



## UNIDADE MARACANÃ – ENGENHARIA MECÂNICA (PERFIL GRADUAÇÃO)

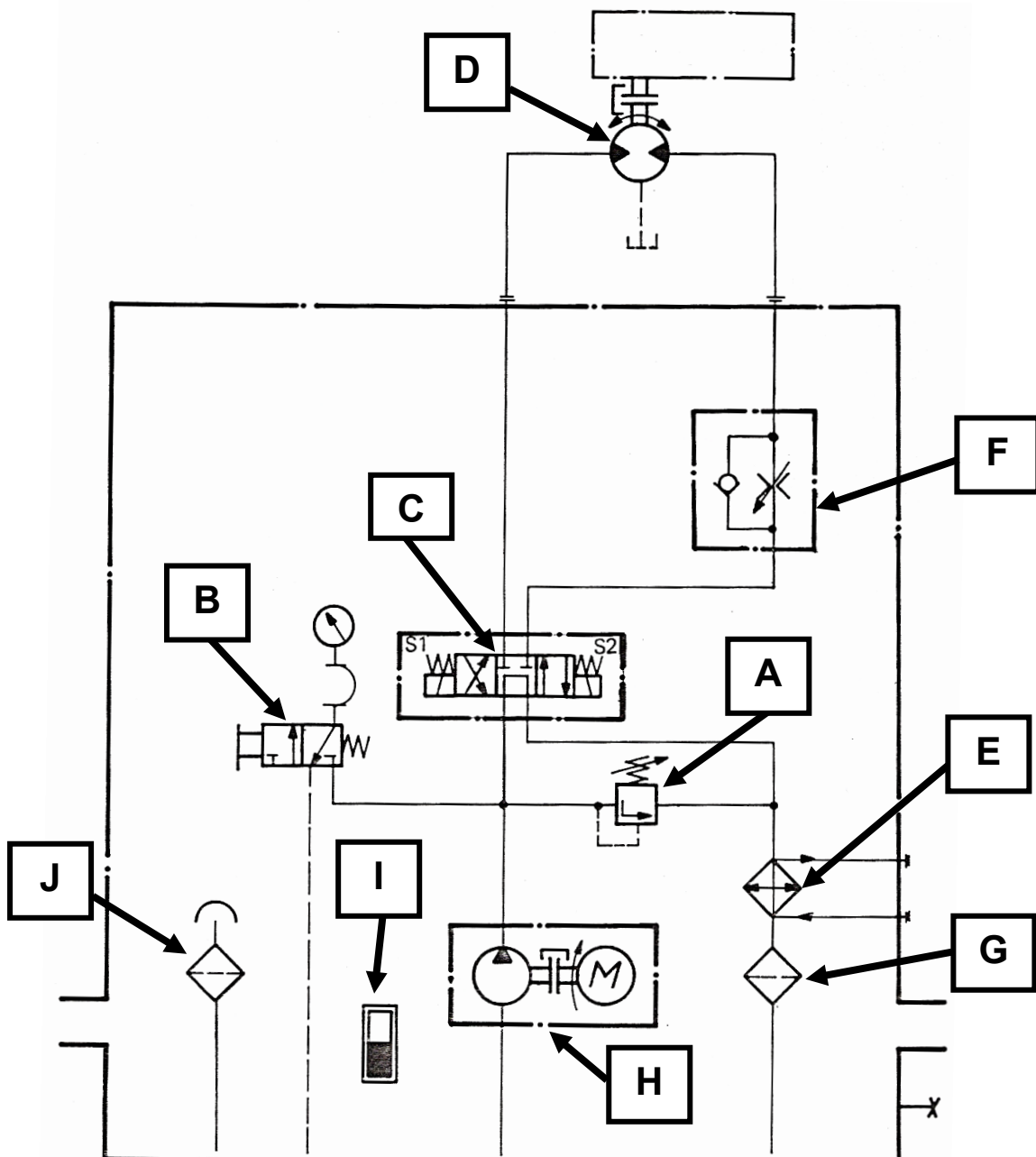
### PROVA ESCRITA

**1ª Questão:** Disserte sobre os tipos de atuadores hidráulicos e suas aplicações.

**2ª Questão:** Considerando o circuito hidráulico apresentado abaixo:

a) Identifique os componentes de A a J, descrevendo a finalidade de cada um no sistema.

b) Explique o princípio de funcionamento do circuito.





## UNIDADE MARACANÃ – ENGENHARIA MECÂNICA (PERFIL GRADUAÇÃO)

### PROVA ESCRITA

**3ª Questão:** Sendo o ar, o fluido utilizado em sistemas pneumáticos, discorra sobre:

- Tipos construtivos dos compressores mais utilizados em sistemas pneumáticos.
- Nível de pressão tipicamente utilizado, razão desse nível de pressão que é adotado e sua implicação.
- Tratamento do ar comprimido, explicando a sua importância e bem como a exemplificação dos equipamentos utilizados com o respectivo objetivo.

**4ª Questão:** Dado o circuito pneumático abaixo:

- Faça uma tabela com todos os elementos do circuito pneumático conforme modelo abaixo:

Elemento	Descrição	Função
0.1		
0.2		
Etc....		

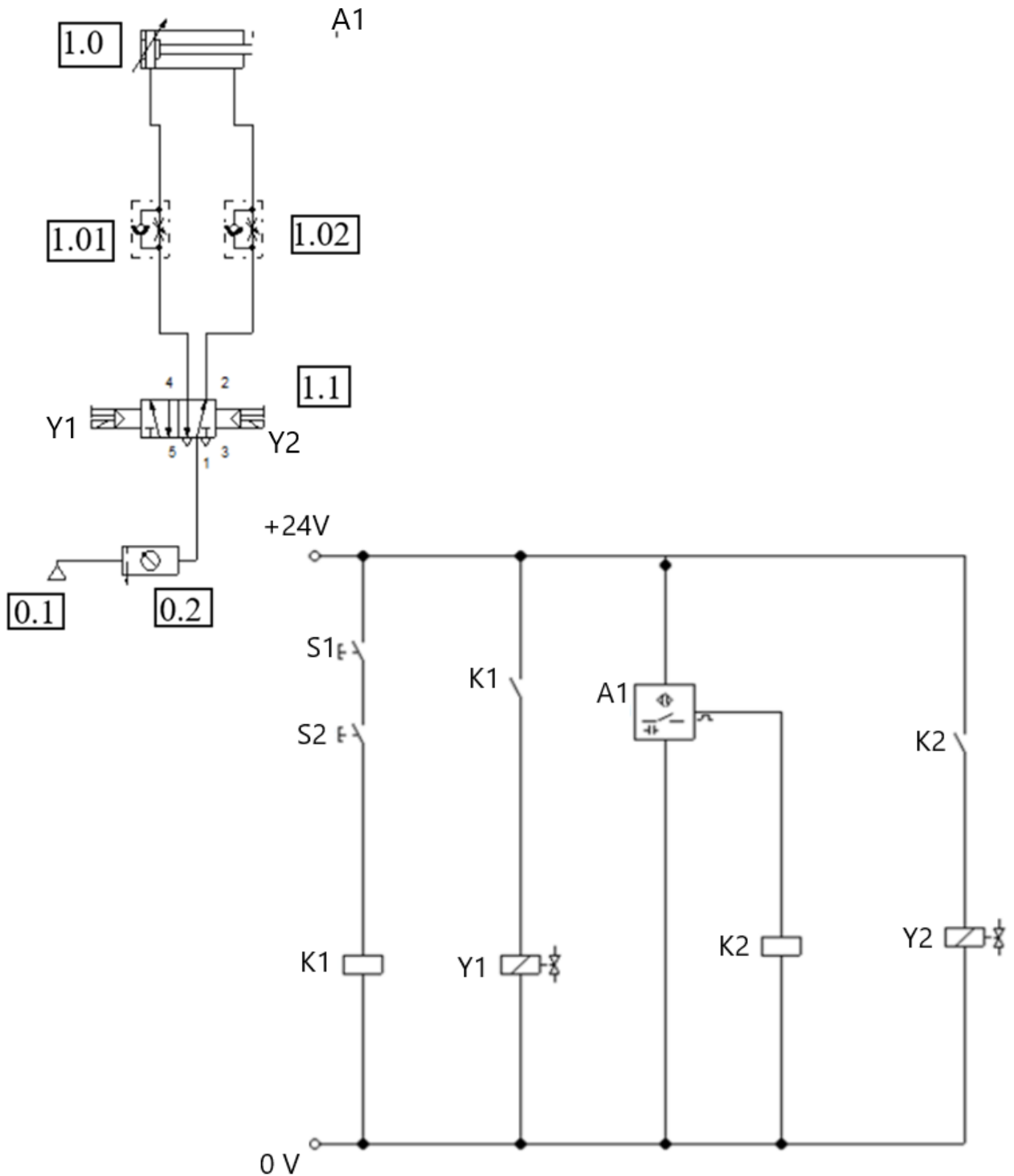
- Descreva o funcionamento do circuito incluindo o circuito elétrico, para o movimento de AVANÇO do atuador.
- Modifique o circuito elétrico de forma a que o acionamento elétrico para o avanço do atuador siga a lógica “OU”.



UNIDADE MARACANÃ – ENGENHARIA MECÂNICA (PERFIL GRADUAÇÃO)

PROVA ESCRITA

Circuito Pneumático (4ª Questão)





## UNIDADE MARACANÃ – ENGENHARIA MECÂNICA (PERFIL GRADUAÇÃO)

### PROVA ESCRITA

**5ª Questão:** Considerando-se um CLP:

- a) Cite 3 das suas principais características.
- b) Cite pelo menos 3 de suas vantagens.
- c) Quais as linguagens de programação, padronizadas e uniformizadas pela Norma IEC 61131-3, empregadas nos CLP's e controladores industriais em geral?
- d) Considere o programa a seguir implementado em um CLP.
  - d.1) Descreva, com suas palavras e empregando Expressões Booleanas, as funções lógicas executadas no CLP, relacionando todas as entradas com as respectivas saídas.
  - d.2) Converta para um Circuito Digital, empregando a simbologia padrão, a relação entre a saída S3 e as entradas correspondentes.



UNIDADE MARACANÃ – ENGENHARIA MECÂNICA (PERFIL GRADUAÇÃO)

PROVA ESCRITA

Programa CLP Implementado (5ª Questão – Item d)

