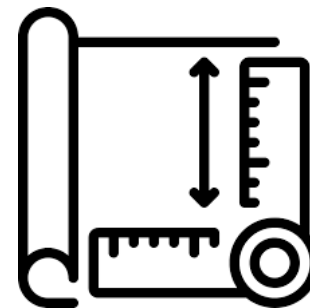
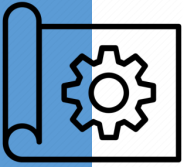


# Introdução ao Desenho técnico



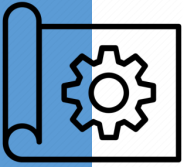
Prof. Isabella Sierra

É sobre comunicação...



## Definição

***Comunicação gráfica normatizada.***

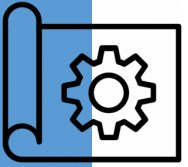


## Definição

***Comunicação gráfica normatizada.***



Troca de  
informações



## Definição

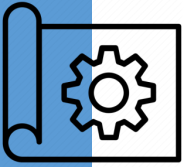
***Comunicação gráfica normatizada.***



Troca de  
informações



Linguagem:  
desenho



## Definição

***Comunicação gráfica normatizada.***



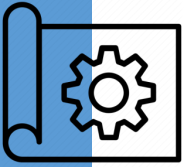
Troca de  
informações



Linguagem:  
desenho

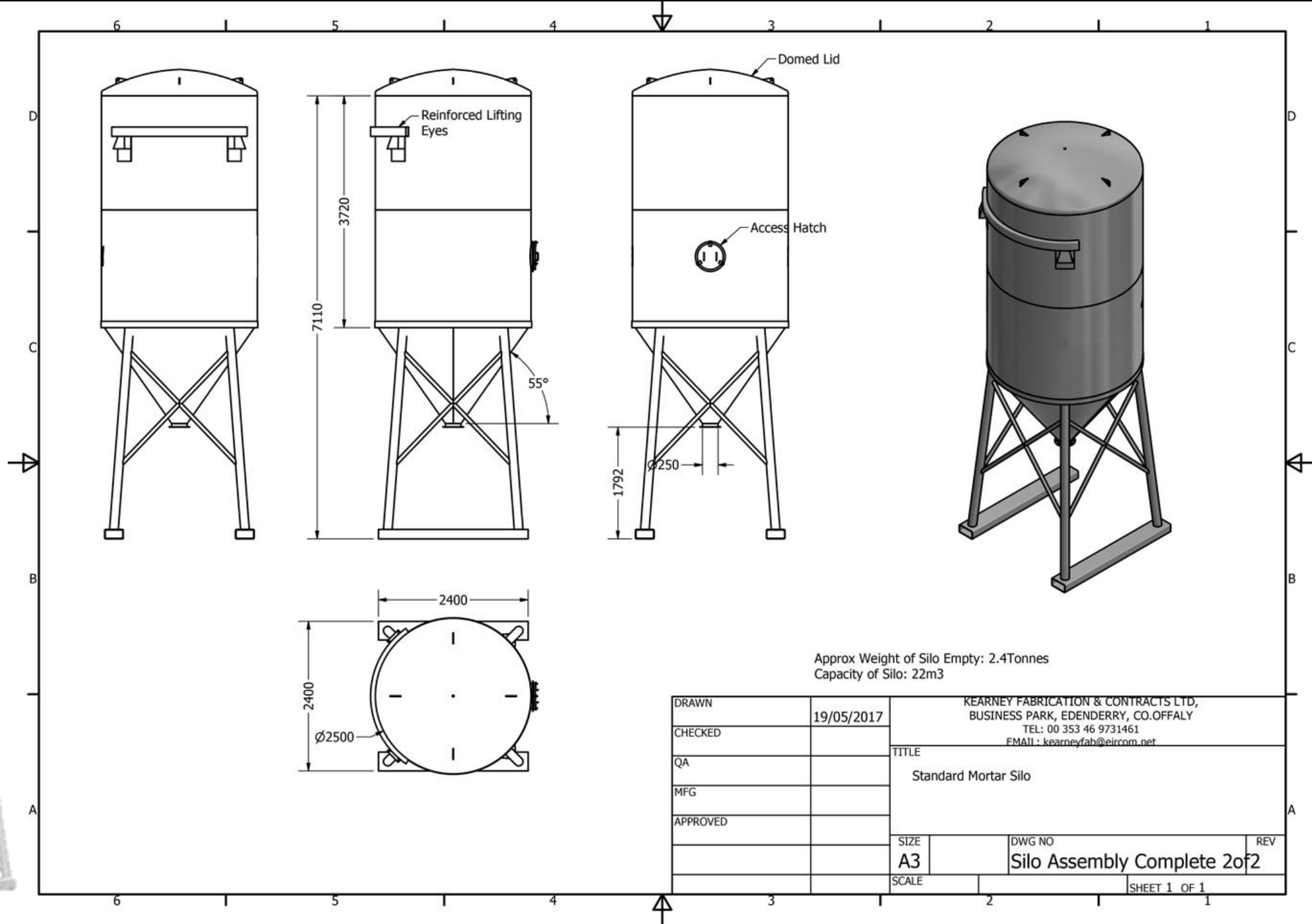
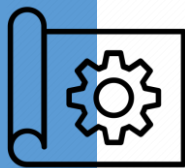


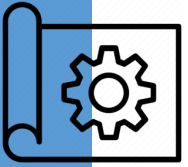
Obedece  
normas



## Definição

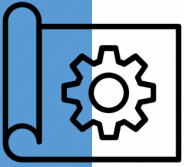
- Comunicação gráfica normatizada.
- Utilizada em indústrias envolvidas com projeto (engenharia, arquitetura, design, etc.)





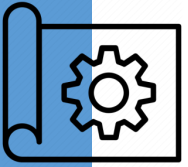
## Surgimento

- Baseada no desenho geométrico – planificação de formas 3D em 2D.
- Representação de objetos reais em desenho 3D.
- Necessidade de transmitir informações sobre projeto sem necessidade de explicações.



## ***Por quê? | Desenho técnico***

- Representar formas de maneira **precisa**.
- Facilitar a **representação** e **entendimento** de formas.
- Facilitar a comunicação entre diferentes pessoas.



## ***Por quê? | Aprender desenho técnico***

- Capacidade de visualização tridimensional.
- Desenvolvimento de raciocínio lógico.
- Capacidade de interpretação do desenho.
- Capacidade de realização de desenho.

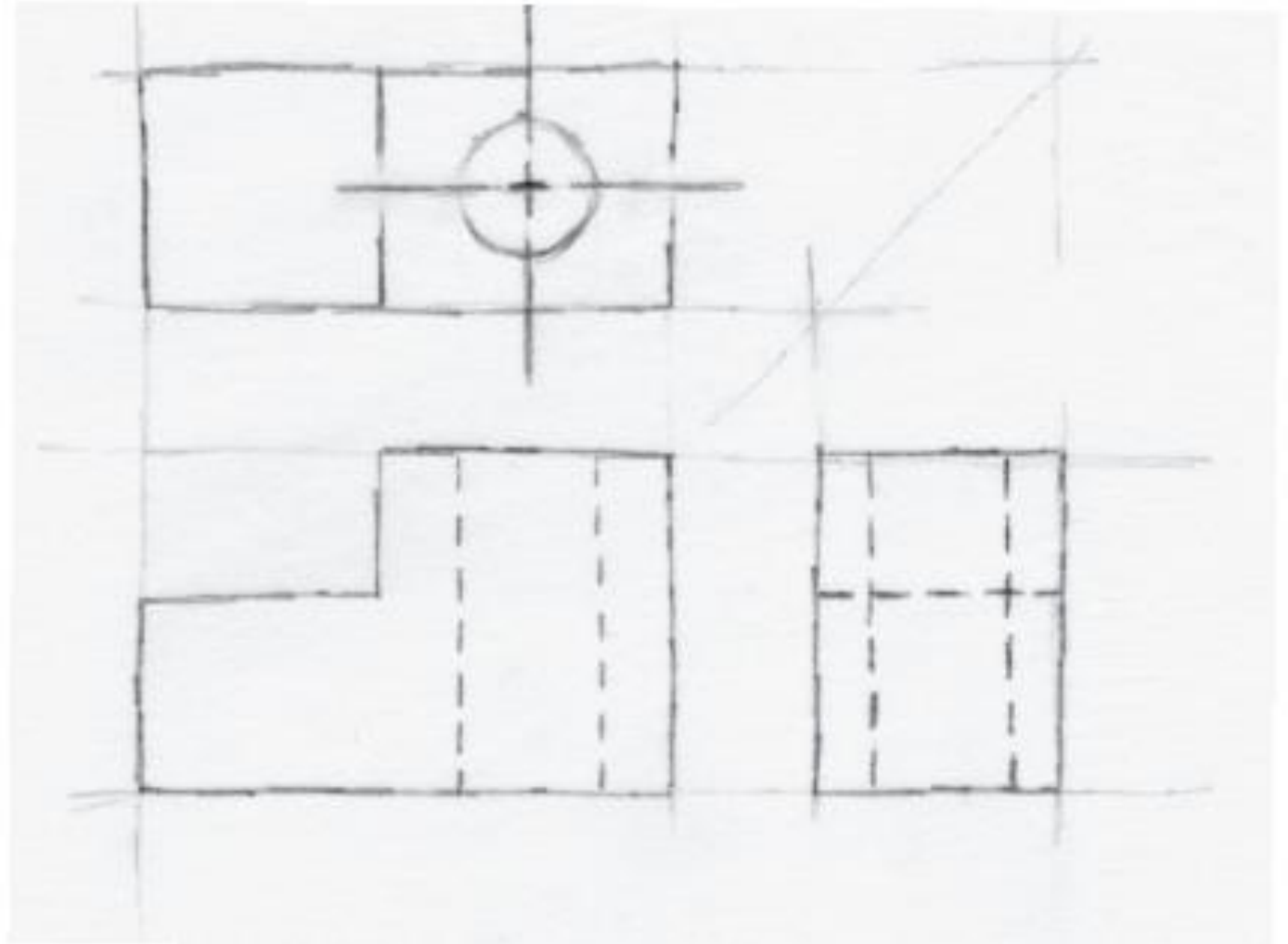


# Modalidades



## Modalidades

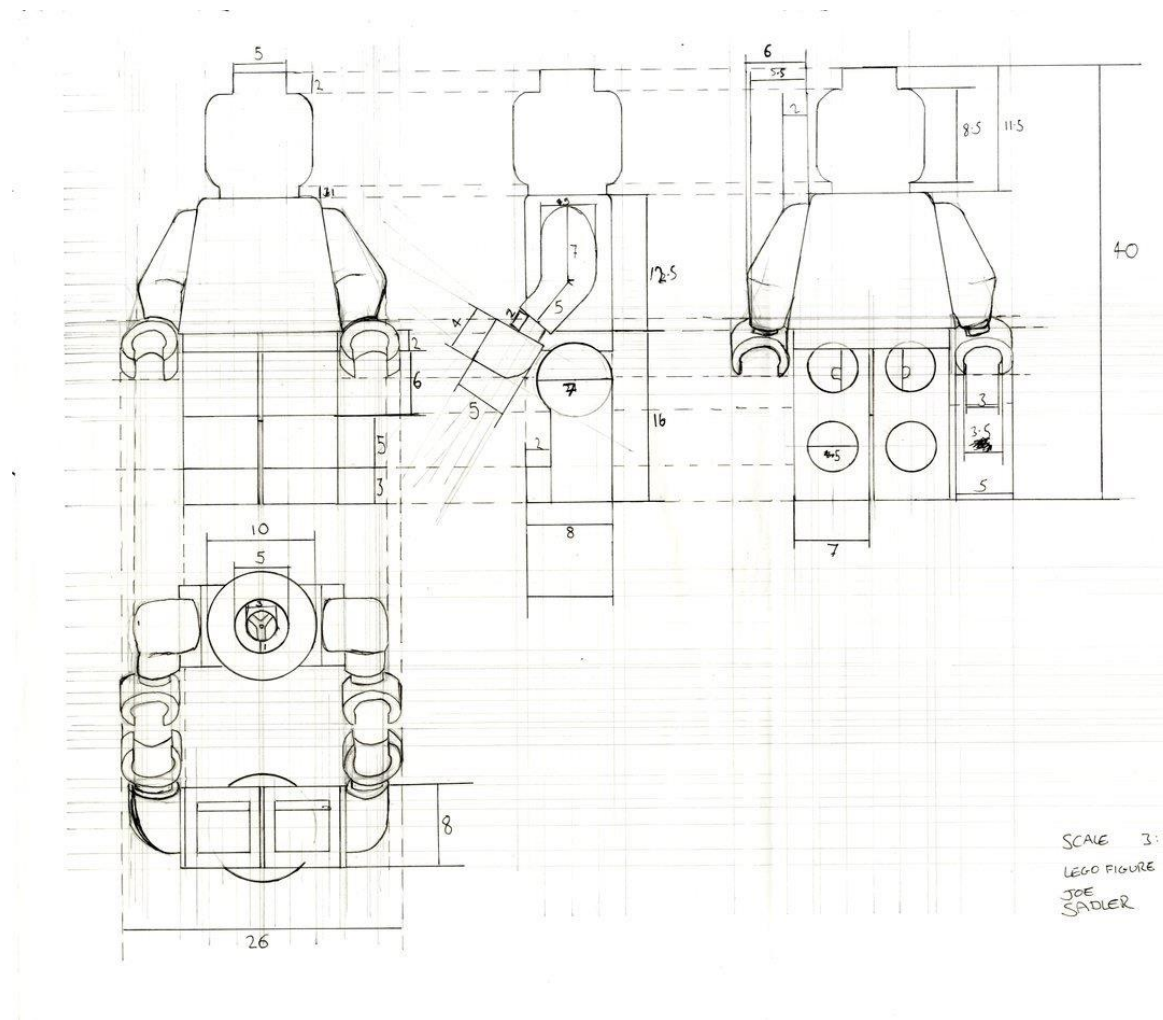
- Desenho à mão livre.





# Modalidades

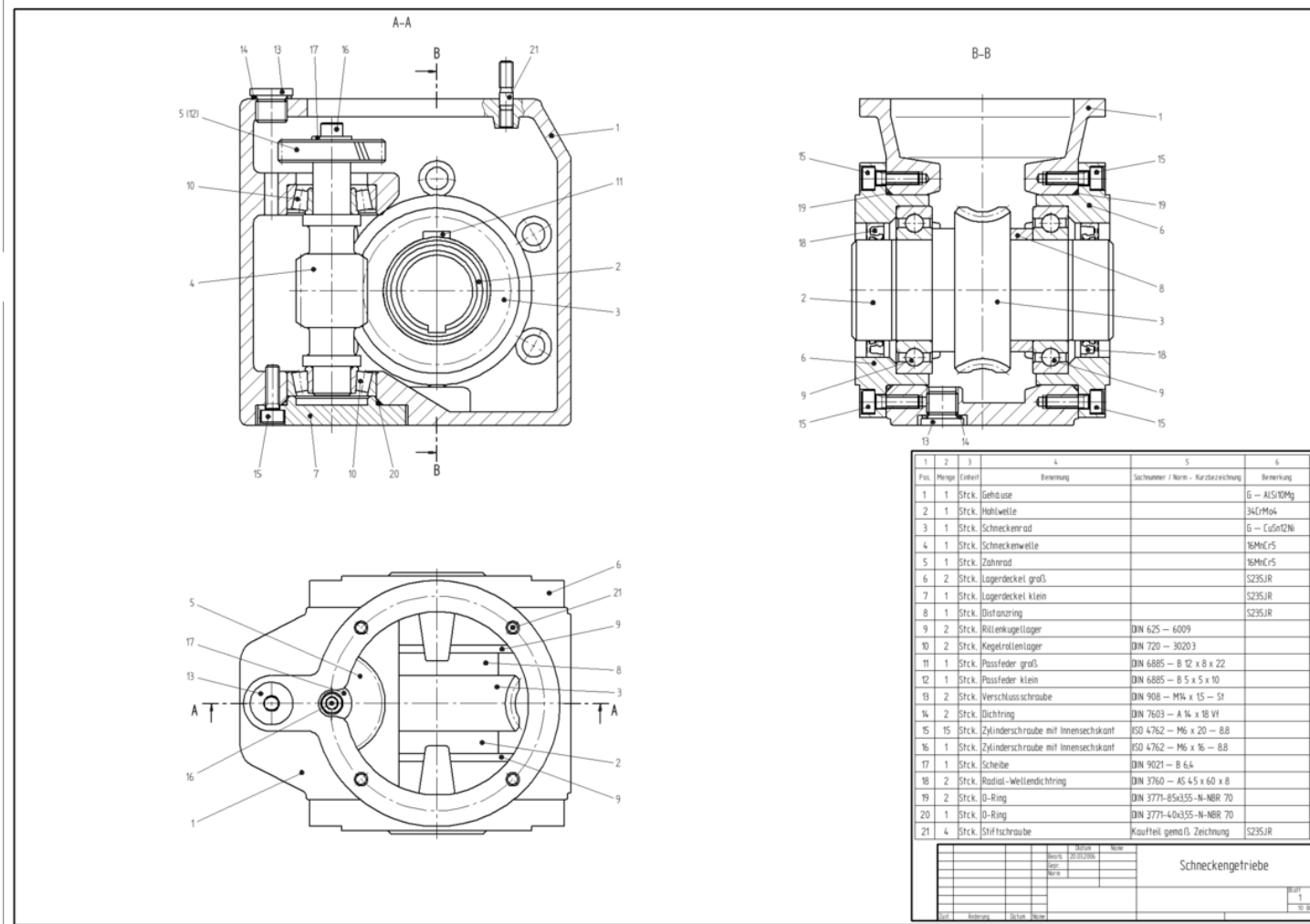
- Desenho com instrumentos.





# Modalidades

- Desenho auxiliado por computador (CAD).





## Modalidades

- Desenho à mão livre.
- Desenho com instrumentos.
- Desenho auxiliado por computador (CAD).



## **Grau de elaboração**

- Croqui – livre, de concepção ou levantamento.
- Esboço – representação inicial.
- Desenho Preliminar – representação intermediária.
- Desenho Definitivo – desenho final nas normas.

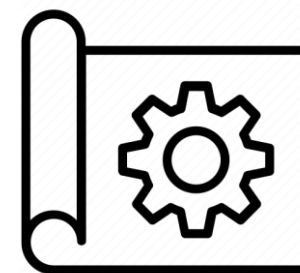
## Grau de elaboração



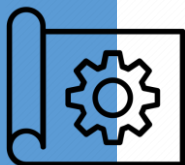
- Croqui – livre, de concepção ou levantamento.
- Esboço – representação inicial.



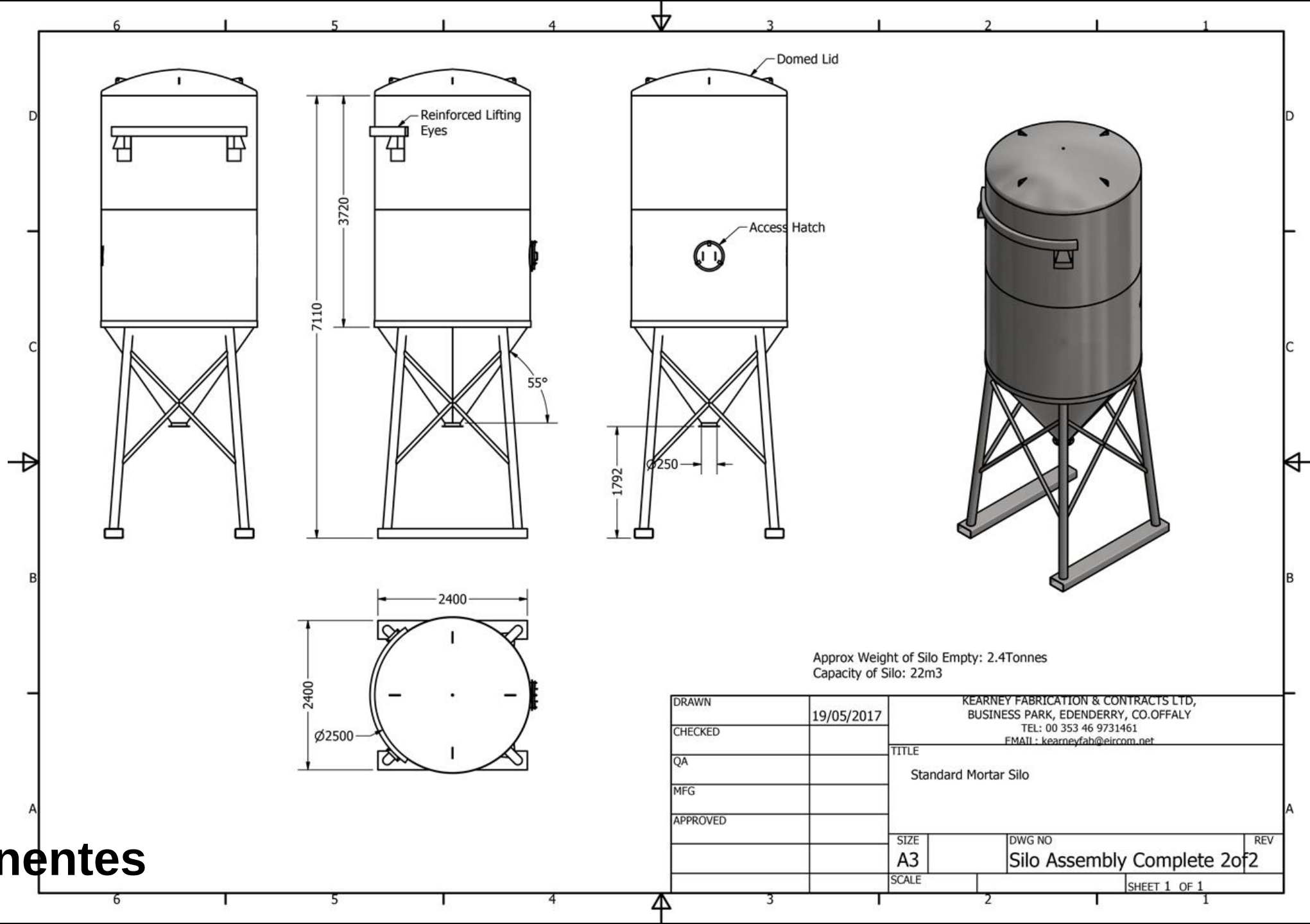
- Desenho Preliminar – representação intermediária.
- Desenho Definitivo – desenho final nas normas.

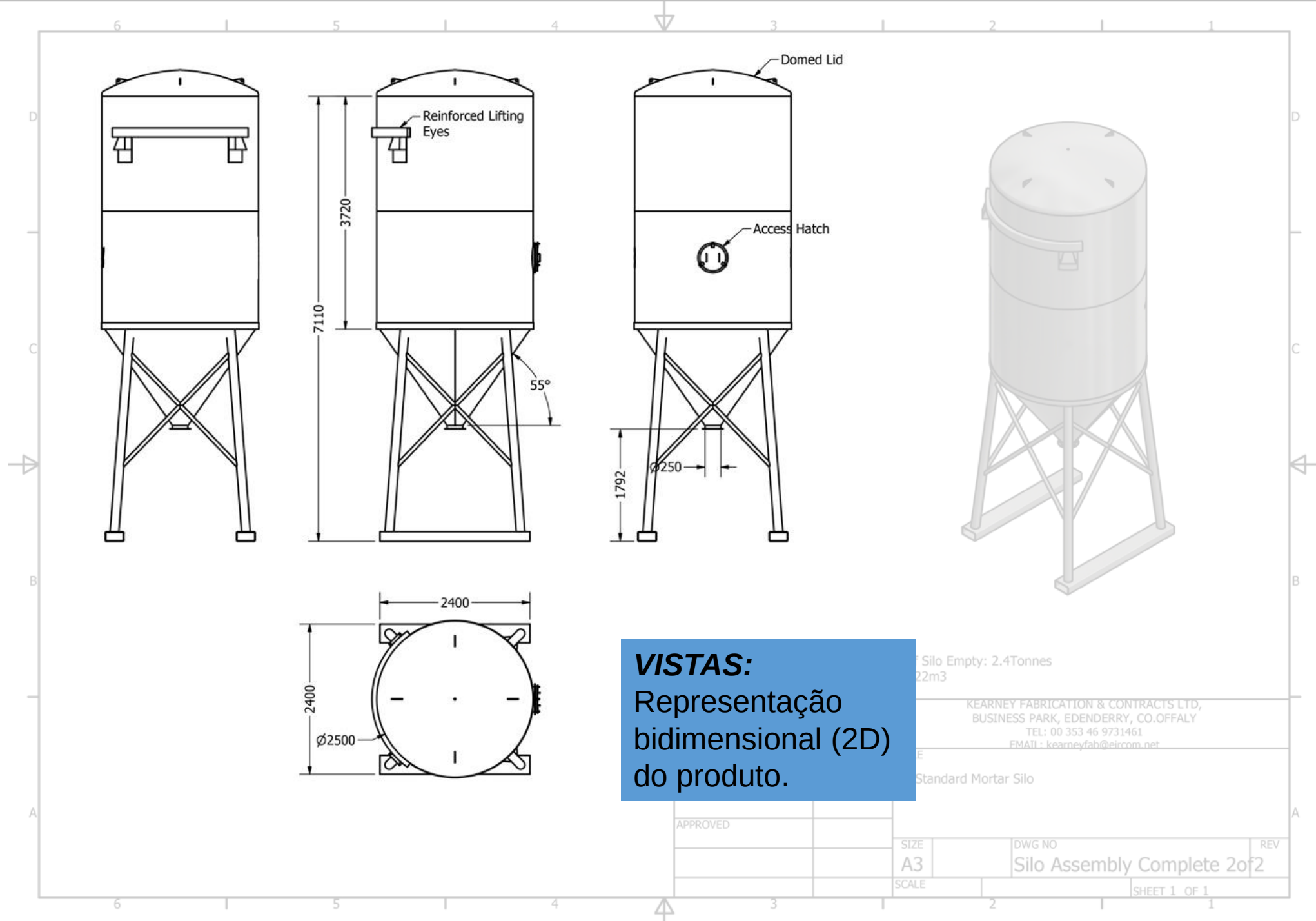
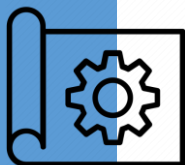


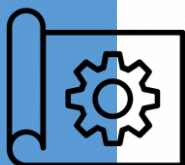
# Componentes



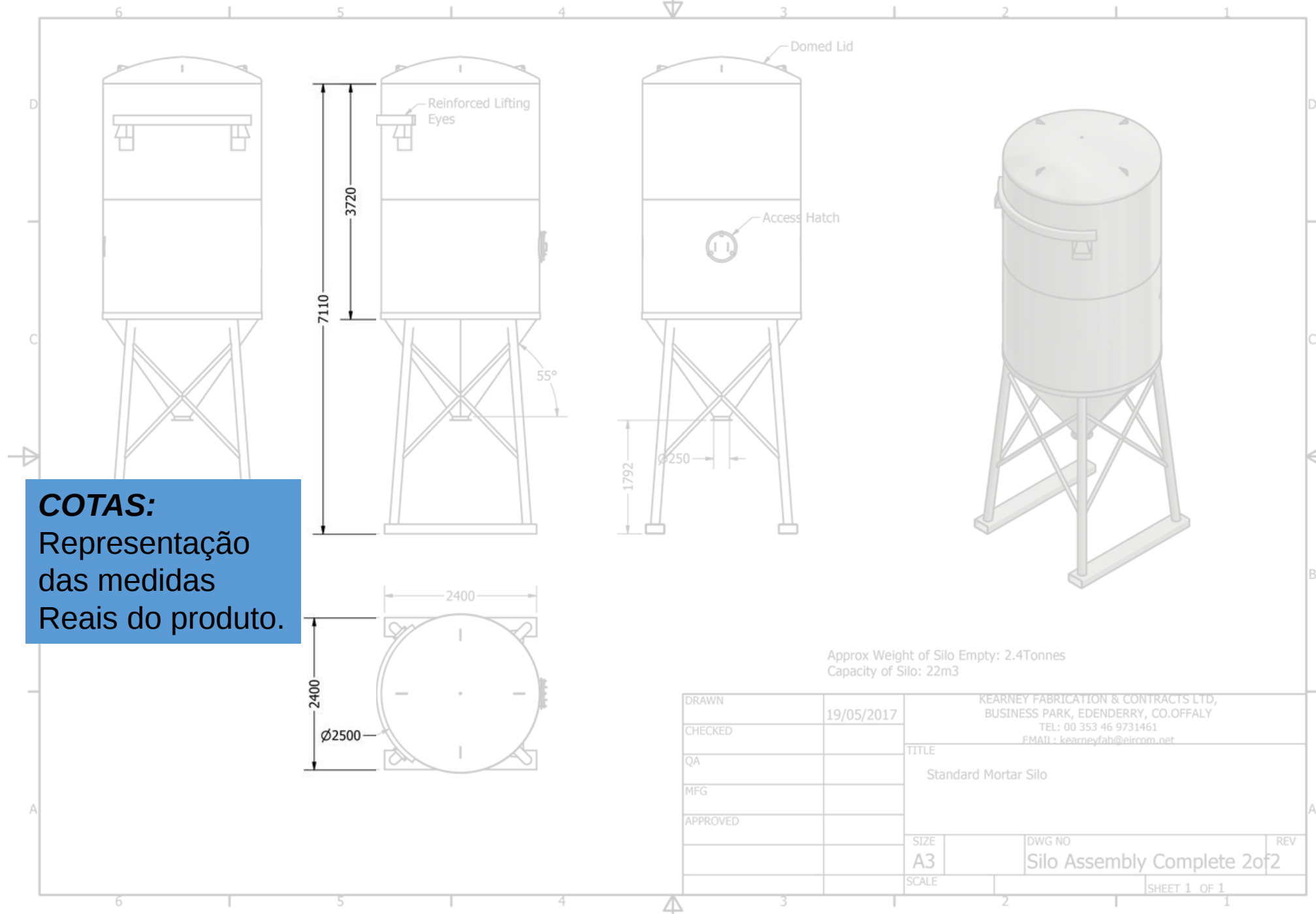
# Componentes

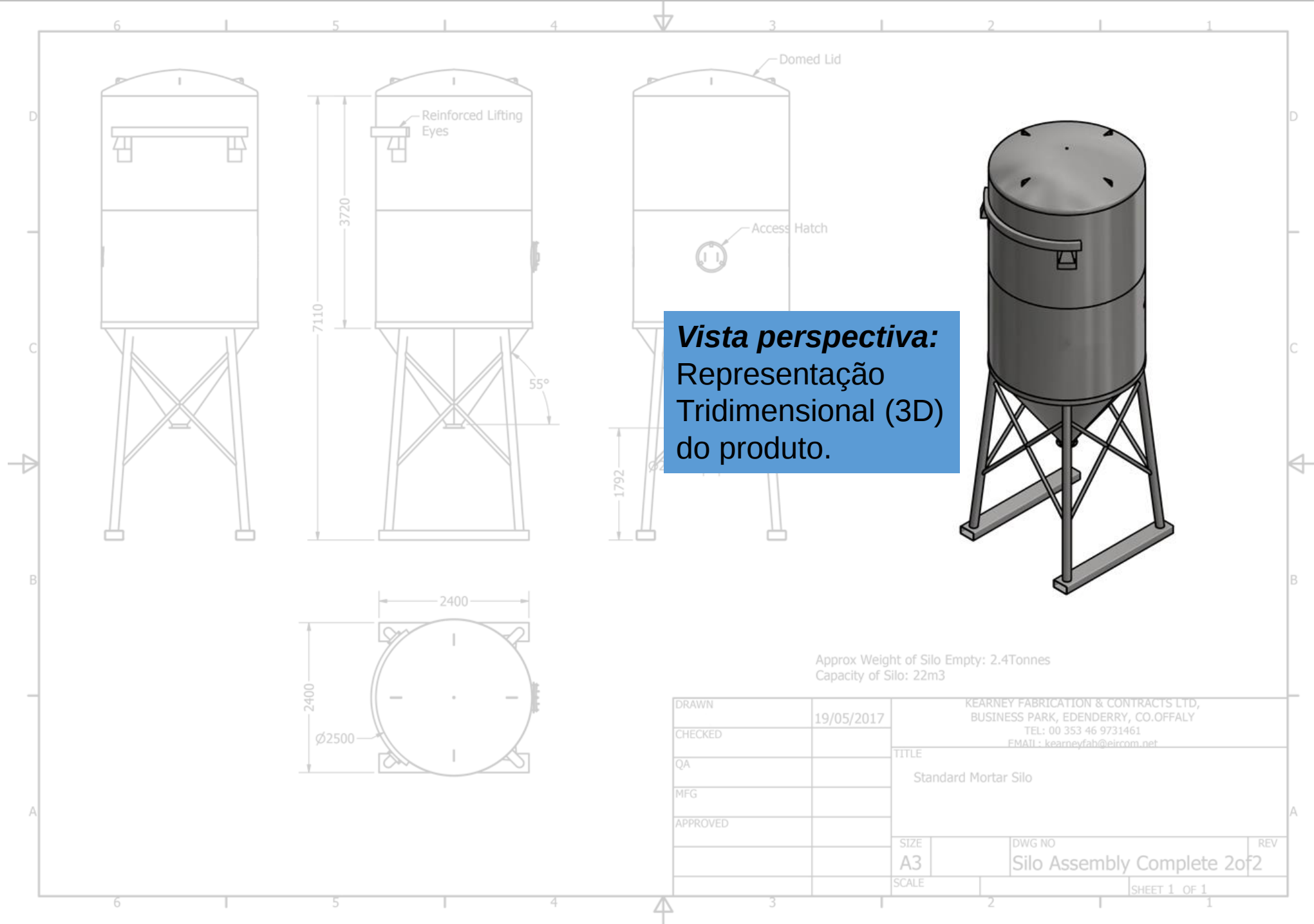
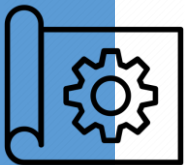


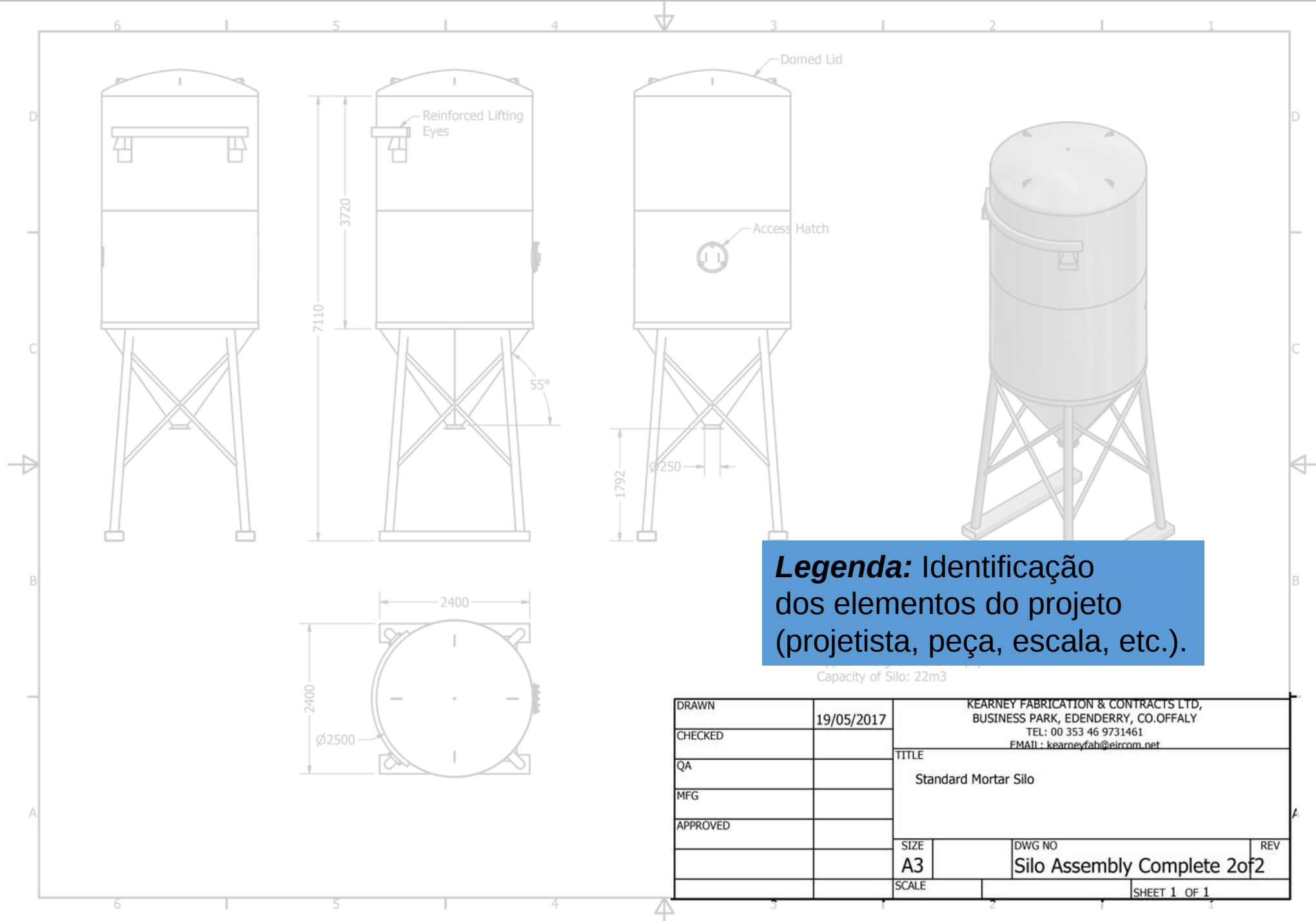
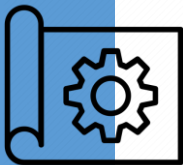


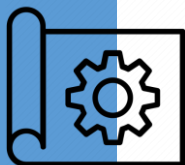


**COTAS:**  
Representação  
das medidas  
Reais do produto.

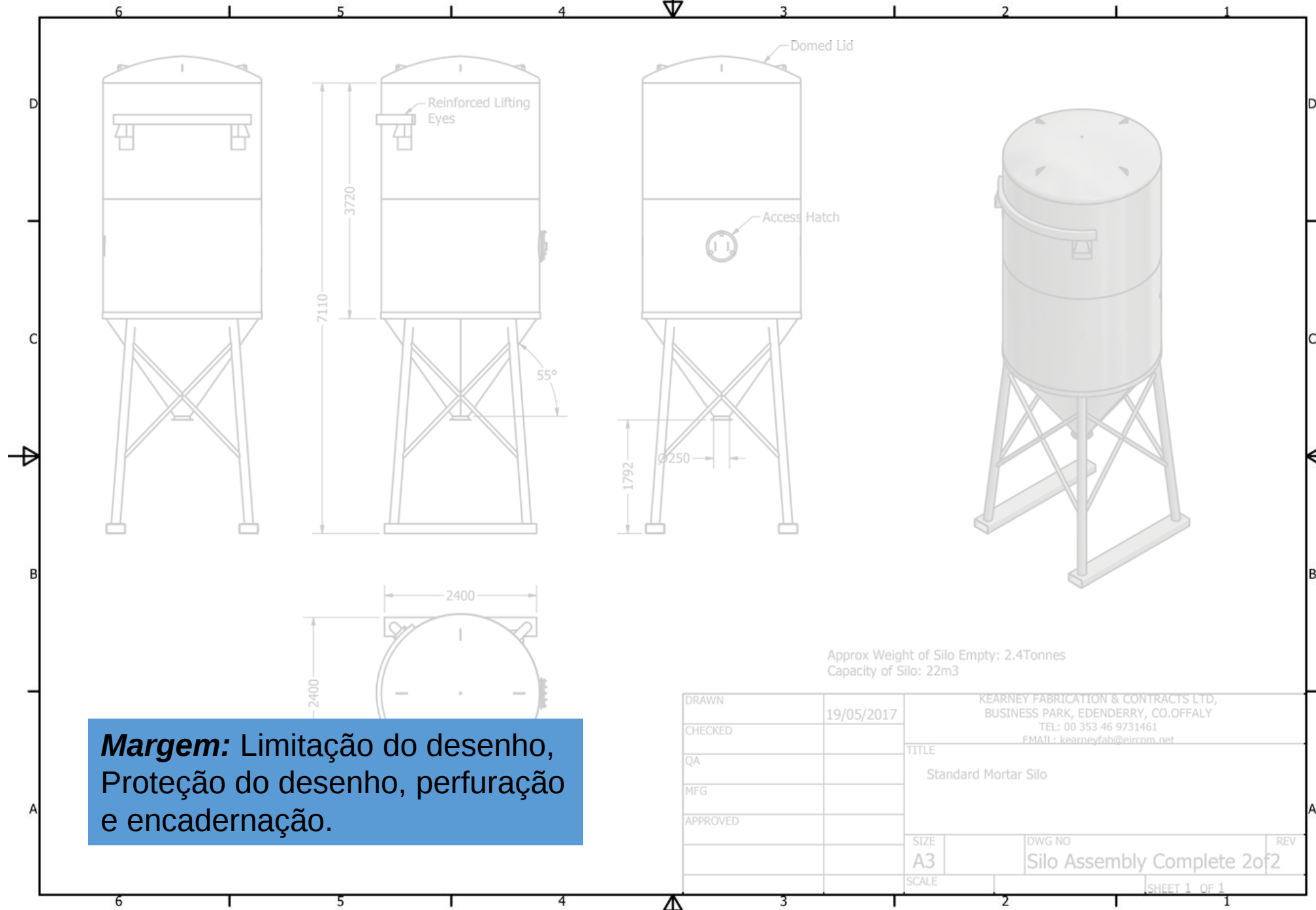


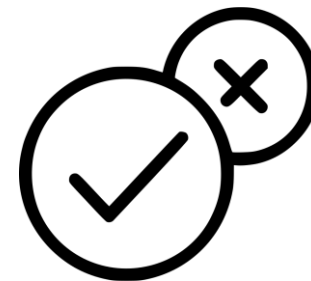






**Margem:** Limitação do desenho,  
Proteção do desenho, perfuração  
e encadernação.



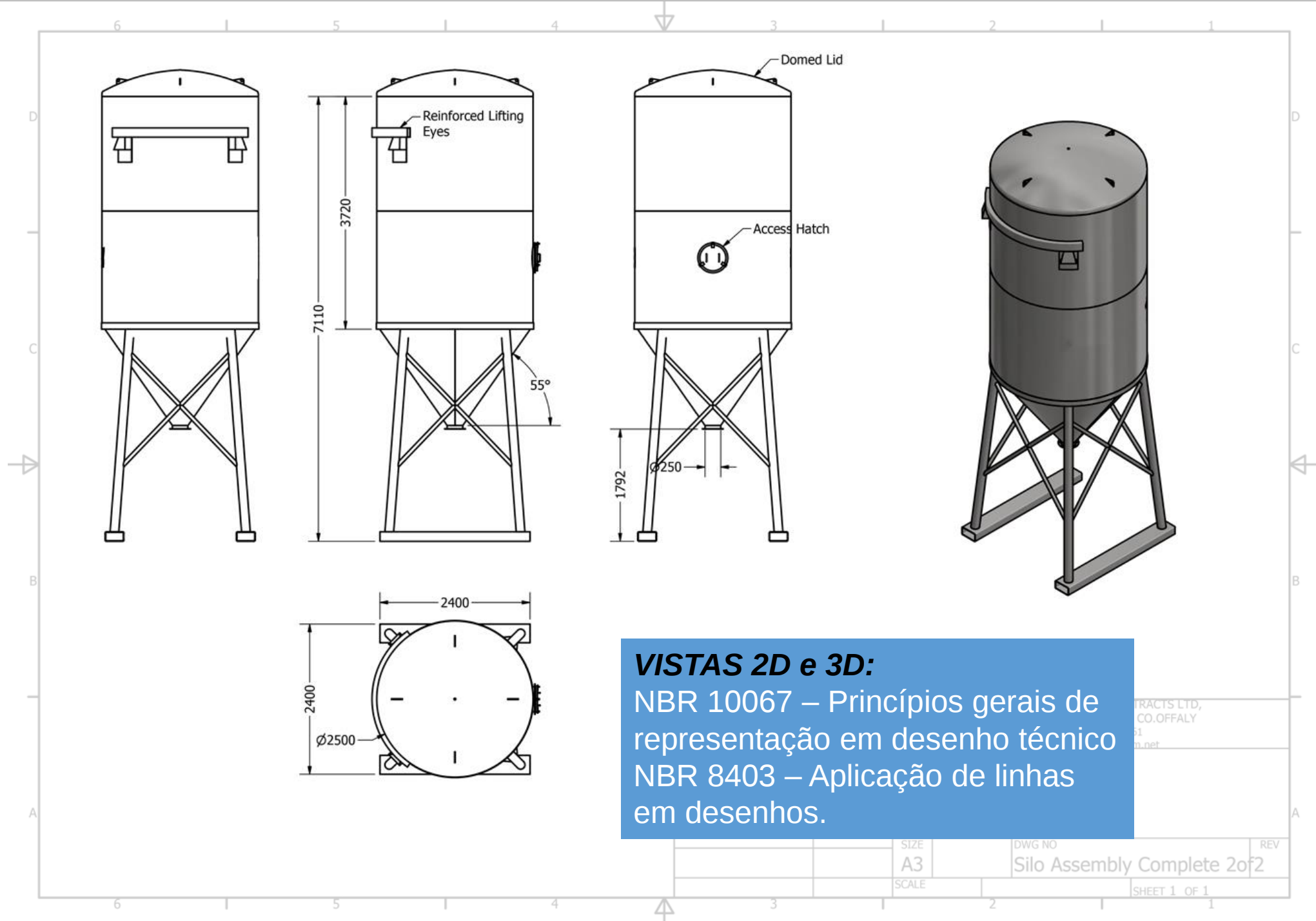
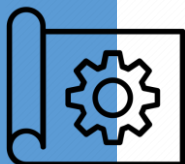


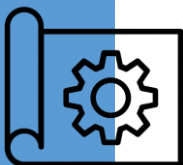
# Normas



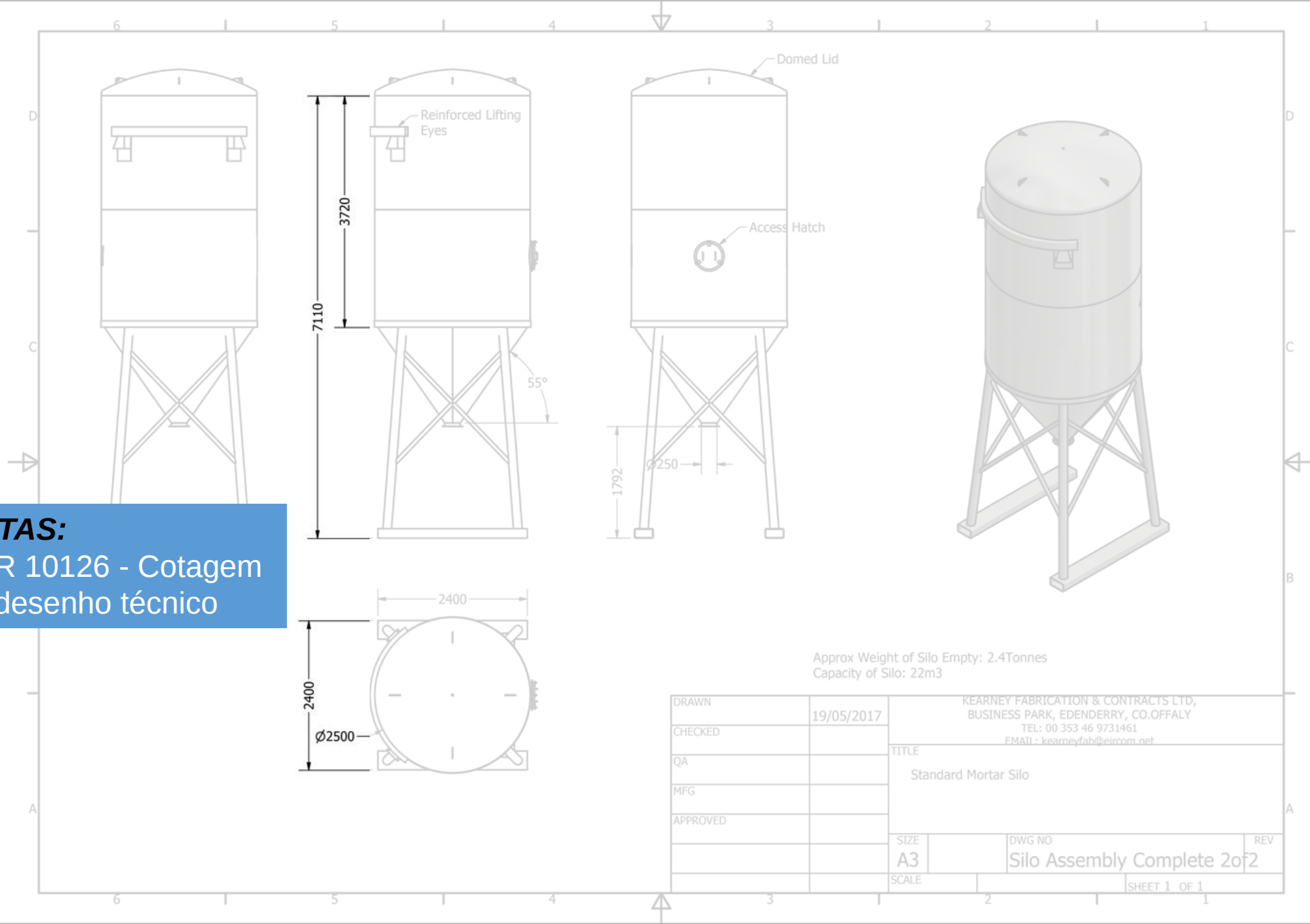
## Normas

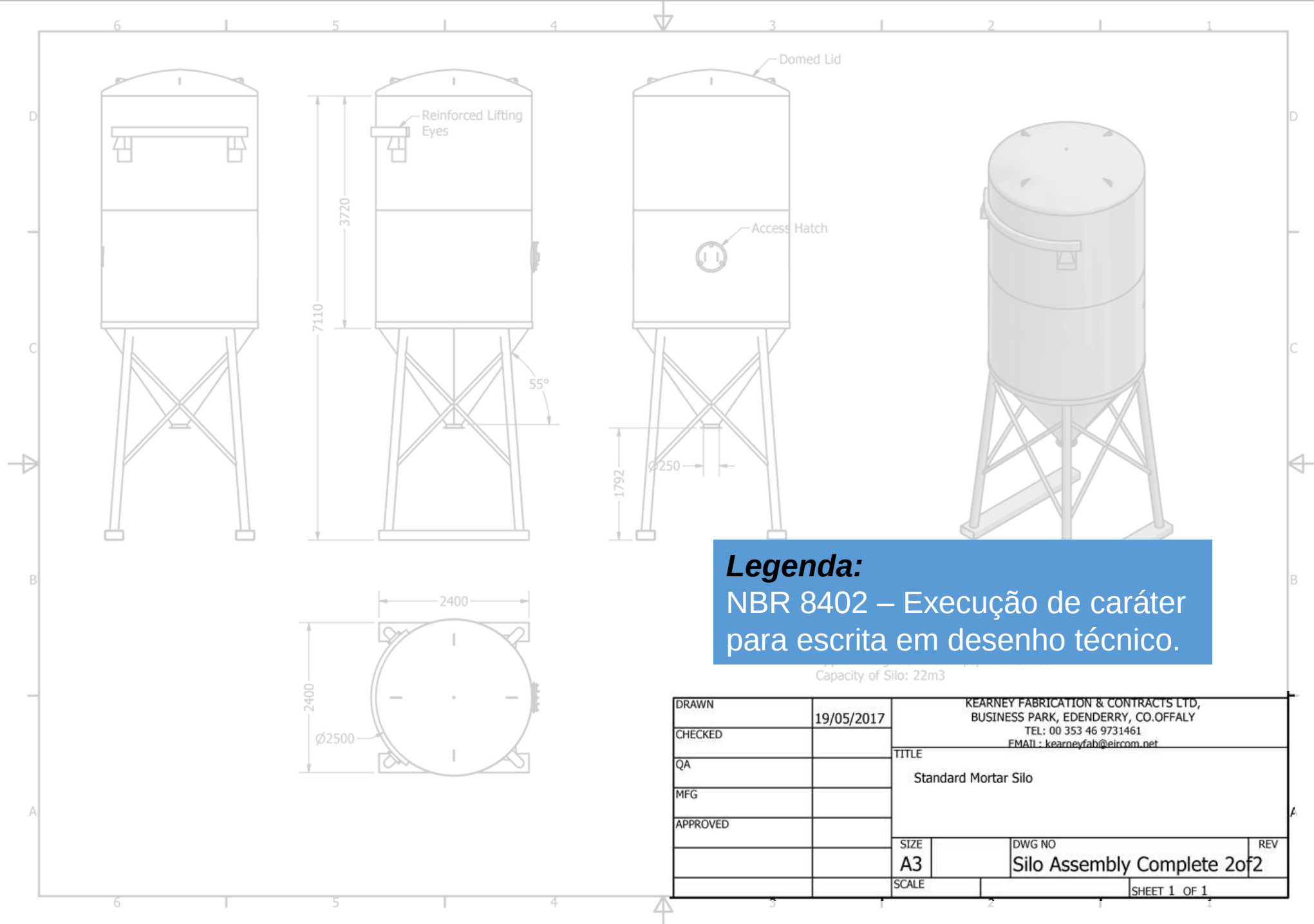
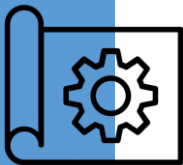
- ISO - Organização Internacional de Normalização.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- NBR - Normas Brasileiras.

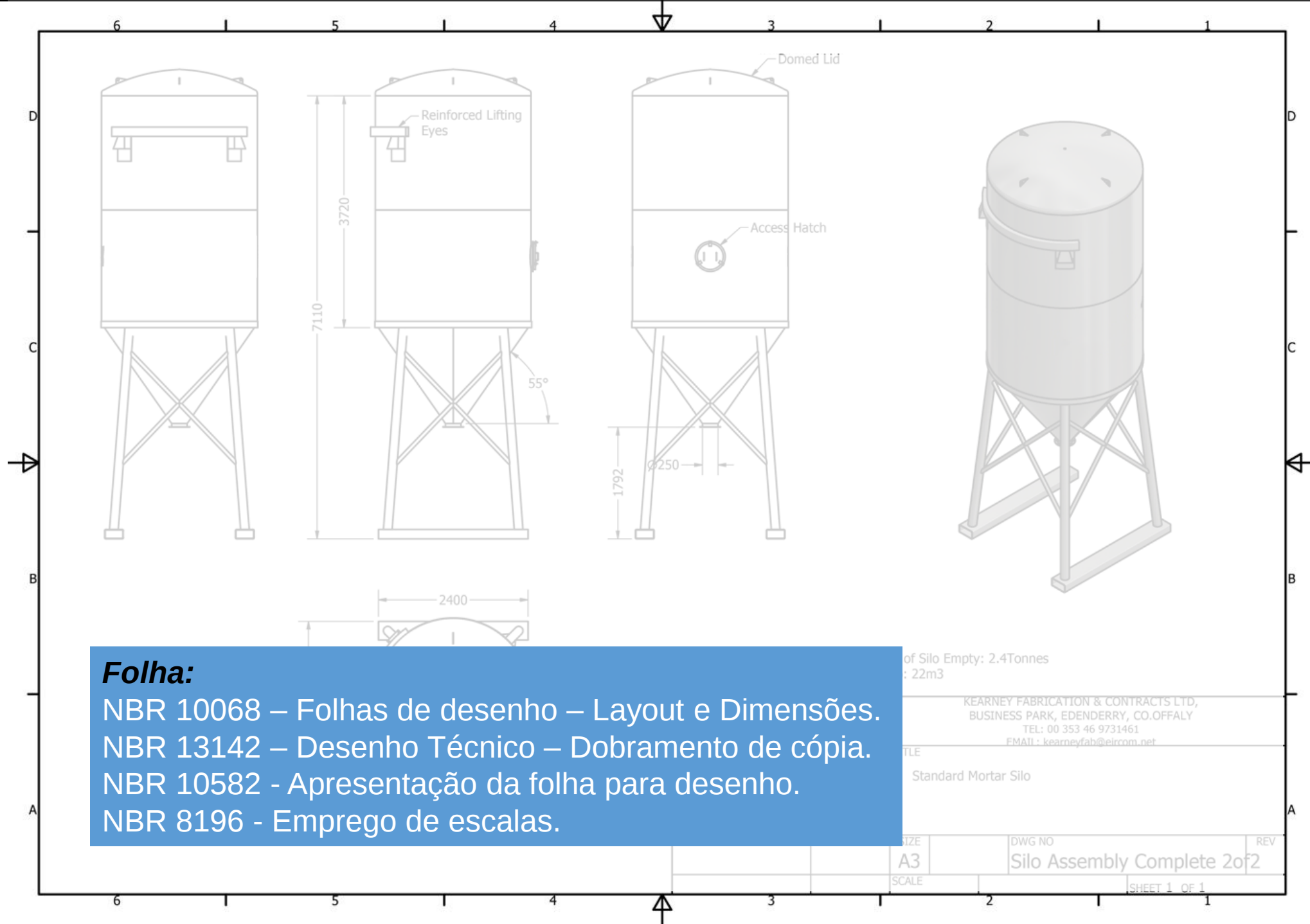
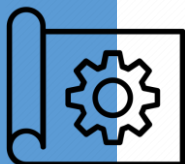




**COTAS:**  
NBR 10126 - Cotagem de desenho técnico

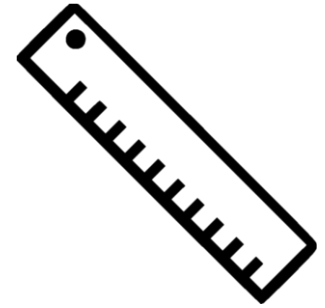






### **Folha:**

NBR 10068 – Folhas de desenho – Layout e Dimensões.  
NBR 13142 – Desenho Técnico – Dobramento de cópia.  
NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho.  
NBR 8196 - Emprego de escalas.

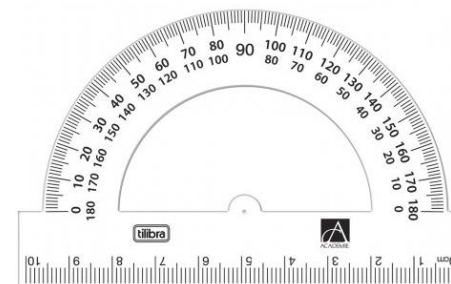
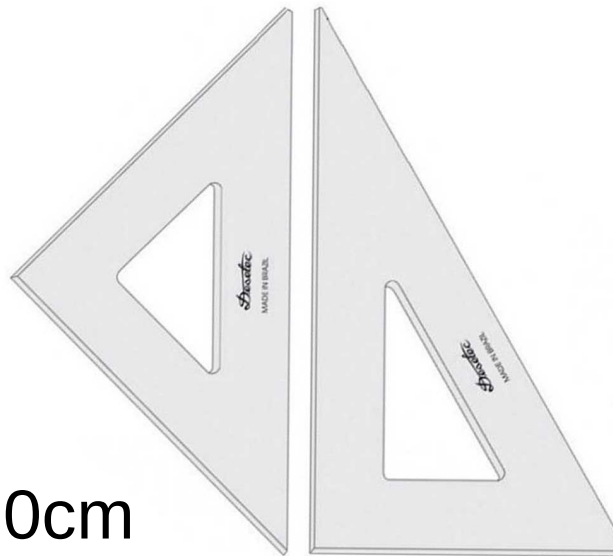


# Instrumentos de desenho



# Instrumentos de desenho

- Régua Transparente 30cm
- Par de Esquadros (45 e 30/60)
- Transferidor
- Compasso
- Borracha
- Lapiseiras 0.3, 0.5 e 0.7
- Fita crepe
- Pasta A4
- Folhas Sulfite A4



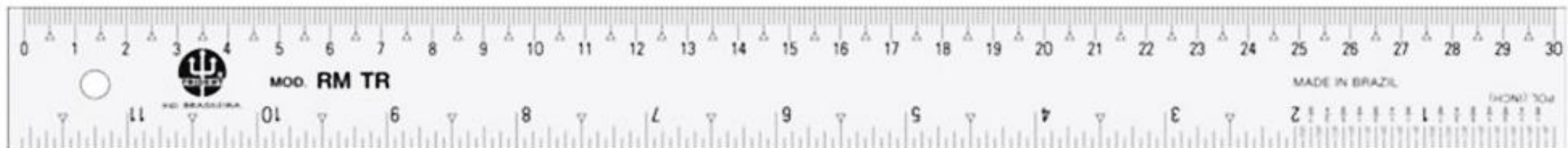
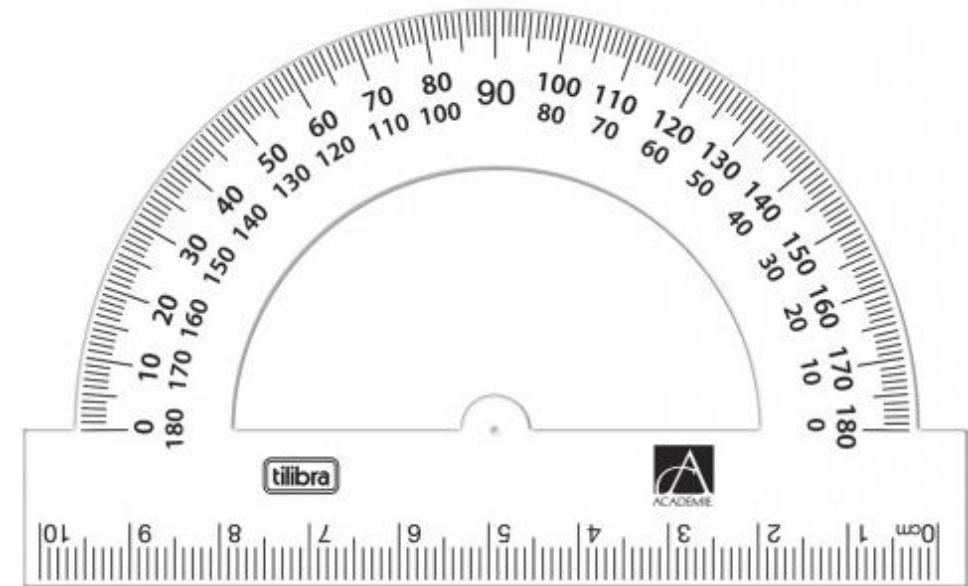
## Lapiseiras (0.3 | 0.5 | 0.7)

- Para marcação dos diferentes tipos e espessuras de traço.
- Lápis são usados apenas para desenhos à mão livre.



## Régua e transferidor

- Régua feita para marcar dimensões e não para traçar linhas. (para isso são usados os esquadros)
- Transferidor é usado para a marcação de ângulos.



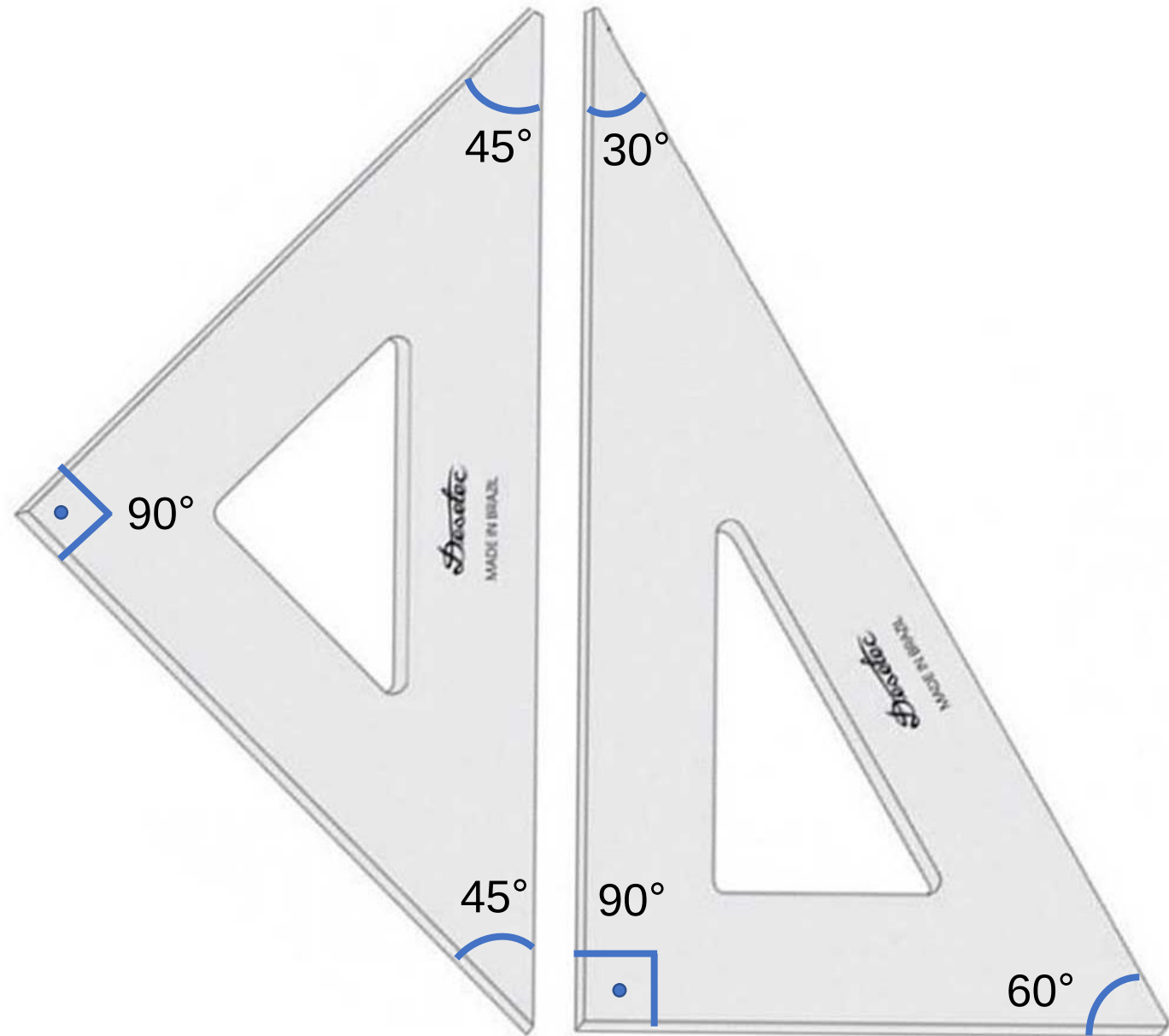
# Compassso

- Transferência de medidas
- Marcação de arcos e circunferências
- Construção de ângulos e marcação de pontos.



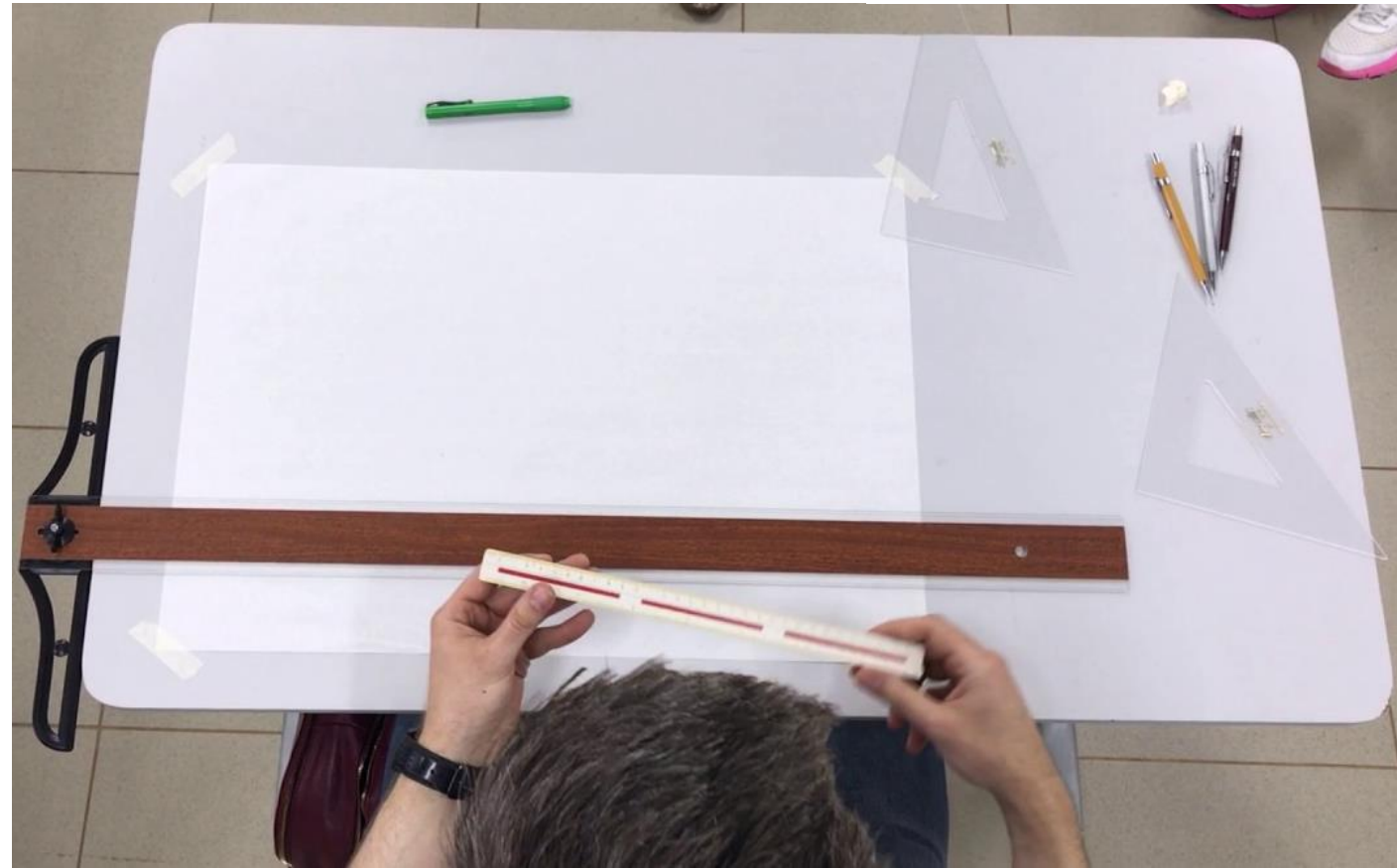
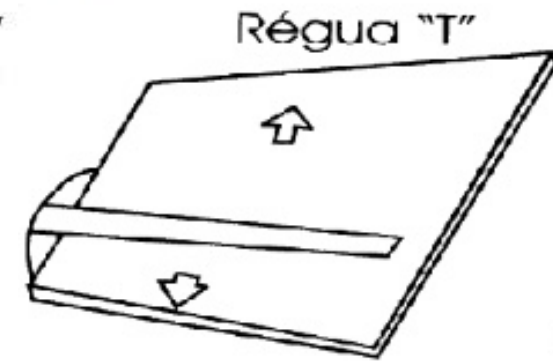
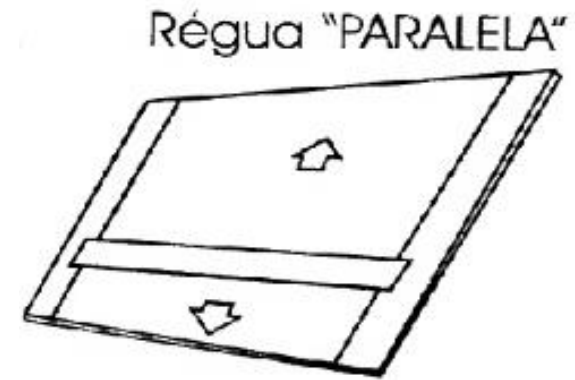
## Esquadros (45 e 30/60)

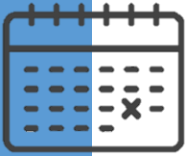
- Criação de linhas paralelas, perpendiculares e nos ângulos de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $75^\circ$ ,  $95^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $135^\circ$  e  $150^\circ$



## Instrumentos de suporte

- Prancheta
- Régua T
- Régua paralela
- Fita crepe





## Para a próxima aula

- Régua Transparente 30cm
- Par de Esquadros (45 e 30/60)
- Transferidor
- Compasso
- Borracha
- Lapiseiras 0.3, 0.5 e 0.7
- Fita crepe
- Pasta A4
- Folhas Sulfite A4

