

# Máquina de Estados para Controle de Nível e Temperatura de Água

## Estados:

1. Standby
2. Monitoramento de Sensores
3. Bombeamento
4. Aquecimento

## Eventos:

1. DefinicaoTemperatura
2. SensorNivelAlto
3. SensorNivelBaixo
4. SensorTemperaturaAlta
5. SensorTemperaturaBaixa

## Ações:

1. AtivarBomba
2. DesativarBomba
3. AtivarAquecedor
4. DesativarAquecedor

## Transições de Estado:

### 1. Estado Inicial: Standby

- Evento: DefinicaoTemperatura
  - Transição de estado: Standby -> Monitoramento de Sensores

### 2. Estado: Monitoramento de Sensores

- Evento: SensorNivelAlto
  - Transição de estado: Monitoramento de Sensores -> Bombeamento
- Evento: SensorNivelBaixo
  - Transição de estado: Monitoramento de Sensores -> Bombeamento
- Evento: SensorTemperaturaAlta
  - Transição de estado: Monitoramento de Sensores -> Aquecimento
- Evento: SensorTemperaturaBaixa
  - Transição de estado: Monitoramento de Sensores -> Aquecimento

### 3. Estado: Bombeamento

- Evento: SensorNivelBaixo
  - Ação: AtivarBomba
  - Transição de estado: Bombeamento -> Monitoramento de Sensores
- Evento: SensorNivelAlto
  - Ação: DesativarBomba
  - Transição de estado: Bombeamento -> Monitoramento de Sensores

#### 4. Estado: Aquecimento

- Evento: SensorTemperaturaBaixa
  - Ação: AtivarAquecedor
  - Transição de estado: Aquecimento -> Monitoramento de Sensores
- Evento: SensorTemperaturaAlta
  - Ação: DesativarAquecedor
  - Transição de estado: Aquecimento -> Monitoramento de Sensores

