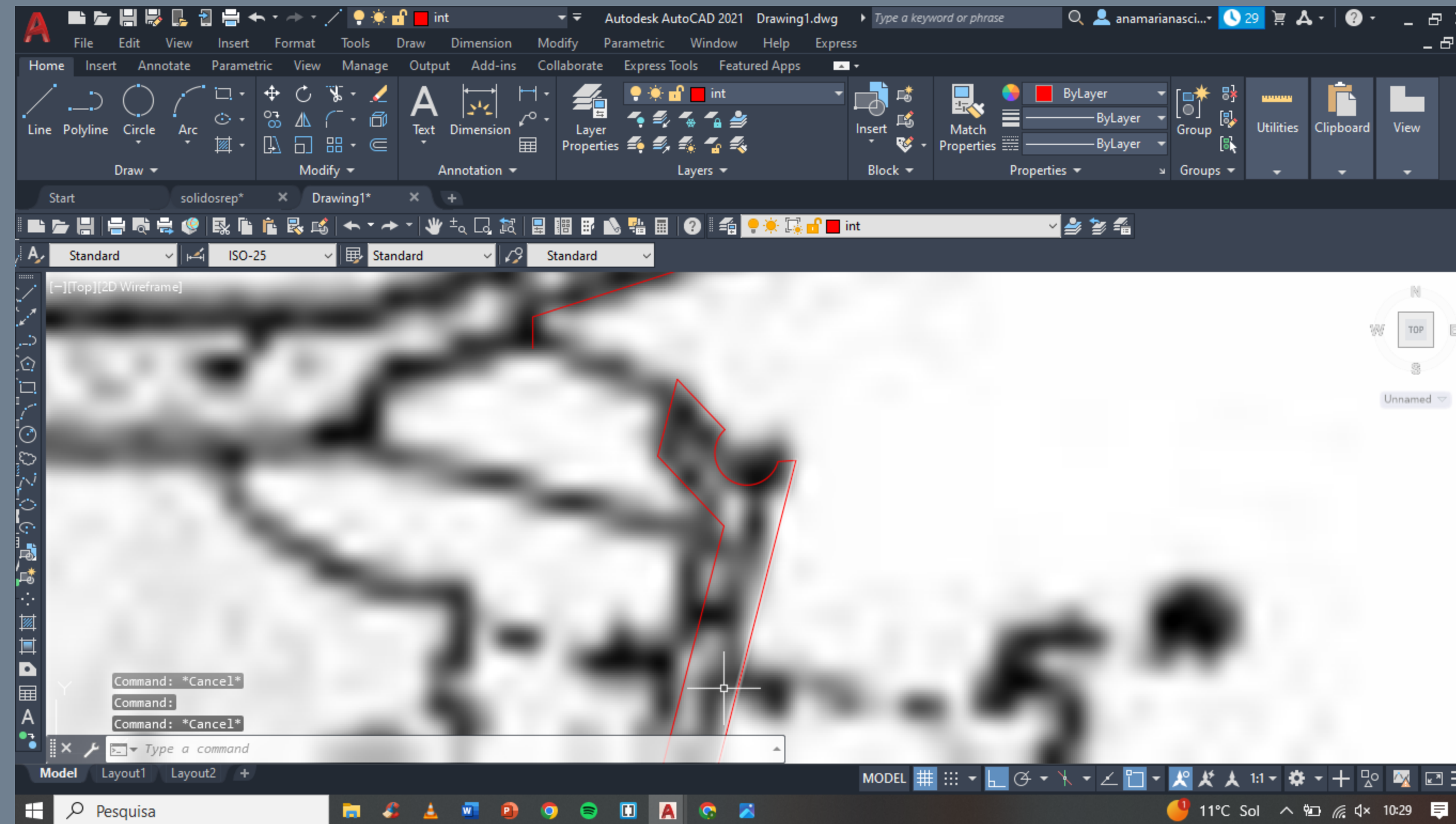
AutoCad

- Exercício de decalque de um corte do Museu Solomon R. Guggenheim

•

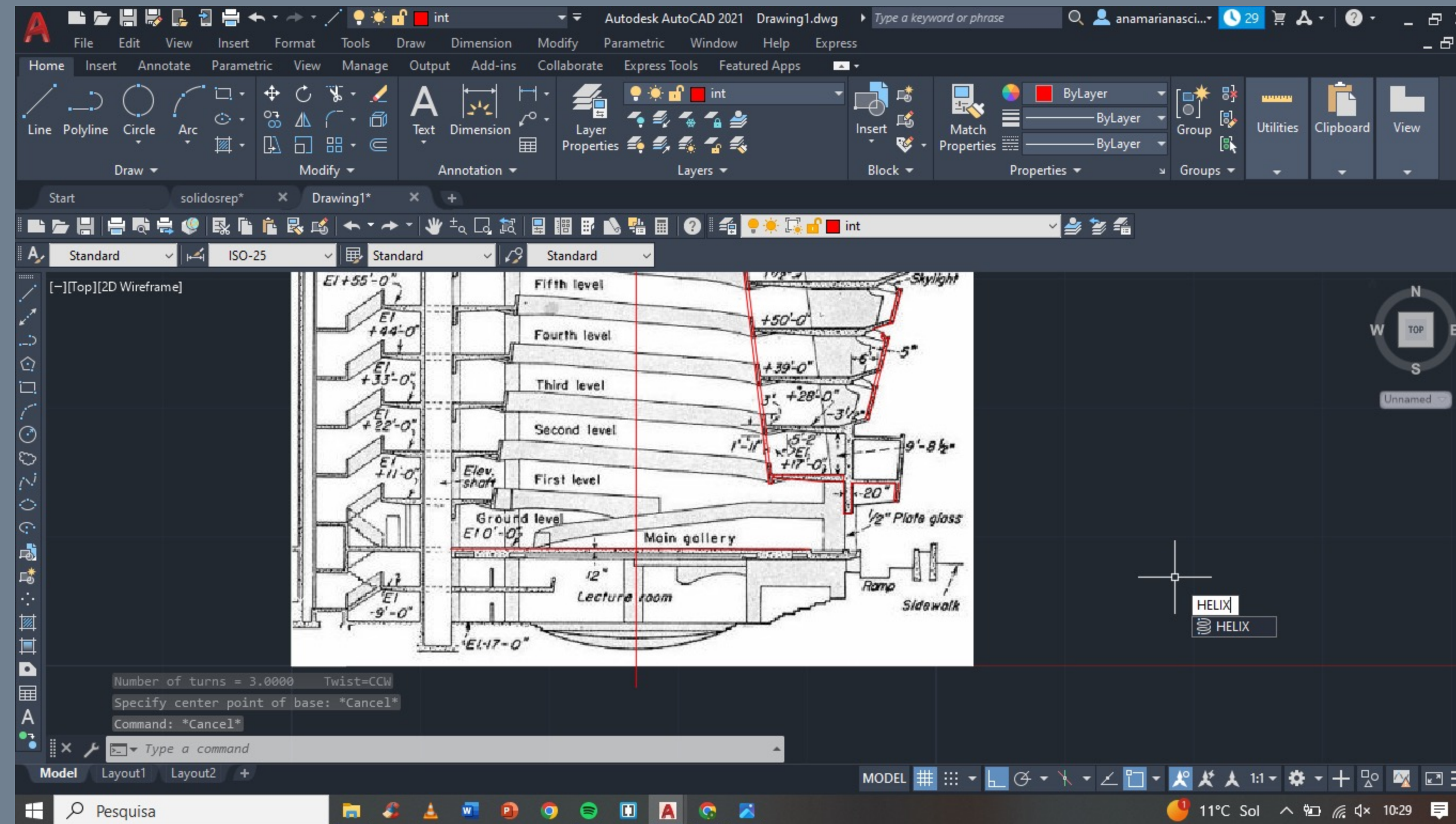
AutoCad

Guggenheim : PROCESSO



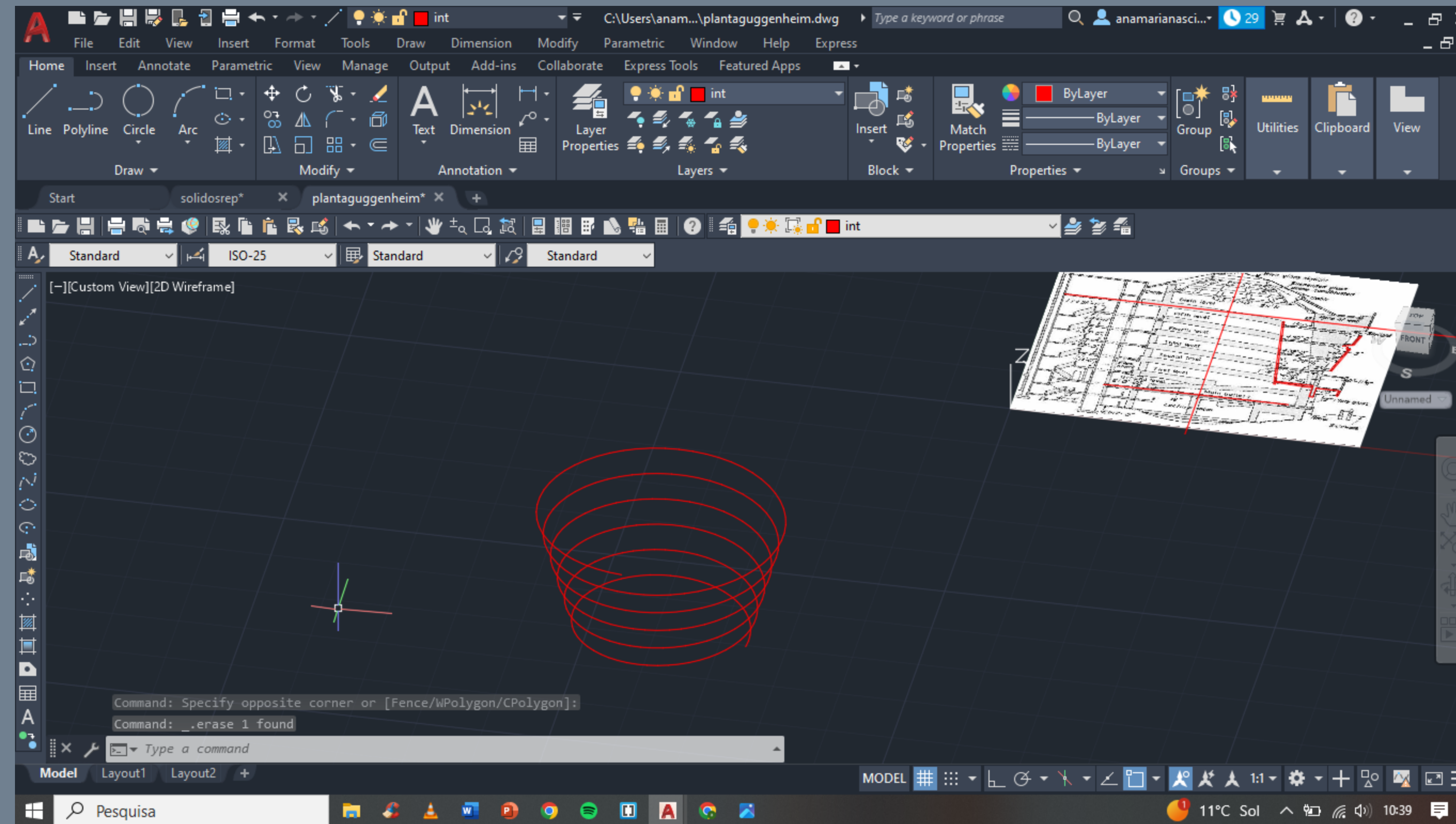
AutoCad

Guggenheim Poliedros : PROCESSO



AutoCad

Guggenheim : PROCESSO



AutoCad

Guggenheim : PROCESSO

