ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Avenida Professor Mello Moraes, 2231 - CEP: 05508-900 São Paulo SP
Telefone: (011) 3091-5350 Fax (011) 3091-5717

Departamento de Engenharia Naval e Oceânica

**PNV3425- PROJETO DE SISTEMAS OCEÂNICOS**

# EXERCÍCO 3: PLANTA DE PRODUÇÃO – PETROBRAS

Entrega: 13/09/2023

**Nome:** _____

**Nome:** _____

**Nome:** _____

**Nome:** _____

**Nome:** _____

Com base nos vídeos

https://www.youtube.com/watch?v=UUtqH5C1bzE

https://www.youtube.com/watch?v=_cycjzYu5cw

https://www.youtube.com/watch?v=4u73sF0ie0A

responda e discuta as seguintes questões:

**1ª. Questão**: Como são transferidos o petróleo dos poços até a plataforma? Quais são os sistemas localizados no convés (Spider deck - P51) e quais suas funções?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

**2ª. Questão**: Antes de ocorrer a separação óleo/água/gás, qual o processo realizado? Quais os tipos de equipamentos/componentes utilizados?

_____

_____

_____

_____

**3ª. Questão**: Quais os parâmetros e condições que definem a seleção/dimensionamento do separador de produção (separador de primeiro estágio)?

**4ª. Questão**: Qual o objetivo do tratador de óleo? Explique o principal processo de separação que ocorre no equipamento?

**5ª. Questão**: Com o óleo enquadrado, como é realizado sua exportação no caso da P51, qual a diferença entre um FSO (P-38) e um FPSO Marlim Sul? Sabendo que PRA significa "Plataforma de Rebombeio Autônoma", qual sistema de produção não está instalado nesta plataforma fixa? Como ocorre a exportação no FPSO P43/48?

**6ª. Questão**: Qual a necessidade de uma planta de processo para o gás natural? Quais os principais componentes do sistema para a exportação ou consumo (combustível ou "gas lift") do gás?

**7ª. Questão**: Quais os dois componentes principais do sistema de purificação da água resultante do processo de separação óleo/água/gás? Quais os requisitos da água descartada para o mar?

**8ª. Questão**: Descreva sucintamente o sistema de obtenção/injeção de água em poços injetores? Quais os elementos que precisam ser eliminados da composição da água? Quais os usos da água restante captada?

**9ª. Questão**: Como são supridas as necessidades de energia elétrica da plataforma (P51) e como o consumo de energia é otimizado?

**10ª. Questão**:Quais os sistemas instalados para garantir a segurança da plataforma? Quais os equipamentos de salvatagem?