

MOTORES TÉRMICOS

AULA 12 – TRABALHO CICLO COMBINADO

PROF.: KAIO DUTRA



Central termelétrica de Ratchaburi

$$E_{fb1} = E_{fb2} = 0,87$$

$$E_{fThp} = 0,9$$

$$E_{fTmp} = 0,87$$

$$E_{fTbp} = 0,92$$

$$E_{fTg} = 0,82$$

$$E_{fco} = 0,8$$

$$A - T_a = 25^\circ\text{C}$$

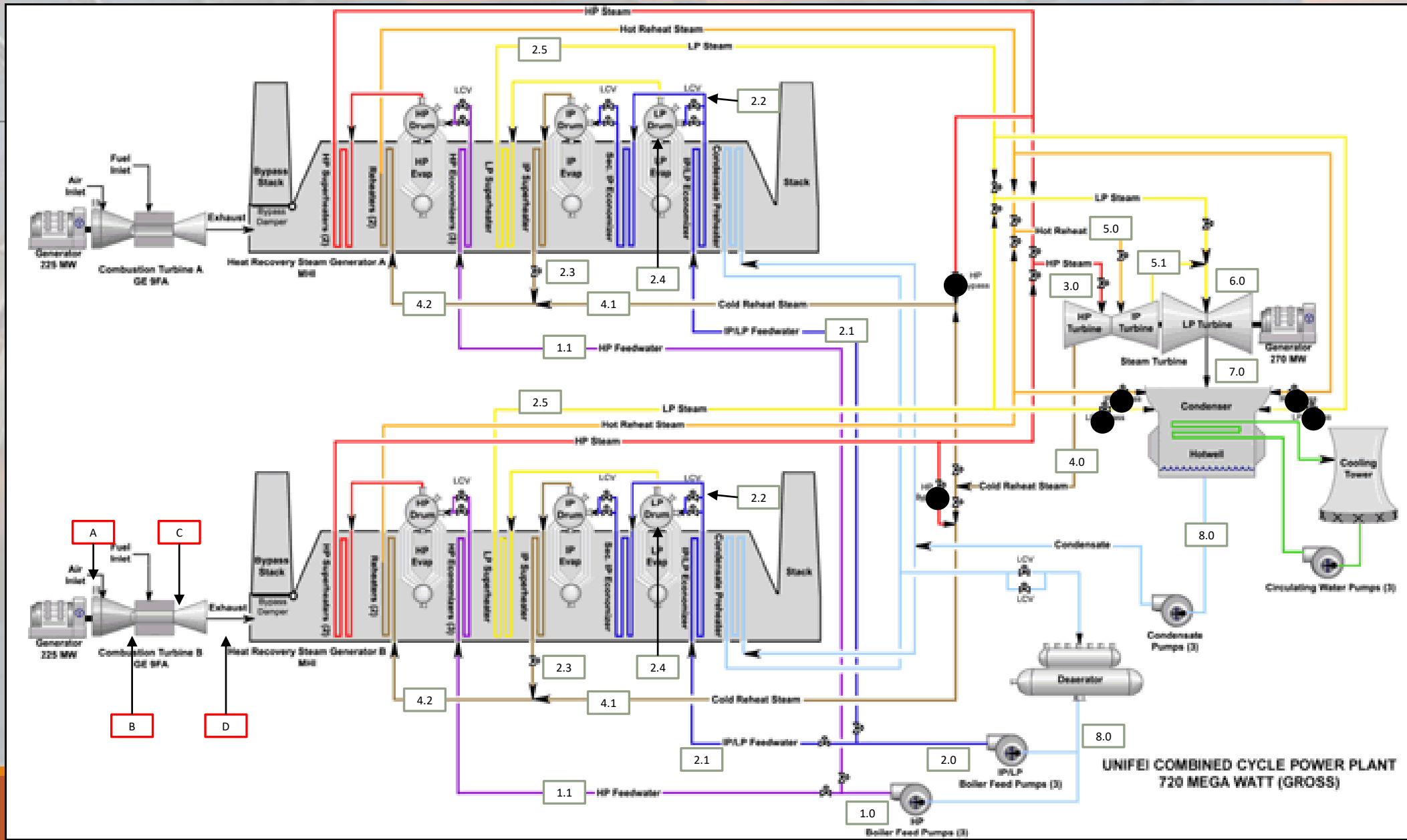
$$B - T_b = 487^\circ\text{C}$$

$$C - T_c = 1420^\circ\text{C}$$

$$D - T_d = 720^\circ\text{C}$$

$$m_t = 17,3 \text{ Kg/s}$$

$$m_g = 6,5 m_t$$



Central termelétrica de Ratchaburi

1- $P1=120\text{bar}$;
 $m_{b1}=m_{t/2}$

1.1- $m_{1.1}=0,5m_{b1}$

3- $P3=P1$; $T3=400^\circ\text{C}$;
 m_{b1}

4- $P4=30\text{bar}$; m_{b1}

4.1- $m_{4.1}=m_{b1}/2$

4.2- $m_{4.2}=m_{4.1}+m_{2.3}$

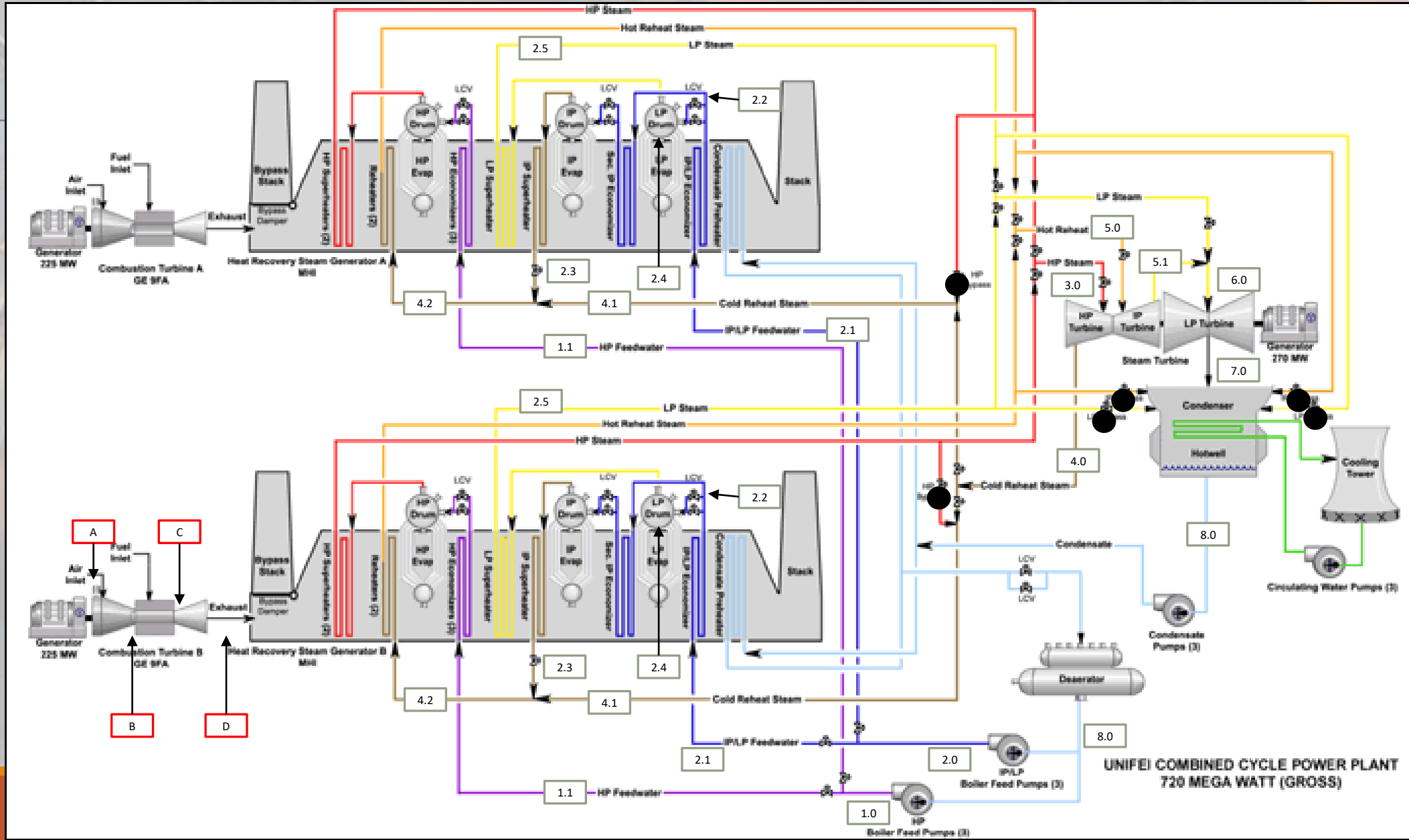
5- $P5=P4$; $T5=360^\circ\text{C}$;
 $m_5=2m_{4.2}$

5.1- $P_{5.1}=10\text{bar}$; m_5

6- $P6=10\text{bar}$; m_t

7- $P7=1\text{bar}$; m_t

8- $\text{Liq. Sat } P8=P7$



UNIFEI COMBINED CYCLE POWER PLANT
 720 MEGA WATT (GROSS)

Central termelétrica de Ratchaburi

2- P2=P4;
mb2=0,5xmt

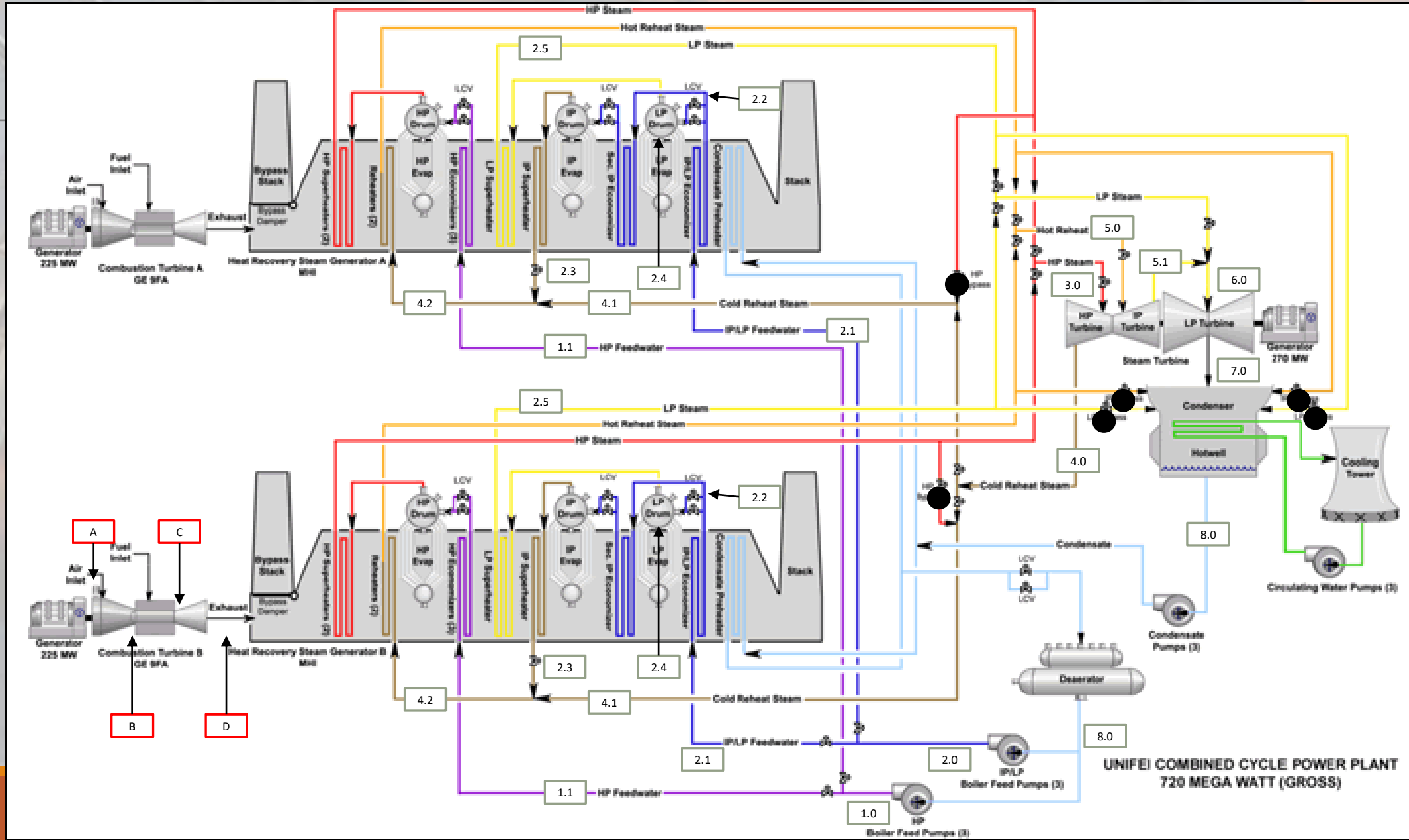
2.1-m2.1=mb2/2

2.2-m2.2=m2.1/2
P2.2=P4

2.3-T2.3=360°C
P2.3=P4;
m2.2=m2.4

2.4-m2.4=m2.1/2
P2.4=P6

2.5- P2.5=P6;



Central termelétrica de Ratchaburi

Utilizando os parâmetros aprestados para a planta em ciclo combinado, determine a eficiência do ciclo, potência gerada, a razão de trabalho reverso e os calores de entram nos ciclo Rankine. Apresente três testes de variação de pressão usando as seguintes margens: $P_h=150-90$ bar; $P_m=50-20$ bar; $P_b=20-5$ bar. Determine as melhores pressões limitando um título de 90% nas saídas de cada turbina. Apresente seus cálculos (linhas de comando) e os resultados obtidos em gráficos e tabelas.