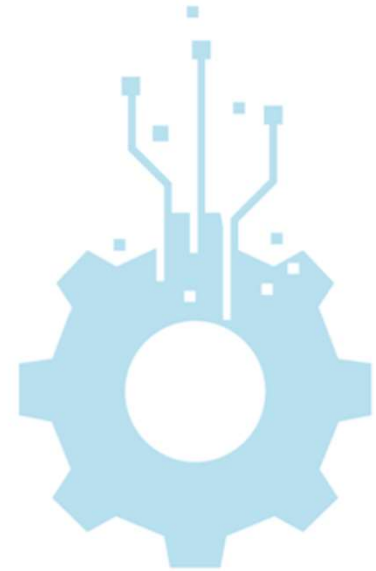
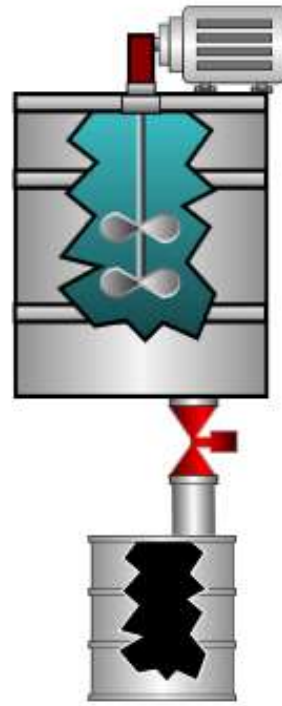
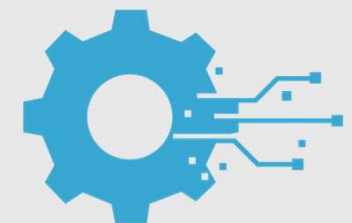
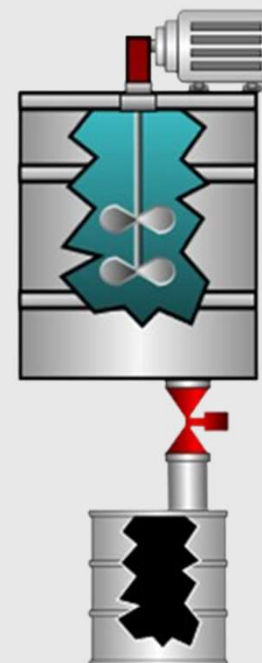




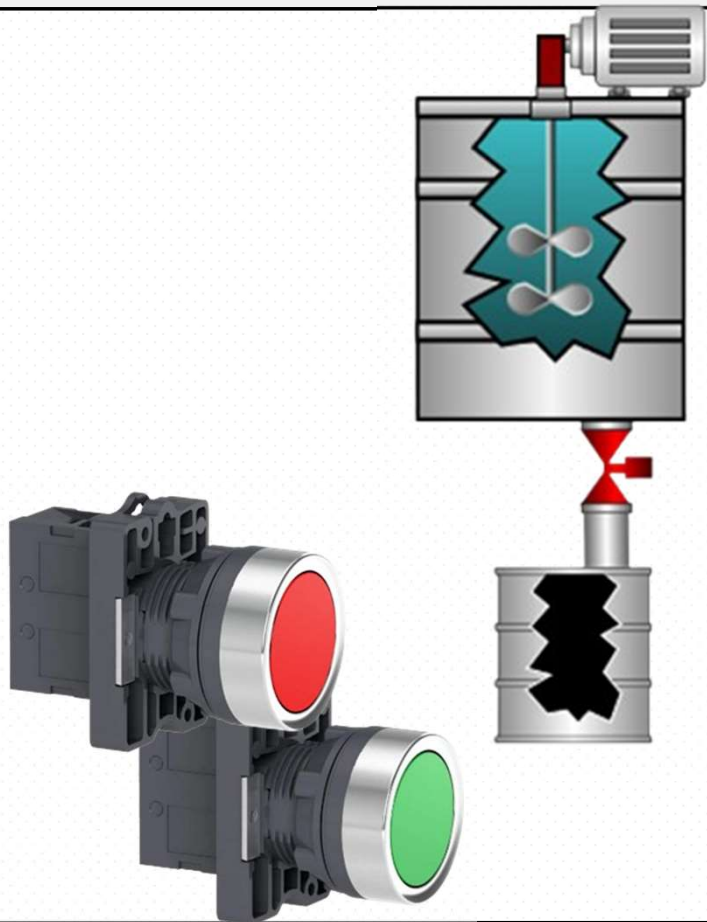
Projeto Misturador de Tintas

Contextualização

Um misturador precisa ser instalado em um processo de fabricação de tintas, a função deste equipamento é fazer a mistura dos ingredientes necessários para produzir os corantes químicos. O componente principal deste misturador é um motor elétrico de indução trifásico (rotor tipo gaiola de esquilo). O circuito de comando deste equipamento conta com um controlador lógico programável.

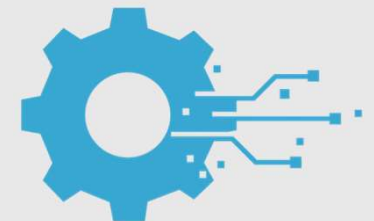


Requisitos do Projeto

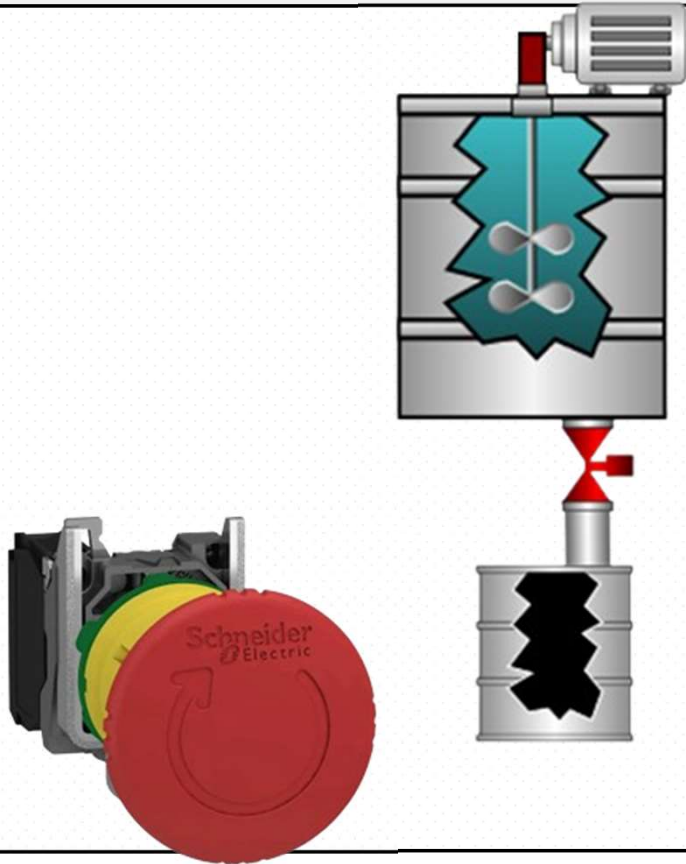


Botão pulsador para a PARTIDA do equipamento

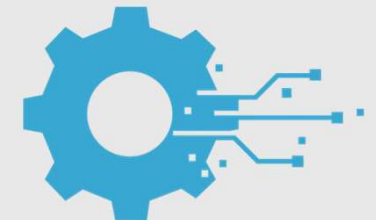
Botão pulsador para a PARADA do equipamento



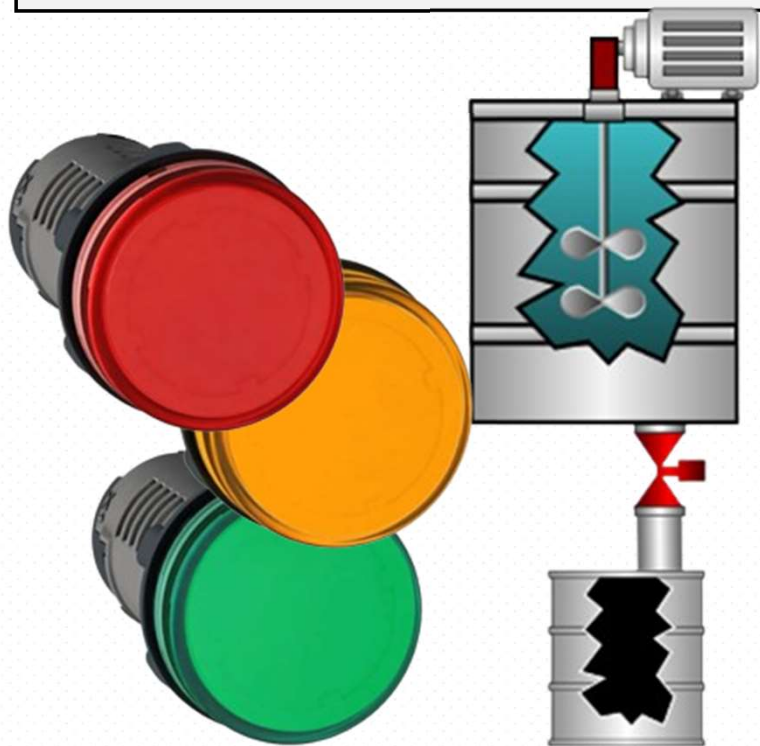
Requisitos do Projeto



Botão de parada de emergência



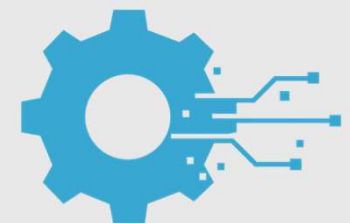
Requisitos do Projeto



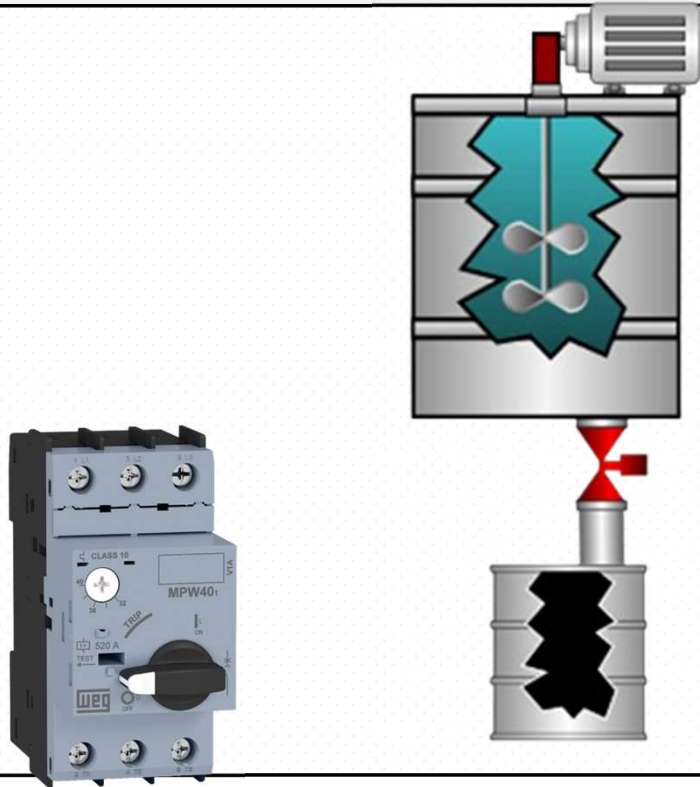
Sinaleiro Verde – Misturador em Operação

Sinaleiro Amarelo – Misturador Parado

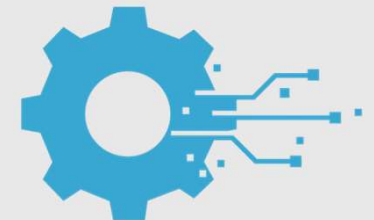
Sinaleiro Vermelho – Misturador em Falha

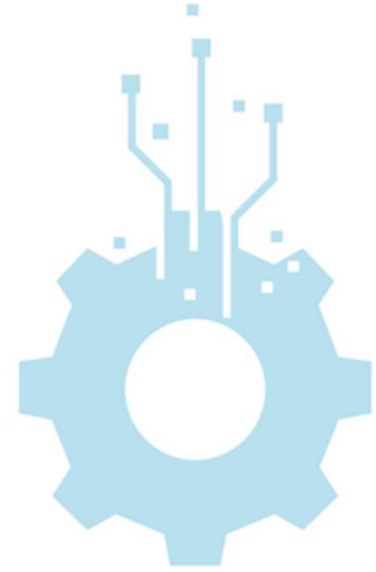
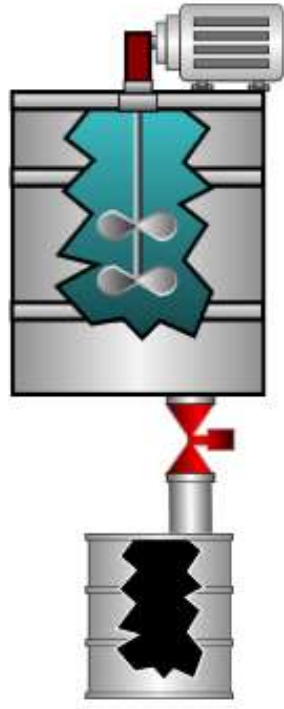


Requisitos do Projeto

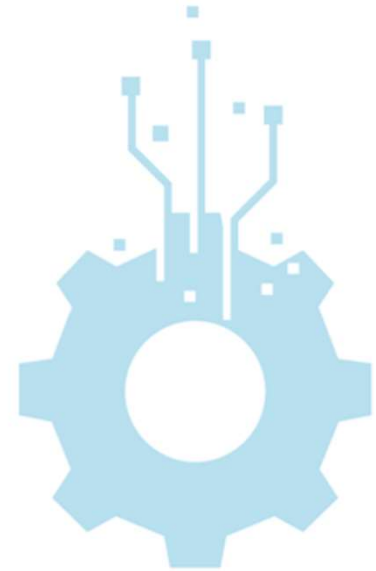


Desligamento em caso de SOBRECARGA ou CURTO-CIRCUITO no motor





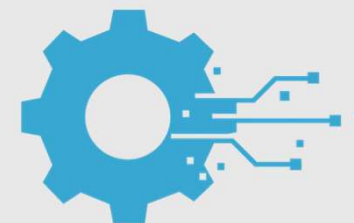
FIM



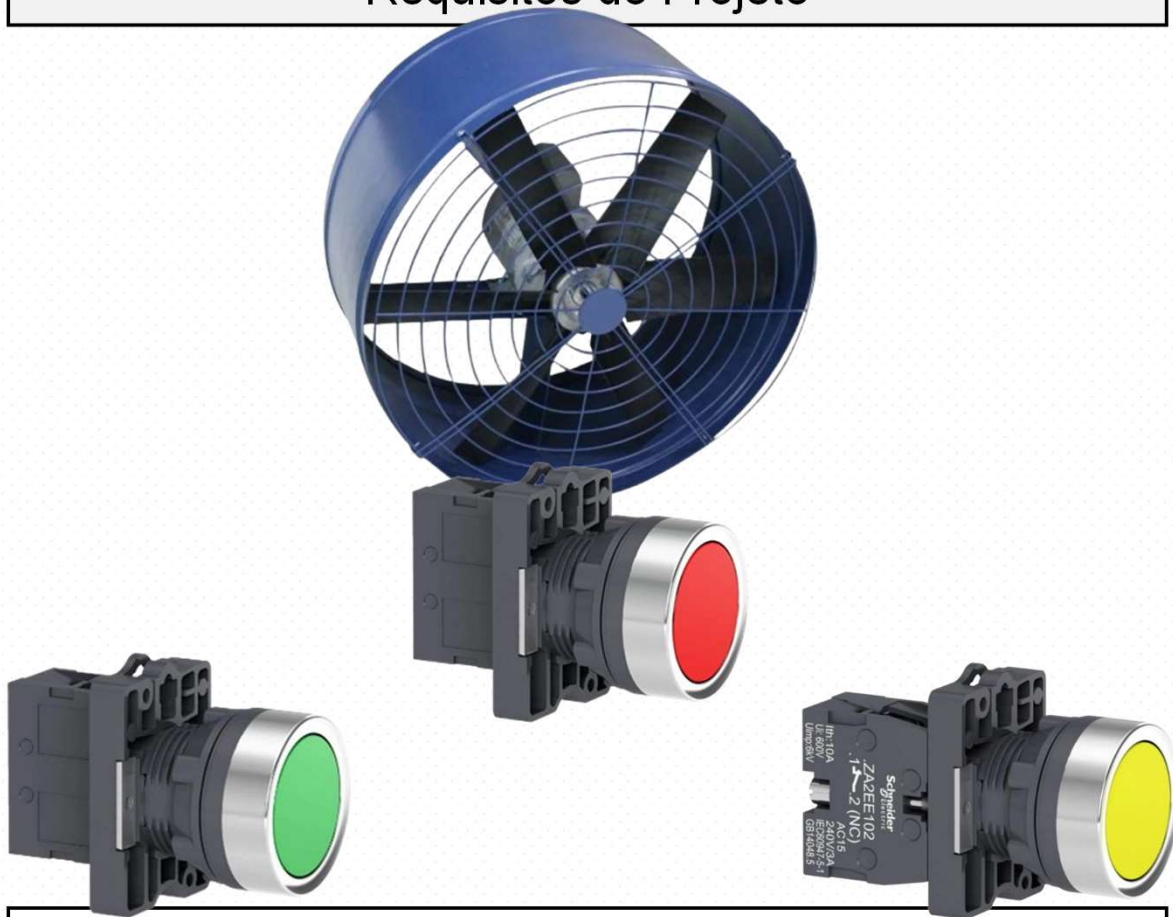
Projeto Ventilador e Exaustor

Contextualização

O sistema de exaustão e ventilação apresentado a seguir deverá ser instalado no setor de impressão de embalagens da empresa NEW Embalagens. O componente principal desse sistema é um motor de indução trifásico, com rotor do tipo gaiola de esquilo, alimentado por meio de um sistema de partida direta com reversão. O circuito de comando do equipamento é controlado por um controlador lógico programável (CLP).



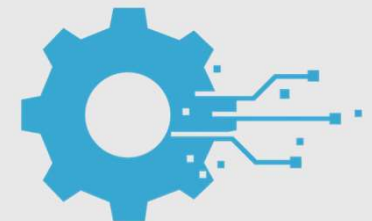
Requisitos do Projeto



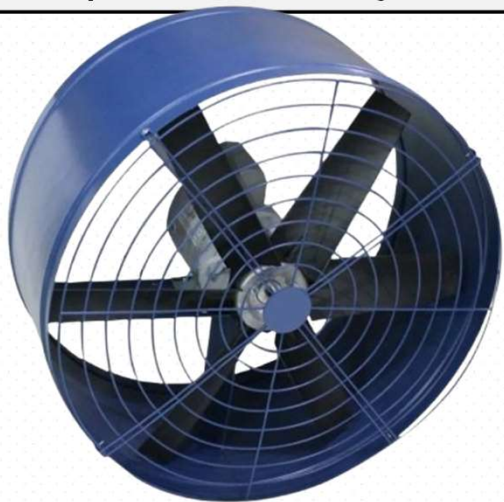
Botão pulsador para a PARADA do equipamento

Botão pulsador para a PARTIDA “VENTILAÇÃO”

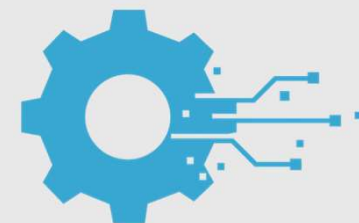
Botão pulsador para a PARTIDA “EXAUSTÃO”



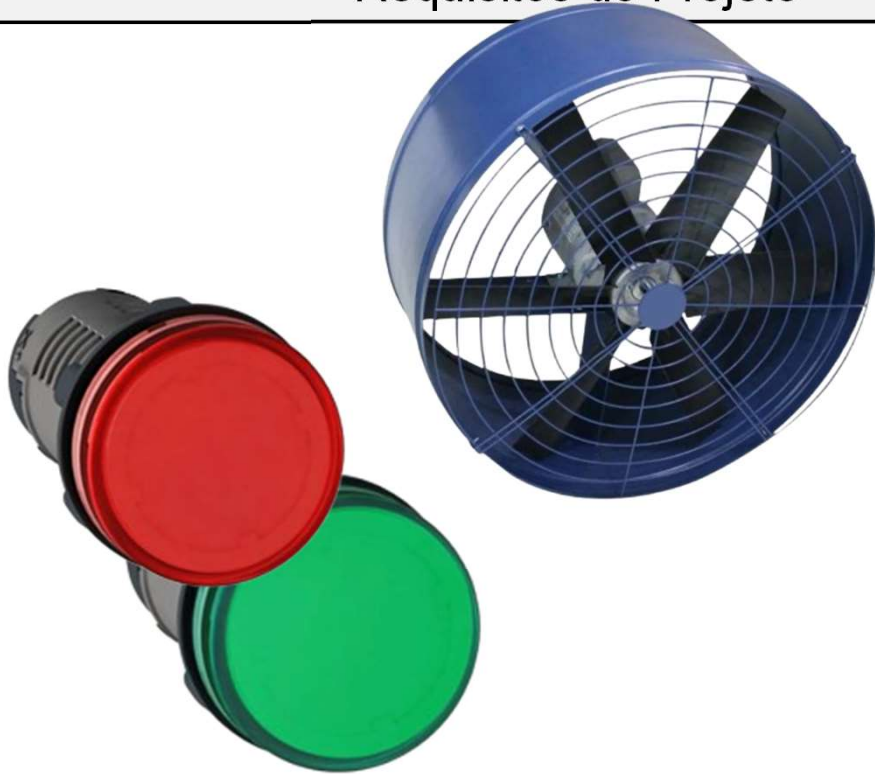
Requisitos do Projeto



Botão de parada de emergência

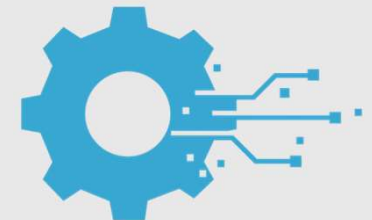


Requisitos do Projeto

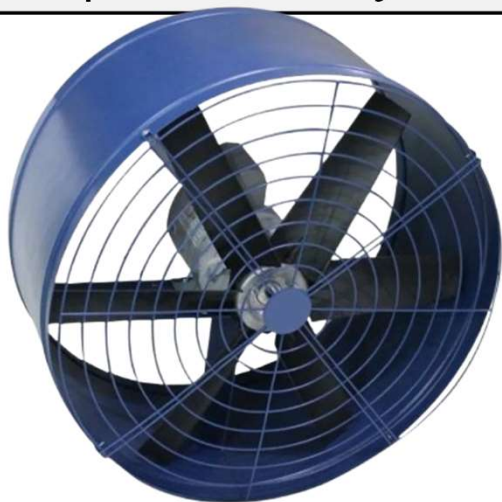


Sinaleiro Verde – Equipamento em Operação

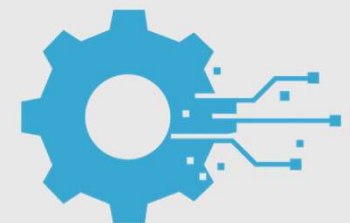
Sinaleiro Vermelho – Equipamento em Falha

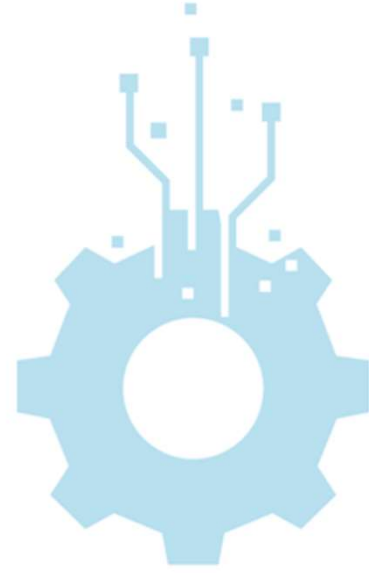


Requisitos do Projeto

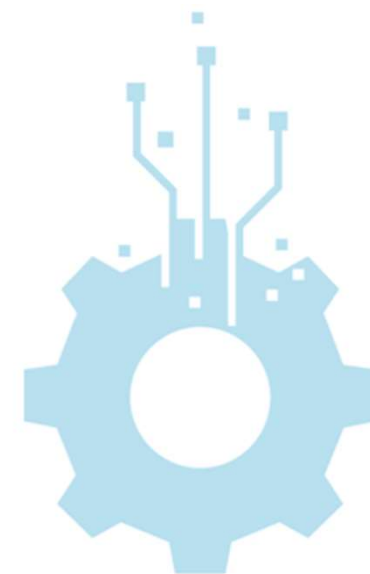


Desligamento em caso de SOBRECARGA ou CURTO-CIRCUITO no motor





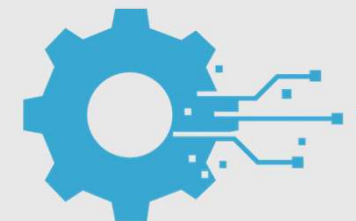
FIM



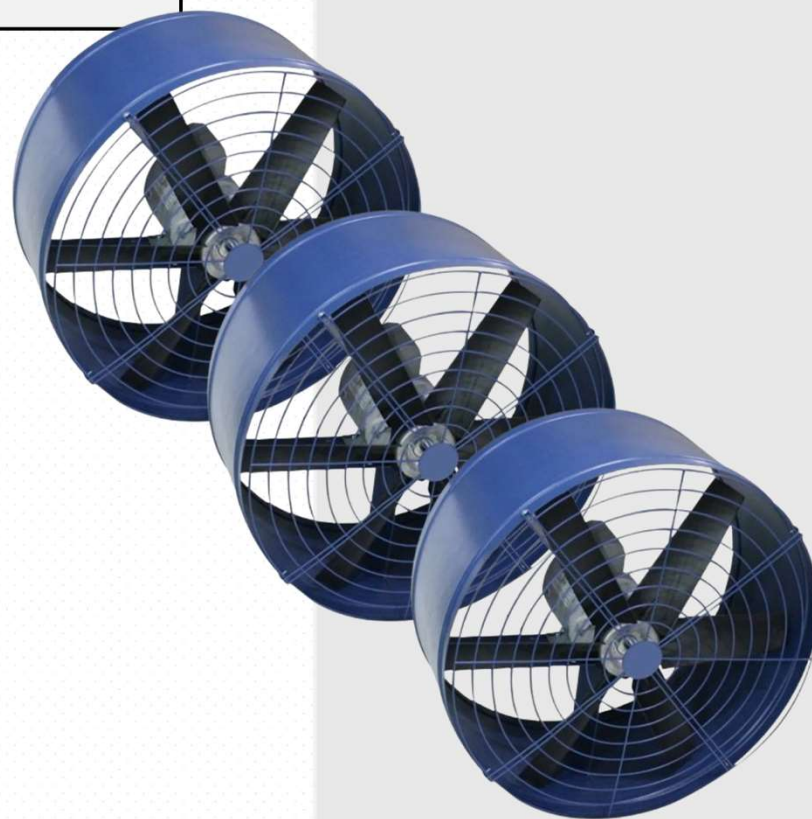
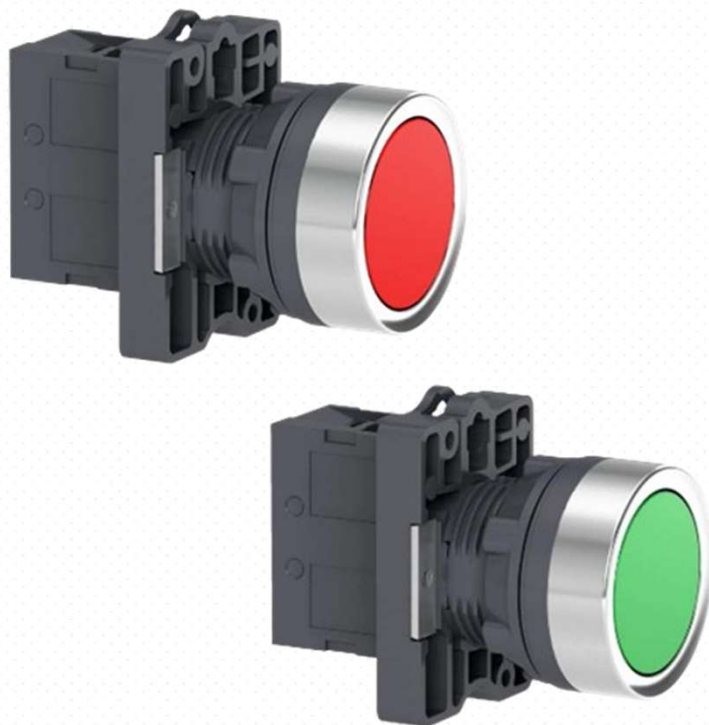
Projeto Exaustores

Contextualização

O projeto consiste na implementação de um sistema de exaustão composto por três exaustores industriais, projetados para operar de forma coordenada, garantindo a renovação e a extração eficiente do ar do ambiente. Os exaustores serão acionados por meio de um sistema de partida consecutiva (sequencial), no qual cada motor é energizado com um intervalo de tempo pré-determinado após a partida do equipamento anterior. Essa estratégia tem como objetivo reduzir os picos de corrente na rede elétrica, minimizar esforços mecânicos nos motores e aumentar a confiabilidade operacional do sistema.

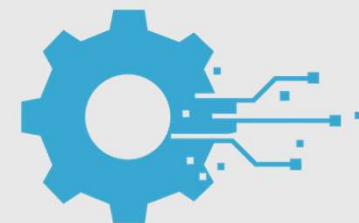


Requisitos do Projeto

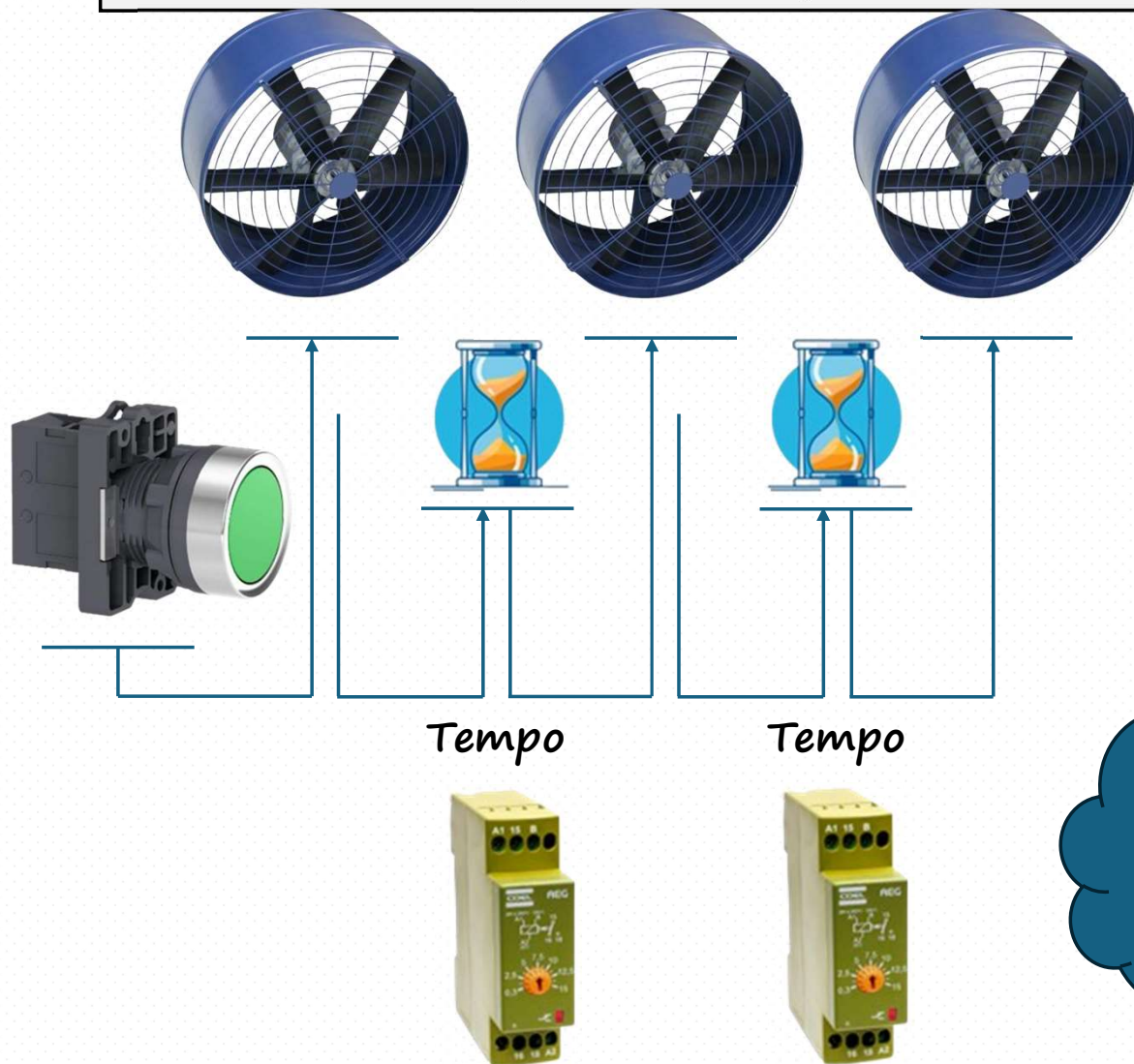


No acionamento do botão pulsador VERDE os MOTORES M1, M2 e M3 devem entrar em operação!

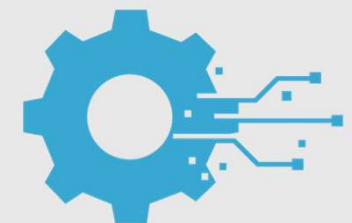
No acionamento do botão pulsador VERMELHO os MOTORES devem ser desligados!



Requisitos do Projeto



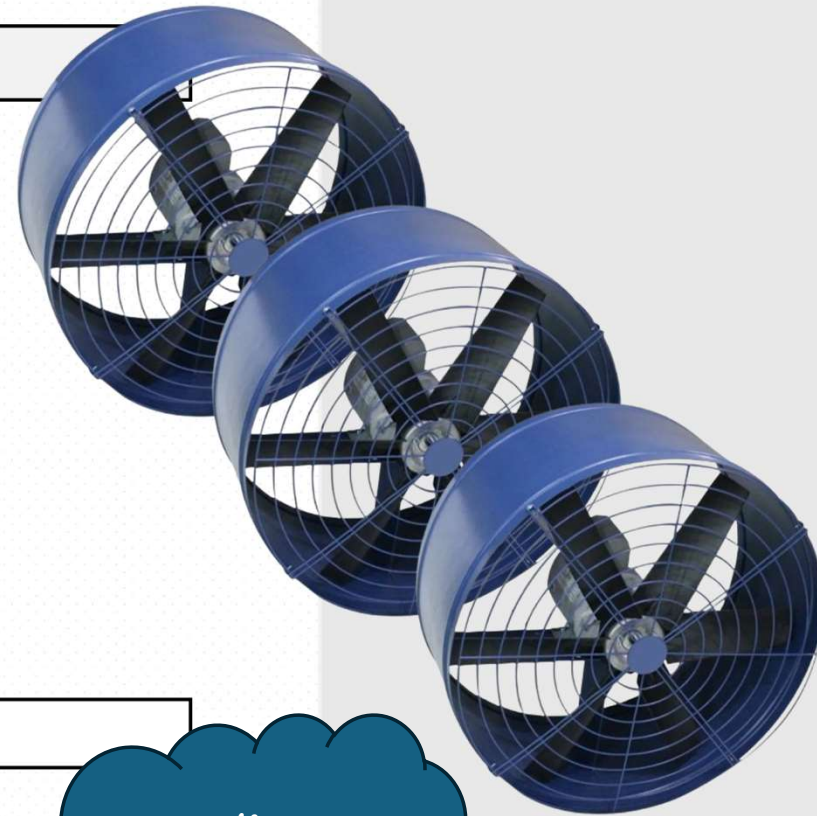
Sistema de
Partida
Consecutiva



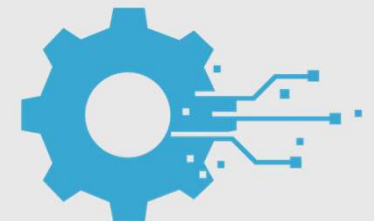
Requisitos do Projeto



Botão de parada de emergência



*Desliga
todos os
motores!*



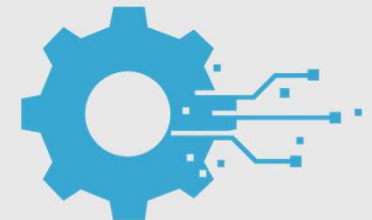
Requisitos do Projeto



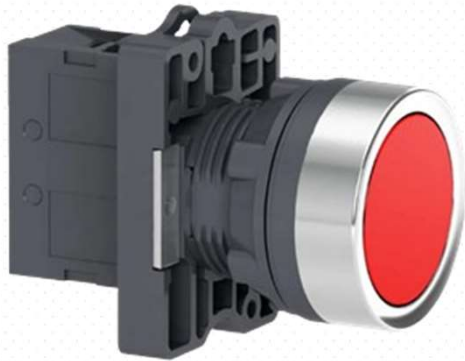
Sinaleiro Verde – Partida Finalizada



Desligamento em caso de SOBRECARGA ou CURTO-CIRCUITO no motor

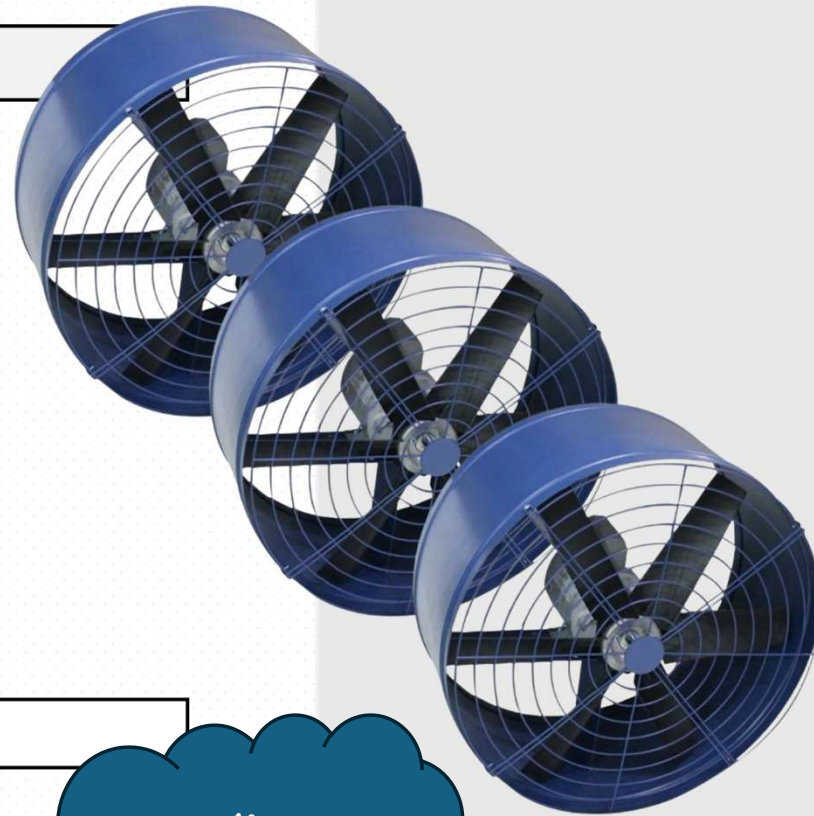
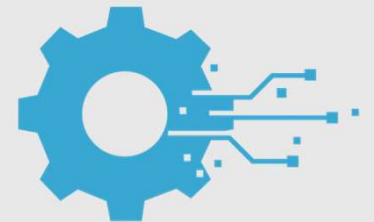


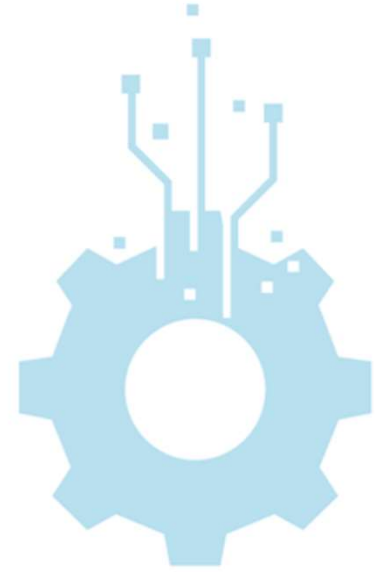
Requisitos do Projeto



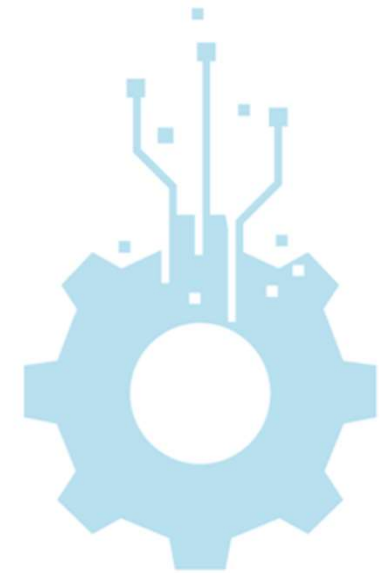
Botão de parada

*Desliga
APENAS O
MOTOR M3*





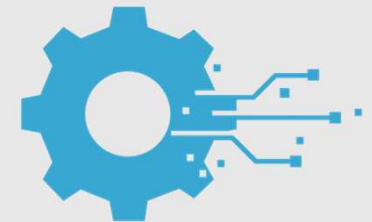
FIM



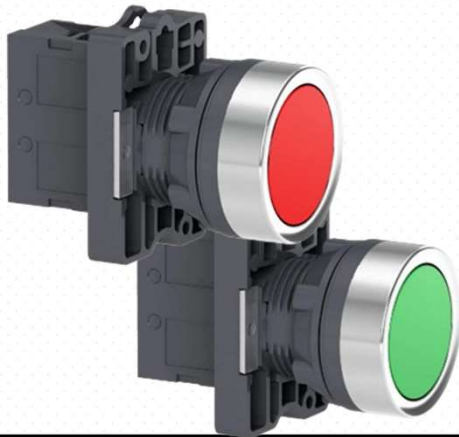
Projeto Sistema de Bombeamento

Contextualização

O projeto contempla um sistema de bombeamento destinado à movimentação de fluidos em processo industrial, composto por uma motobomba acionada por motor de indução trifásico. O conjunto é responsável por garantir vazão e pressão adequadas ao sistema hidráulico, assegurando a continuidade e a eficiência operacional. O acionamento do motor será realizado por meio de chave de partida estrela-triângulo, método utilizado para reduzir a corrente de partida e os esforços mecânicos no conjunto motobomba. nominal.

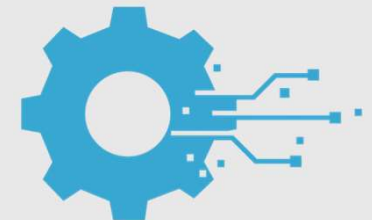


Requisitos do Projeto



Botão pulsador para a PARTIDA do equipamento

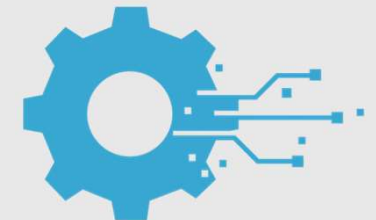
Botão pulsador para a PARADA do equipamento



Requisitos do Projeto



Botão de parada de emergência



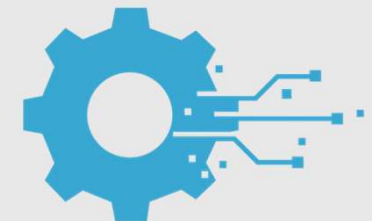
Requisitos do Projeto



Sinaleiro Verde – Quando a partida for finalizada.



Desligamento do em caso de SOBRECARGA ou CURTO-CIRCUITO!

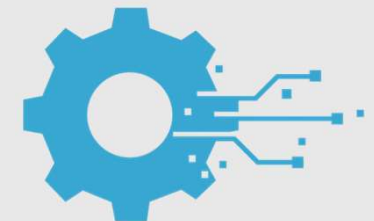


Manutenção Preventiva



Contador
de
Partidas

Troca dos
contatores
“Vida Útil”

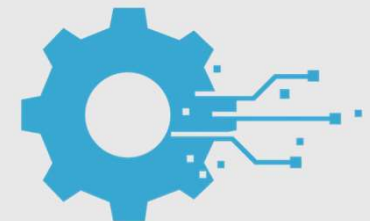
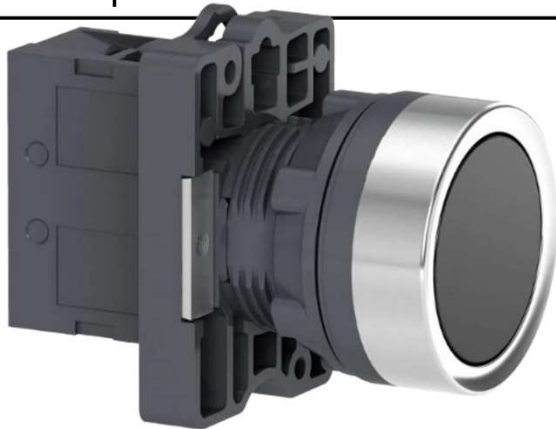


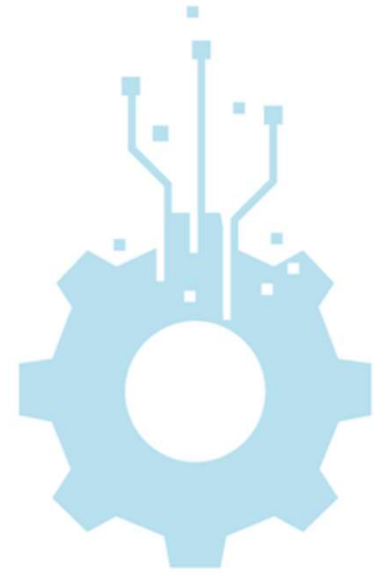
Manutenção Preventiva



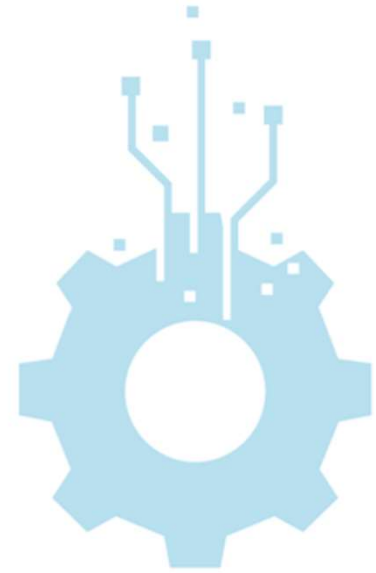
A máquina deve ser bloqueada após 10 partidas.

A liberação será feita após o acionamento do botão
pulsador de Reset





FIM

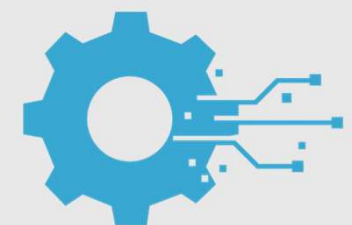


Projeto Exaustor e Ventilador

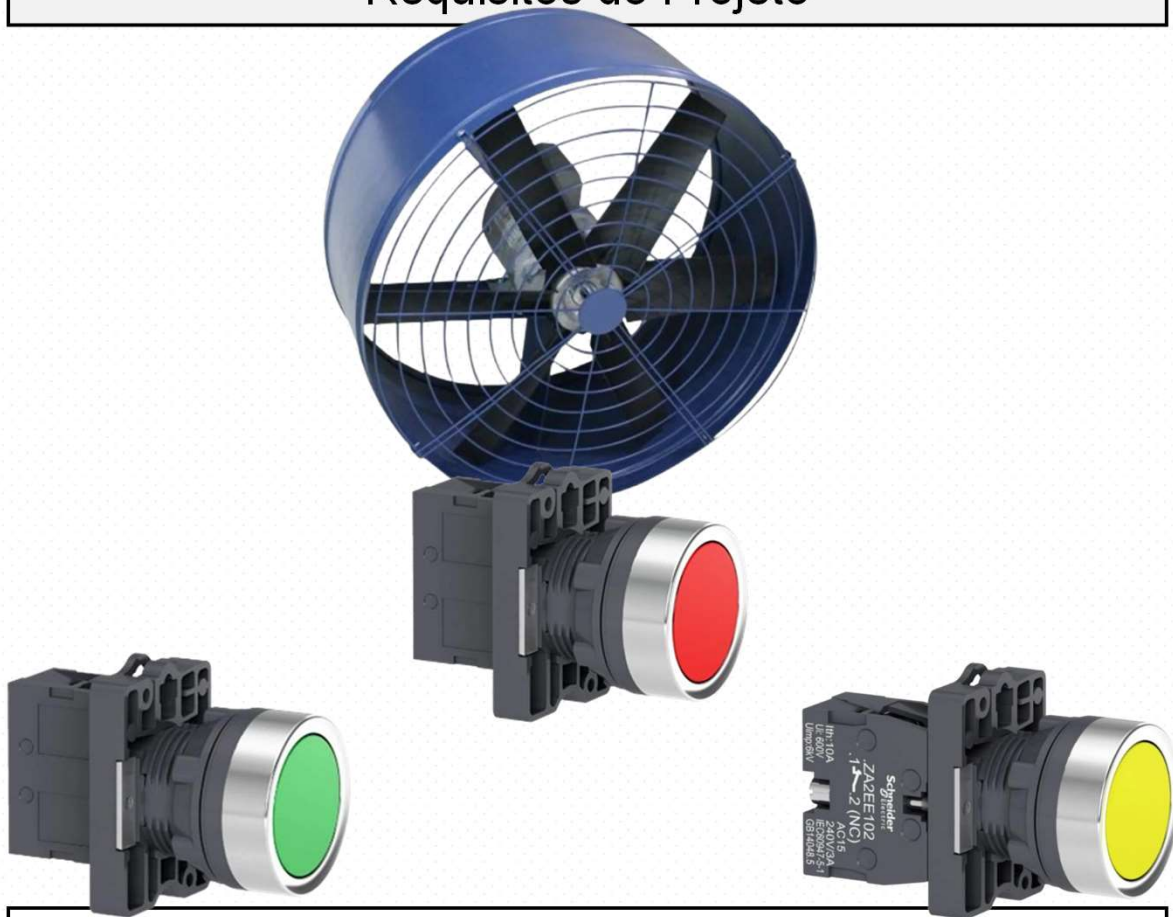
Contextualização

O sistema de exaustão e ventilação foi instalado no setor de impressão de embalagens da empresa **NEW Embalagens**. Durante a operação, ocorreu a quebra do eixo do motor, ocasionada pela inversão do sentido de rotação antes da parada completa do equipamento, procedimento realizado pelo operador.

Em função desse incidente, foram definidos novos requisitos de segurança e operação para o sistema. Dessa forma, torna-se necessária a atualização do programa do CLP, de modo a incorporar intertravamentos e lógicas de proteção que impeçam a inversão de rotação com o motor ainda em movimento, garantindo maior confiabilidade e integridade mecânica do conjunto.



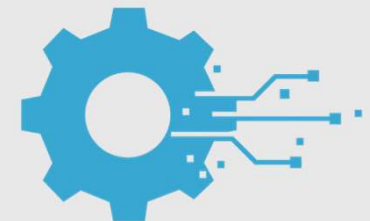
Requisitos do Projeto



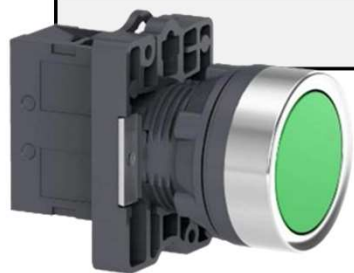
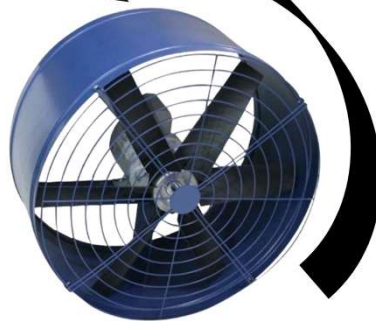
Botão pulsador para a PARADA do equipamento

Botão pulsador para a PARTIDA “VENTILAÇÃO”

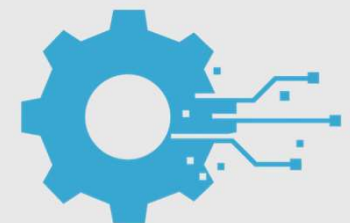
Botão pulsador para a PARTIDA “EXAUSTÃO”



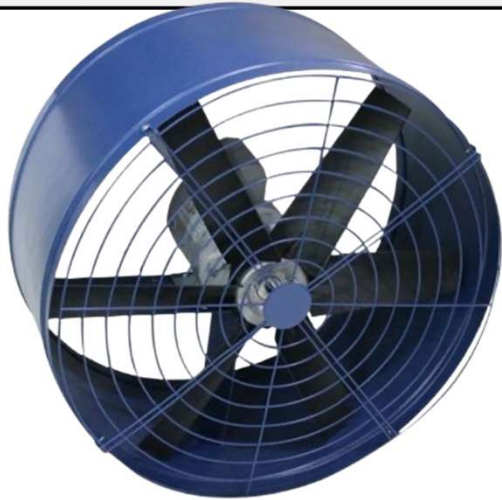
Requisitos do Projeto



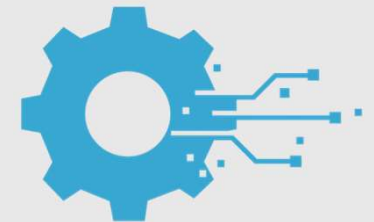
10
SEGUNDOS
para
INVERSÃO
DE SENTIDO!



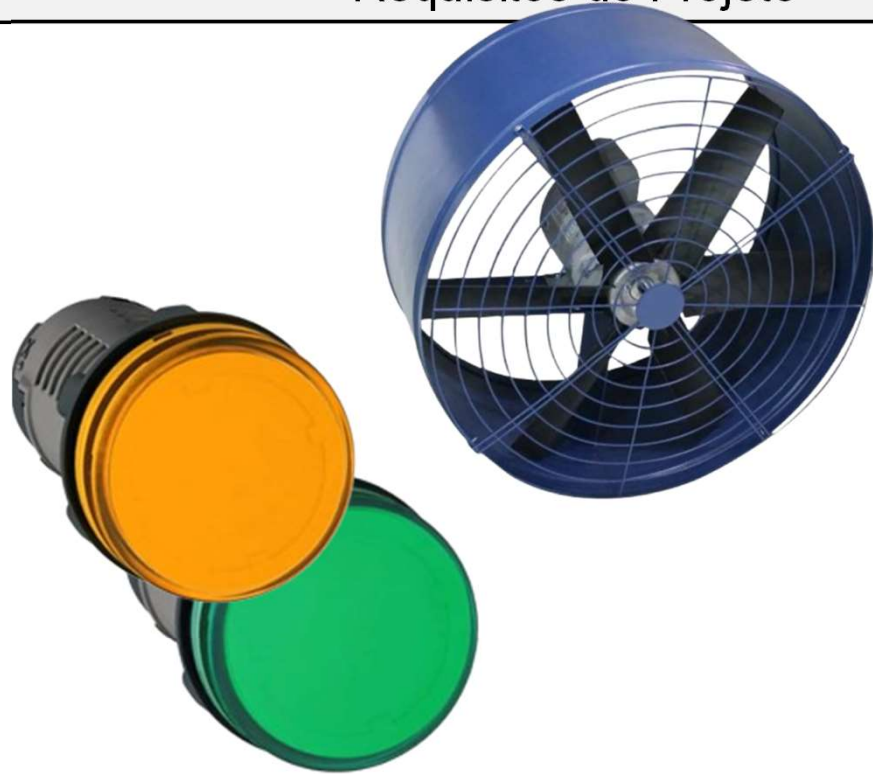
Requisitos do Projeto



Desligamento em caso de SOBRECARGA ou CURTO-CIRCUITO no motor

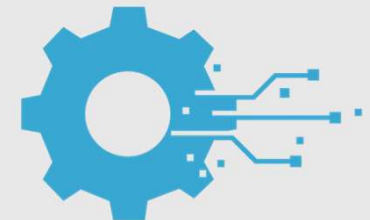


Requisitos do Projeto



Sinaleiro Verde – Equipamento em Operação

Sinaleiro Vermelho – Equipamento em Falha



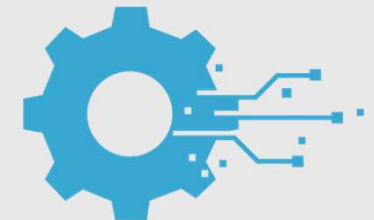
Manutenção Preventiva



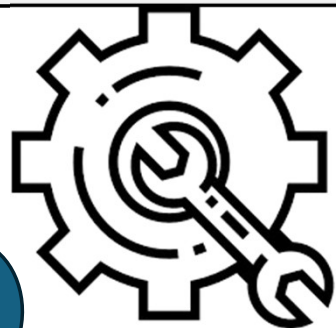
Contador
de
Partidas



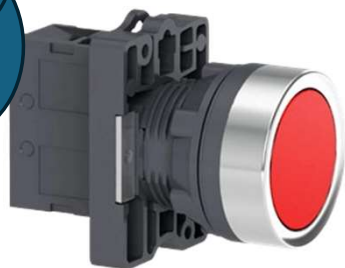
Troca dos
contatores
“Vida Útil”



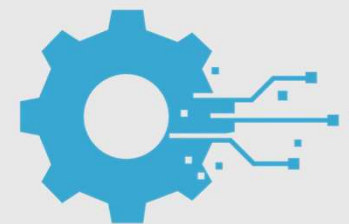
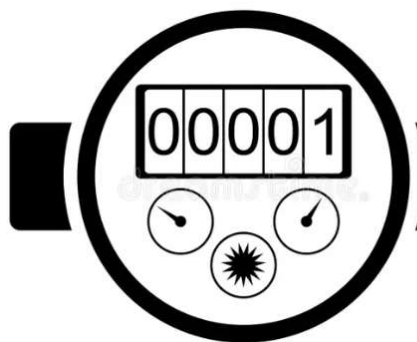
Manutenção Preventiva

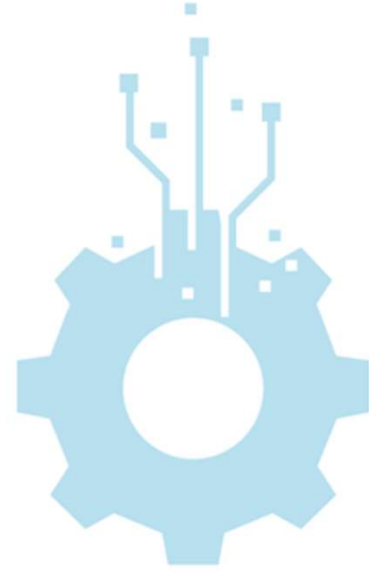


TRÊS
acionamentos



Reset do
Contador





FIM