**Plano de Gerenciamento de Riscos**

**Projeto:** EnerSave

**Data:** 10/09/2025

**Versão:** 1.0.0

**1. Introdução**

O EnerSave é um sistema de automação que utiliza o DBX-MIO como controlador central, integrando sensores de presença, luminosidade, temperatura/umidade e consumo de energia para gerenciar de forma inteligente iluminação, climatização e projetores da faculdade. O objetivo é reduzir desperdício de energia elétrica, prolongar a vida útil dos equipamentos, diminuir custos operacionais e fortalecer a imagem sustentável da instituição.

**2. Metodologia**

A abordagem para o gerenciamento de riscos neste projeto será a seguinte:

* **Identificação de Riscos:** brainstorming com equipe técnica e acadêmica, análise de experiências anteriores, entrevistas com professores, equipe de manutenção e TI, e estudo da infraestrutura elétrica da instituição.
* **Análise de Riscos:** A análise será qualitativa (probabilidade x impacto)para todos as probabilidades e quantitativa para todos os riscos críticos.
* **Planejamento de Respostas:** Para cada risco significativo, serão desenvolvidas estratégias de resposta apropriadas (prevenir, transferir, mitigar ou aceitar). Além de desenvolver estratégias para que o produto reaja da melhor forma em relação aos contratempos.
* **Monitoramento e Controle:** Os riscos serão monitorados continuamente ao longo do projeto. Serão feitas reuniões quinzenais e o Registro de Riscos será atualizado regularmente, e a eficácia das respostas aos riscos será avaliada.

**3. Papéis e Responsabilidades**

| Papel | Responsabilidades no Gerenciamento de Riscos |
| --- | --- |
| **Gerente de Projeto** | Liderar o processo de gerenciamento de riscos, garantir que o plano seja seguido, comunicar o status dos riscos às partes interessadas. Pessoa responsável por coordenar e por responder com ações em possíveis contratempos gerados. |
| **Equipe do Projeto** | Participar ativamente da identificação, análise e monitoramento dos riscos. Implementar as respostas aos riscos designadas. Identificar riscos técnicos, testar sensores, monitorar indicadores, implementar respostas. |
| **Patrocinador do Projeto** | Tomar decisões sobre riscos que excedam a autoridade do gerente de projeto. Responsável por aprovar orçamento inicial e adicional, além de contribuir com conhecimento técnico para melhor solução e prevenção de riscos durante o projeto. |
| **Partes Interessadas** | Fornecer informações para a identificação de riscos. Estar ciente dos principais riscos do projeto, reportando diretamente à equipe do projeto possíveis falhas de insumos que possam impactar diretamente o produto da empresa. |

**4. Orçamento e Cronograma para Gerenciamento de Riscos**

* **Orçamento:** Para garantir uma gestão eficiente dos riscos, será necessário um valor correspondente a 10% do orçamento total do projeto para as atividades de gerenciamento de riscos. Este valor cobre:
  + Toda a parte identificação, análise e monitoramento de riscos;
  + Ferramentas e treinamentos específicos para o projeto;
  + Desenvolvimento e implementação das respostas aos riscos;
  + Reservas de contingência para mitigar impactos financeiros decorrentes de riscos que se concretizem.

* **Cronograma:**
  + **Identificação Inicial de Riscos:** 10/09/2025 a 15/10/2025
  + **Reuniões de Acompanhamento de Riscos:** Mensal
  + **Revisões do Plano de Gerenciamento de Riscos:** A cada 3 semanas

**5. Categorias de Riscos**

Os riscos serão categorizados da seguinte forma para facilitar a identificação e análise:

* **Técnicos:** : Relacionados à tecnologia, requisitos, complexidade, interface, desempenho, qualidade, hardware, etc.
* **Gerenciais:** Relacionados ao planejamento do projeto, comunicação, recursos, controle, etc.
* **Organizacionais:** Relacionados a políticas da empresa, prioridades, dependências de outros projetos, etc.
* **Externos:** Relacionados a fornecedores, mercado, regulamentações, etc.

**6. Definições de Probabilidade e Impacto**

**Probabilidade:**

| Nível | Descrição | Valor |
| --- | --- | --- |
| **Muito Alta** | Quase certo de ocorrer | > 80% |
| **Alta** | Provável de ocorrer | 61% - 80% |
| **Média** | Pode ocorrer | 41% - 60% |
| **Baixa** | Improvável de ocorrer | 21% - 40% |
| **Muito Baixa** | Muito improvável de ocorrer | < 20% |

**Impacto:**

| Nível | Descrição |
| --- | --- |
| **Muito Alto** | Aumento de mais de 20% no custo do projeto |
| **Alto** | Aumento de 10% a 20% no custo do projeto |
| **Médio** | Aumento de 5% a 10% no custo do projeto |
| **Baixo** | Aumento de 1% a 5% no custo do projeto |
| **Muito Baixo** | Aumento de menos de 1% no custo do projeto |

**7. Matriz de Probabilidade e Impacto**

Esta matriz será utilizada para priorizar os riscos.

|  | **Muito Baixo** | **Baixo** | **Médio** | **Alto** | **Muito Alto** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Muito Alta** | Médio | Alto | Alto | Extremo | Extremo |
| **Alta** | Baixo | Médio | Alto | Alto | Extremo |
| **Média** | Baixo | Médio | Médio | Alto | Alto |
| **Baixa** | Muito Baixo | Baixo | Baixo | Médio | Médio |
| **Muito Baixa** | Muito Baixo | Muito Baixo | Baixo | Baixo | Médio |

* **Extremo/Alto:** Requerem atenção imediata e um plano de resposta detalhado, com um bom plano, em caso de recorrência de incidentes.
* **Médio:** Devem ser monitorados de perto, com indicadores para o acompanhamento em tempo real, além de ter um plano de solução pronto em caso de incidentes.
* **Baixo/Muito Baixo:** Serão monitorados como parte das atividades de rotina do projeto, mas com soluções prontas, porém não prioritárias.

**8. Tolerância ao Risco das Partes Interessadas**

### **Administração da Instituição**

**Tolerância:** **Baixa tolerância** a custos acima do planejado.  
**Justificativa:** O orçamento de instituições (sejam educacionais ou corporativas) é frequentemente limitado e planejado com antecedência.  
Gastos extras acima de **10% do orçamento previsto** podem comprometer outros projetos estratégicos e afetar a aprovação da diretoria.

### **Professores, Alunos e Colaboradores (Usuários Finais)**

**Tolerância:** **Baixa tolerância** a falhas em sala de aula ou ambientes de trabalho.  
**Justificativa:**O uso dos espaços precisa ser contínuo e estável para que aulas, reuniões e atividades não sejam interrompidas.  
Se luzes, ar-condicionado ou projetores desligarem indevidamente durante uma aula, a experiência será negativa e pode gerar resistência ao sistema.

* **Equipe de TI e Manutenção Predial**

**Tolerância:** **Média tolerância** a riscos técnicos, desde que existam planos de contingência.  
**Justificativa:** A equipe técnica entende que falhas de sensores, comunicação de rede ou DBX-MIO são esperadas em projetos de automação. No entanto, essas falhas devem ter **planos de redundância ou equipamentos reserva** para evitar longos períodos de inatividade.

* **Patrocinadores**

**Tolerância:** **Baixa tolerância** a falhas que prejudiquem indicadores sustentáveis.  
**Justificativa:** Os patrocinadores apresentam baixa tolerância a riscos financeiros e de cronograma que possam comprometer o ROI do projeto. Estouro de orçamento só será aceito se houver justificativa clara de valor agregado, e atrasos significativos serão rigorosamente controlados, pois afetam a entrega dos resultados.

**9. Formatos de Relatórios**

* **Registro de Riscos:** O Registro de Riscos será mantido em uma planilha colaborativa ou em uma ferramenta de gerenciamento de projetos, como o Trello ou o próprio GitHub. Este documento terá caráter dinâmico e conterá, no mínimo, os seguintes elementos:
* **ID do Risco:** Código exclusivo para identificação do risco;
* **Descrição do Risco:** Apresentação clara e objetiva do risco identificado;
* **Categoria:** Classificação do risco segundo sua natureza: técnica, gerencial, organizacional ou externa;
* **Probabilidade:** Nível e percentual conforme o tópico 6;
* **Impacto:** Grau de impacto de acordo o tópico 6;
* **Classificação:** Resultado da avaliação da matriz de probabilidade versus impacto, categorizado como baixo, médio, alto ou extremo;
* **Plano de Resposta:** Estratégia definida para lidar com o risco;
* **Status:** Situação atual do risco, podendo ser aberto, em andamento, mitigado ou fechado;
* **Data de Identificação:** Data em que o risco foi registrado;
* **Data da Última Atualização:** Referência temporal utilizada para controlar o monitoramento contínuo.
* **Relatório de Status dos Riscos:** Mensalmente, será elaborado um relatório consolidando informações sobre os riscos, o qual será incorporado aos relatórios gerais de progresso do projeto. Este documento deverá contemplar:
  + Síntese dos principais riscos ativos e sua classificação;
  + Situação das ações de resposta em andamento;
  + Identificação de novos riscos surgidos no período;
  + Riscos que foram mitigados ou encerrados;
  + Indicadores de desempenho do gerenciamento de riscos, tais como número de riscos ativos, tempo médio de resposta e eficácia das ações implementadas.
* **10. Acompanhamento**

O gerenciamento de riscos será conduzido de maneira dinâmica e contínua, garantindo a identificação, o monitoramento e o tratamento sistemático dos riscos ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. Para tanto, serão implementadas as seguintes estratégias:

* **Revisões periódicas:** Em cada marco relevante do projeto, tais como entregas, fases e milestones, serão realizadas revisões sistemáticas do Plano de Gerenciamento de Riscos e do Registro de Riscos. Essa prática tem como objetivo avaliar a eficácia das ações adotadas e incorporar lições aprendidas, promovendo a melhoria contínua do processo de gestão de riscos.
* **Atualização contínua do Registro de Riscos:** O Registro de Riscos será tratado como um documento dinâmico, sendo atualizado regularmente quanto ao status dos riscos, suas probabilidades, impactos e planos de resposta, refletindo a evolução do projeto e a emergência de novas contingências.
* **Monitoramento por indicadores:** Serão definidos indicadores específicos para mensurar o desempenho do gerenciamento de riscos, incluindo, entre outros:
* Número de riscos identificados e acompanhados;
* Percentual de riscos mitigados em comparação com os riscos aceitos;
* Tempo médio de resposta frente a riscos críticos.
* **Comunicação estruturada:** O gerente de projeto terá a responsabilidade de assegurar que todas as partes interessadas recebam informações atualizadas sobre o status dos riscos. Essa comunicação será realizada por meio de reuniões periódicas, alertas sobre riscos emergentes e documentação formalizada, garantindo transparência e controle sobre o processo.
* **Ajustes contínuos no Plano de Gerenciamento de Riscos:** Conforme o projeto avança e novas informações se tornam disponíveis, o Plano será revisado e ajustado, assegurando sua aderência às condições reais do projeto e a eficácia das medidas de mitigação implementadas.

**Aprovação:**

| Nome | Cargo | Assinatura | Data |
| --- | --- | --- | --- |
| Marco | Gerente do Projeto | Marco | 17/09/2025 |
| Pedro | Patrocinador do Projeto | Pedro | 17/09/2025 |