

# Lista De Verificação Para A Análise De Camadas De Proteção (LOPA) Checklist

## Identificação de Perigos no Processo

Identifique os potenciais riscos associados ao processo de fabricação e as possíveis consequências caso esses riscos se concretizem.

**Descreva o processo de fabrico que está a ser analisado.**

Escreva alguma coisa...

**Identifique os potenciais riscos associados a cada etapa do processo.**

Escreva alguma coisa...

**Que tipos de perigo estão presentes? (Selecione todas as opções aplicáveis.)**

- Mecânico
- Elétrico
- Químico
- Térmico
- Ergonômico
- Segurança de Processos
- Outro (especificar)

**Para cada risco identificado, descreva as possíveis consequências caso este ocorra.**

Escreva alguma coisa...

**Número estimado de funcionários que podem ser afetados por cada risco.**

Insira um número...

**Descreva qualquer documentação existente relacionada com estes riscos (por exemplo, fichas de dados de segurança, procedimentos de processo).**

Escreva alguma coisa...

**Diagrama do fluxo do processo de carregamento (PFD)**

 Upload File

# Avaliação Inicial de Riscos (Sem Medidas de Proteção Adicionais)

Avalie a gravidade inicial e a probabilidade dos riscos identificados, criando uma avaliação de risco de referência antes de considerar as medidas de proteção.

**Descreva o processo de fabrico que está a ser avaliado.**

Escreva alguma coisa...

**Frequência estimada de ocorrência (por ano)**

Insira um número...

**Classificação da gravidade (por exemplo, catastrófica, crítica, moderada, ligeira)**

- Catastrófico
- Crítico
- Moderado
- Menor

**Descreva as possíveis consequências do perigo caso este se manifeste.**

Escreva alguma coisa...

**Número estimado de funcionários que poderão ser afetados.**

Insira um número...

### **Classificação do Impacto Ambiental (por exemplo, Alto, Médio, Baixo)**

- Alto
- Médio
- Baixo

### **Justificativa para a atribuição de níveis de gravidade e frequência.**

Escreva alguma coisa...

## **Camadas de proteção existentes (LOLs)**

Documente e descreva os mecanismos de controlo e as medidas de segurança existentes, implementadas para prevenir ou atenuar os riscos identificados. Isto inclui controlos de natureza procedimental, mecânica, elétrica e administrativa.

### **Descreva o Procedimento Operacional Padrão (POP) para o processo.**

Escreva alguma coisa...

### **Quais das seguintes proteções mecânicas estão implementadas? (Selecione todas as opções aplicáveis)**

- Guardas
- Dispositivos de segurança
- Cortinas Leves
- Dispositivos de deteção de presença
- Nenhum.

**Qual é a frequência da manutenção preventiva para equipamentos críticos (por exemplo, máquinas, esteiras transportadoras)? (em dias)**

Insira um número...

**Que tipo de equipamento de proteção individual (EPI) é necessário para este processo?**

- Óculos de proteção
- Proteção auditiva
- Luvas
- Respirador
- Fato de corpo inteiro
- Nenhum

**Data da última revisão das informações sobre segurança de processos (ISP).**

Insira a data...

**Carregue uma cópia dos registos de formação relevantes para o pessoal envolvido neste processo.**

 Upload File

## **Avaliação da Eficácia do LOL**

Avalie a eficácia de cada um dos LOL existentes. Considere a verificação independente, os testes e o desempenho anterior.

### Frequência dos testes/inspeções de LOL

Insira um número...

### Método de Verificação do LOL

- Inspeção Periódica
- Testes Periódicos
- Análise Operacional
- Auditoria
- Gestão de Mudanças

### Resumo do desempenho/fracassos anteriores no LOL

Escreva alguma coisa...

### O LOL está totalmente operacional?

- Sim.
- Não

### Última data de manutenção do LOL (AAAA-MM-DD)

Insira um número...

**Que tipo de documentação de suporte está disponível para este pedido de empréstimo?**

- Procedimentos Operacionais
- Registos de Manutenção
- Registos de Formação
- Especificações de projeto
- Relatórios de Inspeção

**Descreva quaisquer limitações conhecidas deste LOL.**

Escreva alguma coisa...

## **Possíveis problemas ou falhas das LOLs**

Identifique os possíveis modos de falha de cada LOL existente. O que poderia causar a falha do LOL no cumprimento da sua função pretendida?

**Descreva possíveis cenários de erro humano que poderiam levar a uma falha no sistema LOL.**

Escreva alguma coisa...

**Quais dos seguintes fatores podem contribuir para o insucesso do LOL devido a um treinamento inadequado?**

- Formação inicial insuficiente.
- Falta de formação complementar/de atualização.
- Treino não específico para o League of Legends.
- Avaliação inadequada de competências
- Documentação de formação deficiente.

**Qual é a frequência estimada (por ano) da manutenção programada para este equipamento LOL?**

Insira um número...

**Qual foi a última vez que foi realizada uma auditoria/revisão completa deste LOL?**

Insira a data...

**Descreva quaisquer incidentes históricos ou situações de quase falha em que este LOL (nível de operação limitado) falhou ou quase falhou. (Inclua detalhes sobre a causa raiz e as ações corretivas.)**

Escreva alguma coisa...


**Qual é a principal causa de falha do LOL em processos ou equipamentos semelhantes?**

- Falha Mecânica
- Avaria elétrica
- Desvio de procedimento
- Erro humano
- Defeito de design / Falha no projeto
- Fatores ambientais

**Descreva como os fatores ambientais (por exemplo, temperatura, humidade, vibração) podem reduzir a eficácia do LOL.**

Escreva alguma coisa...

**Carregue quaisquer registos de manutenção, relatórios de inspeção ou análises de falhas relevantes para este LOL.**

 Upload File

## **Redução de riscos com as LOLs existentes.**

Avalie a redução de risco proporcionada pelas medidas de controlo existentes. Em que medida a probabilidade e/ou a gravidade foram reduzidas?

**O equipamento LOL é inspecionado e sujeito a manutenção de forma regular?**

- Sim
- Não
- Não se aplica.

**Frequência das inspeções LOL (por exemplo, dias, semanas, meses)**

Insira um número...

**Descreva o processo para verificar a eficácia do LOL (por exemplo, testes, auditorias, análises).**

Escreva alguma coisa...

**O LOL teve o desempenho esperado no passado?**

Sim

Não

Desconhecido

**Se a opção «Não» foi selecionada acima, descreva os eventos de falha ocorridos no passado e as medidas corretivas que foram implementadas.**

Escreva alguma coisa...

**Redução estimada na gravidade das consequências (em percentagem)**

Insira um número...

**Redução estimada na frequência de ocorrência (em percentagem)**

Insira um número...

**Existe alguma forma de verificar de forma independente a eficácia do LOL?**

Sim

Não

## **Avaliação de Riscos Após a Implementação de Medidas de Segurança Existentes**

Reavalie o nível de risco, tendo em conta os níveis de perda existentes (LOLs). Isto permitirá obter uma avaliação atualizada do nível de risco.

**Nível de Gravidade (Antes das LOLs)**

Insira um número...

**Classificação da probabilidade (antes das LOLs)**

Insira um número...

**Índice de Risco (antes das LOLs)**

Insira um número...

**Fator de Redução da Gravidade (Devido a Incidentes de Perda de Controlo)**

Insira um número...

### **Fator de Redução da Probabilidade (Devido a Perdas de Carga)**

Insira um número...

### **Classificação da Severidade Residual (após a resolução dos problemas)**

Insira um número...

### **Classificação da Probabilidade Residual (após a aplicação das medidas de controlo)**

Insira um número...

### **Pontuação do Risco Residual (após a aplicação das medidas de controlo)**

Insira um número...

### **Nível de Risco (após as fases de teste)**

- Aceitável
- Tolerável
- Significativo
- Intolerável

### **Justificativa para a Avaliação do Nível de Risco**

Escreva alguma coisa...

# Identificação de Camadas Adicionais de Proteção (CAPs)

Determine se são necessárias camadas adicionais de proteção para reduzir o risco a um nível aceitável. Avalie a viabilidade e a relação custo-benefício.

**Descreva possíveis cenários de falha que os sistemas LOL existentes não conseguem resolver de forma adequada.**

Escreva alguma coisa...

**Quais dos seguintes tipos de ALOP estão a ser considerados?**

- Controlos Processuais
- Dispositivos de proteção mecânica
- Dispositivos de intertravamento elétrico
- Sistemas de Desligamento de Emergência
- Redundância
- Sistemas de Contenção
- Verificação independente
- Formação e Competências

**Custo estimado da implementação do ALOP (em dólares americanos).**

Insira um número...

**Data prevista para a implementação do ALOP.**

Insira a data...


**Qual departamento/equipa será responsável pela implementação do ALOP?**

- Engenharia
- Manutenção
- Operações
- Segurança e Saúde
- Outros

**Explique, em termos gerais, a razão por que este ALOP específico foi selecionado.**

Escreva alguma coisa...

**Anexe a documentação de suporte (por exemplo, orçamentos de fornecedores, desenhos de projeto).**

 Upload File

**Descreva quaisquer limitações ou riscos secundários potenciais associados ao ALOP proposto.**

Escreva alguma coisa...

## **Implementação proposta do ALOP**

Descreva detalhadamente a implementação proposta de quaisquer camadas adicionais de proteção. Inclua cronogramas, responsabilidades e alocação de recursos.

### Descrição detalhada do ALOP proposto.

Escreva alguma coisa...

### Custo estimado de implementação (USD)

Insira um número...

### Data de Início Prevista para a Implementação

Insira a data...

### Data prevista para a conclusão da implementação.

Insira a data...

### Departamento Responsável pela Implementação

- Engenharia
- Manutenção
- Operações
- Segurança
- Aquisições

### Recursos Necessários (Selecione todos os que se aplicam)

- Pessoal
- Equipamento
- Software
- Orçamento
- Formação

### Documentação de suporte (por exemplo, orçamentos de fornecedores, desenhos técnicos)

 Upload File

### Possíveis Desafios e Estratégias de Mitigação

Escreva alguma coisa...

## Avaliação da Eficácia do ALOP

Avalie a eficácia esperada das ALOPs propostas. Considere a verificação independente e as possíveis limitações.

### O ALOP foi objeto de uma avaliação independente?

- Sim.
- Não.
- Não se aplica.

### Redução Estimada na Probabilidade (em Percentagem)

Insira um número...

### Redução Estimada das Consequências (Escala de 1 a 5)

Insira um número...

### Justificativa para a Redução Estimada

Escreva alguma coisa...

### Quais métodos de verificação foram utilizados para avaliar a eficácia do ALOP?

- Análise da documentação de projeto
- Estudo HAZOP
- Testes Simulados
- Testes Operacionais
- Dados de desempenho anteriores
- Outro (especifique em TEXTO\_LONGO)


### Especifique o método de verificação «Outro» (se selecionado).

Escreva alguma coisa...

### Data da Última Verificação/Teste

Insira a data...

Carregue a documentação de verificação (por exemplo, relatórios de teste).

 Upload File

## Avaliação de Riscos com as ALOPs Propostas

Reavalie o nível de risco, tendo em conta as camadas de proteção existentes e as que estão previstas.

**Redução estimada na probabilidade de ocorrência (%), após a implementação do ALOPs.**

Insira um número...

**Redução estimada na gravidade das consequências (escala: 1-5, sendo 1 = insignificante e 5 = catastrófico)**

Insira um número...

**Nível de risco geral após a implementação do ALOP (em comparação com a «Avaliação de risco após a aplicação das regras de negócio existentes»)**

- Mais alto/superior
- O mesmo.
- Inferior
- Aceitável

### Justificativa para o Nível de Risco Atribuído

Escreva alguma coisa...

### O nível de risco calculado atende aos critérios de aceitação pré-definidos?

Sim.

Não

### Caso a resposta seja «Não» em relação aos critérios de aceitação, descreva as ações necessárias ou as estratégias alternativas.

Escreva alguma coisa...

### Data da próxima avaliação do nível de risco e da eficácia do ALOP.

Insira a data...

## Documentação e Revisão

Registe todos os resultados, premissas e decisões tomadas durante o processo LOPA. Defina um cronograma de revisão para garantir a eficácia contínua.

### Data de Conclusão do LOPA

Insira a data...

### Nome do Avaliador LOPA

Escreva alguma coisa...

### Frequência das Avaliações (em meses)

Insira um número...

### Resumo dos Principais Resultados e Recomendações

Escreva alguma coisa...

### Documentação de suporte (por exemplo, diagramas de tubulação e instrumentação, procedimentos)

 Upload File

### Áreas que exigem ações de acompanhamento

- Atualizações dos Procedimentos
- Necessidades de formação
- Modificações nos Equipamentos
- Gestão de Mudanças
- Nenhum

**Notas da reunião de avaliação (incluindo as ações a serem tomadas e as responsabilidades atribuídas)**

Escreva alguma coisa...

**Data da Próxima Revisão Programada**

Insira a data...