**Mapa de Gerenciamento de Riscos**

## 1. Identificação e Contextualização dos Riscos

### Fase de Planejamento:

1. **Especificações técnicas inadequadas ou obsoletas**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Alto

2. **Estimativa inadequada de quantitativos**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Alto

3. **Incompatibilidade entre equipamentos adquiridos**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Alto

4. **Inadequação da infraestrutura elétrica das escolas**
   - **Probabilidade**: Alta
   - **Impacto**: Alto

5. **Insuficiência orçamentária para execução completa do projeto**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Alto

### Fase de Seleção do Fornecedor:

1. **Baixa competitividade no certame**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Médio

2. **Impugnações e recursos que atrasem o processo licitatório**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Médio

3. **Fornecedores sem capacidade técnica adequada**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Alto

4. **Propostas com preços inexequíveis**
    - **Probabilidade**: Média
    - **Impacto**: Médio

5. **Fracasso da licitação para itens específicos**
    - **Probabilidade**: Baixa
    - **Impacto**: Alto

**Fase de Gestão Contratual:**

1. **Atraso na entrega dos equipamentos**
    - **Probabilidade**: Alta
    - **Impacto**: Alto

2. **Fornecimento de equipamentos em desacordo com as especificações**
    - **Probabilidade**: Média
    - **Impacto**: Alto

3. **Falhas na instalação e configuração dos equipamentos**
    - **Probabilidade**: Média
    - **Impacto**: Alto

4. **Descumprimento das condições de garantia e suporte técnico**
    - **Probabilidade**: Média
    - **Impacto**: Alto

5. **Obsolescência prematura dos equipamentos**
    - **Probabilidade**: Baixa
    - **Impacto**: Alto

**2. Análise Detalhada das Causas e Danos**

**Fase de Planejamento:**

**Risco 1: Especificações técnicas inadequadas ou obsoletas**

- **Causas**:
    - Rápida evolução tecnológica do mercado
    - Falta de expertise técnica da equipe de planejamento

- Tempo prolongado entre planejamento e aquisição efetiva
- Ausência de benchmarking com outras instituições educacionais

- **Danos**:
  - Aquisição de equipamentos com tecnologia ultrapassada
  - Incompatibilidade com softwares educacionais atuais
  - Necessidade de substituição prematura
  - Comprometimento dos objetivos pedagógicos do projeto
  - Desperdício de recursos públicos

**Risco 2: Estimativa inadequada de quantitativos**

- **Causas**:
  - Dados imprecisos sobre número de alunos e professores
  - Falha na metodologia de cálculo das necessidades
  - Ausência de projeção de crescimento da rede
  - Desconsideração de perdas e manutenções
- **Danos**:
  - Falta de equipamentos para atender toda a rede
  - Distribuição desigual entre as escolas
  - Necessidade de aditivos contratuais
  - Comprometimento do cronograma de implementação
  - Impacto orçamentário não previsto

**Risco 3: Inadequação da infraestrutura elétrica das escolas**

- **Causas**:
  - Instalações elétricas antigas nas unidades escolares
  - Ausência de levantamento técnico prévio
  - Subestimação da carga elétrica necessária
  - Falta de planejamento para adequações
- **Danos**:
  - Impossibilidade de utilização dos equipamentos
  - Risco de danos aos equipamentos
  - Risco de acidentes e curto-circuitos
  - Custos adicionais não previstos para adequação
  - Atraso na implementação do projeto

**Fase de Seleção do Fornecedor:**

**Risco 1: Baixa competitividade no certame**

- **Causas**:
  - Exigências técnicas restritivas
  - Valor estimado incompatível com o mercado
  - Prazo de entrega inexequível
  - Baixa divulgação do certame
- **Danos**:
  - Preços acima do valor de mercado
  - Contratação de fornecedor com menor capacidade técnica
  - Necessidade de repetição do certame
  - Atraso no cronograma de implementação
  - Comprometimento da qualidade da aquisição

**Risco 2: Fornecedores sem capacidade técnica adequada**

- **Causas**:
  - Critérios de habilitação insuficientes
  - Foco excessivo no menor preço
  - Falhas na verificação de atestados de capacidade técnica
  - Inexperiência do fornecedor com o setor educacional
- **Danos**:
  - Problemas na entrega e instalação dos equipamentos
  - Dificuldades no suporte técnico durante a execução
  - Abandono do contrato pelo fornecedor
  - Necessidade de nova contratação
  - Prejuízo ao cronograma de implementação do projeto

**Fase de Gestão Contratual:**

**Risco 1: Atraso na entrega dos equipamentos**

- **Causas**:
  - Problemas logísticos do fornecedor
  - Escassez de componentes no mercado
  - Dificuldades de importação

- Problemas financeiros do fornecedor
- Planejamento inadequado da produção

- **Danos**:
  - Comprometimento do cronograma de implementação
  - Impacto no calendário escolar
  - Atraso na capacitação dos professores
  - Desmobilização da equipe pedagógica
  - Descrédito do projeto junto à comunidade escolar

**Risco 2: Fornecimento de equipamentos em desacordo com as especificações**

- **Causas**:
  - Tentativa de redução de custos pelo fornecedor
  - Falhas no controle de qualidade do fabricante
  - Substituição não autorizada de componentes
  - Falhas na fiscalização do recebimento
- **Danos**:
  - Equipamentos com desempenho inferior ao necessário
  - Incompatibilidade com softwares educacionais
  - Necessidade de substituição dos equipamentos
  - Atrasos no cronograma de implementação
  - Prejuízos financeiros e pedagógicos

**3. Desenvolvimento de Ações Preventivas Eficazes**

**Fase de Planejamento:**

**Risco: Especificações técnicas inadequadas ou obsoletas**

- **Ações Preventivas**:
  1. Estabelecer parceria técnica com o Instituto Federal Baiano para validação das especificações
  2. Realizar consulta pública das especificações antes da licitação
  3. Incluir cláusulas de atualização tecnológica no momento da entrega
  4. Estabelecer especificações por desempenho e não apenas por configuração
  5. Realizar benchmarking com redes de ensino que implementaram projetos similares

- **Responsáveis**: Coordenadora de Tecnologia Educacional e equipe técnica do Núcleo de Tecnologia Digital

**Risco: Estimativa inadequada de quantitativos**

- **Ações Preventivas**:
    1. Realizar censo escolar específico para validar os números atuais
    2. Incluir margem técnica de segurança de 10% nos quantitativos
    3. Prever no edital possibilidade de aditivos dentro dos limites legais
    4. Estabelecer critérios objetivos de distribuição entre as escolas
    5. Criar sistema de rodízio para equipamentos móveis entre escolas menores
- **Responsáveis**: Secretária Municipal de Educação e Diretor de Administração e Planejamento

**Risco: Inadequação da infraestrutura elétrica das escolas**

- **Ações Preventivas**:
    1. Contratar vistoria técnica prévia em todas as unidades escolares
    2. Incluir no planejamento orçamentário recursos para adequações elétricas
    3. Priorizar equipamentos com baixo consumo energético
    4. Elaborar cronograma de adequações elétricas alinhado com a entrega dos equipamentos
    5. Estabelecer parcerias com a concessionária de energia para orientações técnicas
- **Responsáveis**: Diretor de Administração e Planejamento e Setor de Infraestrutura da Secretaria

**Fase de Seleção do Fornecedor:**

**Risco: Baixa competitividade no certame**

- **Ações Preventivas**:
    1. Realizar ampla pesquisa de mercado para estimativa adequada de preços
    2. Divulgar o certame em múltiplos canais, além do obrigatório
    3. Estabelecer prazos de entrega factíveis conforme a realidade do mercado
    4. Revisar exigências técnicas para garantir que não sejam restritivas
- **Responsáveis**: Pregoeiro, Comissão de Licitação e Diretor de Administração e Planejamento

**Risco: Fornecedores sem capacidade técnica adequada**

- **Ações Preventivas**:
    1. Estabelecer critérios objetivos de qualificação técnica no edital
    2. Exigir atestados de capacidade técnica específicos para o setor educacional
    3. Realizar diligências para verificação da autenticidade dos atestados
    4. Incluir critérios de pontuação técnica, quando aplicável
    5. Estabelecer requisitos de suporte técnico local ou regional
- **Responsáveis**: Pregoeiro, Assessoria Jurídica e Coordenadora de Tecnologia Educacional

**Fase de Gestão Contratual:**

**Risco: Atraso na entrega dos equipamentos**

- **Ações Preventivas**:
    1. Estabelecer cronograma detalhado de entregas com marcos intermediários
    2. Incluir no contrato penalidades progressivas por atrasos
    3. Exigir apresentação de plano de logística pelo fornecedor
    4. Realizar reuniões periódicas de acompanhamento com o fornecedor
    5. Estabelecer sistema de alerta para monitoramento de prazos
- **Responsáveis**: Fiscal do Contrato e Gestor do Contrato

**Risco: Fornecimento de equipamentos em desacordo com as especificações**

- **Ações Preventivas**:
    1. Designar equipe técnica especializada para recebimento e conferência
    2. Elaborar *checklist* detalhado para verificação de cada item
    3. Exigir amostras para itens críticos antes da produção em massa
    4. Estabelecer protocolo de testes para validação dos equipamentos
    5. Documentar com fotos e vídeos o processo de recebimento
- **Responsáveis**: Fiscal Técnico do Contrato e equipe do Núcleo de Tecnologia Digital

**4. Estruturação de Plano de Contingência**

**Risco de Alto Impacto: Inadequação da infraestrutura elétrica das escolas**

- **Plano de Contingência**:

1. Estabelecer priorização de escolas com infraestrutura adequada para início imediato
2. Implementar solução temporária com geradores para escolas críticas
3. Desenvolver alternativas pedagógicas com equipamentos de baixo consumo energético
4. Alocar recursos emergenciais para adequações elétricas prioritárias
5. Estabelecer parcerias com empresas privadas para patrocínio de adequações

- **Gatilhos de Acionamento**: Identificação de mais de 30% das escolas com problemas elétricos graves
- **Indicadores de Monitoramento**: Relatórios mensais de vistoria elétrica

**Risco de Alto Impacto: Atraso na entrega dos equipamentos**

- **Plano de Contingência**:
    1. Implementar sistema de rodízio dos equipamentos já disponíveis
    2. Acionar multas contratuais e utilizar recursos para soluções alternativas temporárias
    3. Revisar cronograma de implementação, priorizando escolas estratégicas
    4. Estabelecer parcerias com outras instituições para uso compartilhado de laboratórios
    5. Adotar soluções de software em nuvem que demandem menos hardware
- **Gatilhos de Acionamento**: Atraso superior a 30 dias no cronograma de entregas
- **Indicadores de Monitoramento**: Relatório semanal de entregas realizadas vs. programadas

**Risco de Alto Impacto: Fornecimento de equipamentos em desacordo com as especificações**

- **Plano de Contingência**:
    1. Acionar imediatamente garantia contratual para substituição
    2. Aplicar penalidades previstas no contrato
    3. Utilizar equipamentos em conformidade enquanto aguarda substituição
    4. Solicitar compensação com equipamentos adicionais
    5. Em caso extremo, rescindir contrato e convocar próximo classificado
- **Gatilhos de Acionamento**: Identificação de não conformidade em mais de 10% dos equipamentos

- **Indicadores de Monitoramento**: Relatórios de teste de cada lote recebido

**5. Integração com o Planejamento da Contratação**

A integração do Mapa de Gerenciamento de Riscos com o planejamento da contratação será realizada das seguintes formas:

1. **Influência na definição de requisitos**:
    - Inclusão de especificações técnicas que mitiguem o risco de obsolescência
    - Definição de requisitos de garantia e suporte técnico robustos
    - Estabelecimento de critérios de sustentabilidade com base nos riscos ambientais identificados
    - Definição de requisitos de compatibilidade entre os diversos equipamentos
    - Inclusão de exigências de treinamento e capacitação para minimizar riscos operacionais

2. **Escolha da modalidade de contratação**:
    - Adoção do Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços para mitigar riscos orçamentários
    - Parcelamento da licitação em itens para reduzir o risco de fracasso total do certame
    - Possibilidade de aquisição conforme disponibilidade financeira e cronograma de implementação

3. **Elaboração do Termo de Referência**:
    - Inclusão de cláusulas específicas para mitigação dos riscos identificados
    - Detalhamento preciso das especificações técnicas para evitar interpretações equivocadas
    - Estabelecimento de critérios objetivos de aceitação dos equipamentos
    - Definição clara das obrigações da contratada quanto a prazos, garantias e suporte

4. **Cláusulas contratuais específicas**:
    - Definição de penalidades progressivas para atrasos na entrega
    - Estabelecimento de condições para substituição de equipamentos em desacordo
    - Inclusão de cláusulas de garantia estendida para equipamentos críticos

- Previsão de mecanismos de atualização tecnológica durante a vigência contratual

5. **Mecanismos de revisão periódica**:
   - Estabelecimento de reuniões bimestrais para avaliação e atualização do mapa de riscos
   - Definição de procedimentos para documentação de novos riscos identificados
   - Criação de canal de comunicação para que os envolvidos reportem riscos emergentes
   - Integração das revisões do mapa de riscos com as etapas do cronograma de implementação

**6. Matriz de Responsabilidades**

| Papel/Responsabilidade | Identificação de Riscos | Análise de Riscos | Ações Preventivas | Monitoramento | Ações Corretivas |
|---|---|---|---|---|---|
| Secretária Municipal de Educação | A | P | A | I | A |
| Diretor de Administração e Planejamento | P | P | A | A | A |
| Coordenadora de Tecnologia Educacional | P | P | P | P | P |
| Coordenador Pedagógico | P | P | P | I | I |
| Equipe de Planejamento da Contratação | P | P | P | A | I |
| Agente de Contratação/Pregoeiro | P | A | P | I | I |
| Fiscal Técnico do Contrato | I | I | A | P | P |
| Fiscal Administrativo do Contrato | I | I | A | P | P |
| Gestor do Contrato | A | A | A | P | P |
| Assessoria Jurídica | I | A | A | I | A |
| Autoridade Superior | A | A | A | I | A |

| Papel/Responsabilidade | Identificação de Riscos | Análise de Riscos | Ações Preventivas | Monitoramento | Ações Corretivas |
|---|---|---|---|---|---|
| Núcleo de Tecnologia Digital | P | P | P | P | P |

**Legenda**: P = Primário (Responsável direto) | A = Aprovação | I = Informado

**Detalhamento das Responsabilidades:**

1. **Secretária Municipal de Educação**:
    - Aprovar o Mapa de Gerenciamento de Riscos
    - Alocar recursos para ações preventivas e de contingência
    - Reportar riscos estratégicos à Autoridade Superior
    - Aprovar planos de contingência para riscos de alto impacto

2. **Diretor de Administração e Planejamento**:
    - Coordenar a elaboração do Mapa de Gerenciamento de Riscos
    - Integrar o gerenciamento de riscos ao planejamento orçamentário
    - Monitorar riscos relacionados a aspectos financeiros e administrativos
    - Propor ajustes no planejamento com base nos riscos identificados

3. **Coordenadora de Tecnologia Educacional**:
    - Identificar e analisar riscos técnicos específicos
    - Propor especificações técnicas que mitiguem riscos identificados
    - Coordenar ações preventivas relacionadas aos aspectos tecnológicos
    - Monitorar riscos de obsolescência e incompatibilidade

4. **Fiscal Técnico do Contrato**:
    - Verificar conformidade técnica dos equipamentos entregues
    - Monitorar riscos durante a execução contratual
    - Documentar ocorrências técnicas
    - Propor ações corretivas para problemas técnicos identificados

5. **Gestor do Contrato**:
    - Coordenar a equipe de fiscalização
    - Monitorar o cumprimento do cronograma de entregas
    - Autorizar acionamento de planos de contingência
    - Aplicar penalidades previstas no contrato

**7. Métricas e Indicadores de Monitoramento**

**Indicadores para Fase de Planejamento:**

1. **Índice de Adequação das Especificações Técnicas**
    - **Métrica**: Percentual de itens com especificações validadas por especialistas externos
    - **Periodicidade**: Antes da publicação do edital
    - **Meta**: 100% dos itens validados
    - **Responsável**: Coordenadora de Tecnologia Educacional

2. **Índice de Conformidade da Infraestrutura Elétrica**
    - **Métrica**: Percentual de escolas com infraestrutura elétrica adequada
    - **Periodicidade**: Mensal, durante fase preparatória
    - **Meta**: 100% das escolas com infraestrutura adequada antes da entrega dos equipamentos
    - **Responsável**: Diretor de Administração e Planejamento

3. **Taxa de Adequação Orçamentária**
    - **Métrica**: Relação entre orçamento disponível e estimativa de custos
    - **Periodicidade**: Trimestral
    - **Meta**: $\geq 100\%$
    - **Responsável**: Diretor de Administração e Planejamento

**Indicadores para Fase de Seleção do Fornecedor:**

1. **Índice de Competitividade**
    - **Métrica**: Número de propostas válidas por item
    - **Periodicidade**: Ao final da fase de lances
    - **Meta**: $\geq 3$ propostas por item
    - **Responsável**: Pregoeiro

2. **Taxa de Sucesso da Licitação**
    - **Métrica**: Percentual de itens adjudicados em relação ao total
    - **Periodicidade**: Ao final do certame
    - **Meta**: $\geq 95\%$
    - **Responsável**: Agente de Contratação

3. **Índice de Economicidade**
    - **Métrica**: Percentual de economia em relação ao valor estimado
    - **Periodicidade**: Ao final do certame
    - **Meta**: ≥ 10%
    - **Responsável**: Diretor de Administração e Planejamento

**Indicadores para Fase de Gestão Contratual:**

1. **Índice de Pontualidade nas Entregas**
    - **Métrica**: Percentual de entregas realizadas dentro do prazo
    - **Periodicidade**: Semanal
    - **Meta**: ≥ 95%
    - **Responsável**: Fiscal do Contrato

2. **Taxa de Conformidade dos Equipamentos**
    - **Métrica**: Percentual de equipamentos em conformidade com as especificações
    - **Periodicidade**: A cada lote recebido
    - **Meta**: 100%
    - **Responsável**: Fiscal Técnico do Contrato

3. **Tempo Médio de Resolução de Problemas**
    - **Métrica**: Tempo médio entre identificação e resolução de problemas
    - **Periodicidade**: Mensal
    - **Meta**: ≤ 5 dias úteis
    - **Responsável**: Gestor do Contrato

4. **Índice de Satisfação dos Usuários**
    - **Métrica**: Percentual de avaliações positivas dos professores e gestores escolares
    - **Periodicidade**: Trimestral
    - **Meta**: ≥ 80%
    - **Responsável**: Coordenador Pedagógico

5. **Taxa de Disponibilidade dos Equipamentos**
    - **Métrica**: Percentual de equipamentos em condições operacionais
    - **Periodicidade**: Mensal
    - **Meta**: ≥ 95%

- **Responsável**: Núcleo de Tecnologia Digital

**8. Análise de Riscos Específicos por Tipo de Contratação**

**Riscos Específicos para Aquisição de Equipamentos de Informática:**

1. **Incompatibilidade com softwares educacionais**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Alto
   - **Ações Preventivas**:
     - Realizar testes de compatibilidade antes da definição das especificações
     - Exigir documentação de conformidade com os principais softwares educacionais
     - Incluir requisitos mínimos de desempenho para aplicações específicas

2. **Problemas de conectividade entre dispositivos**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Médio
   - **Ações Preventivas**:
     - Padronizar protocolos de comunicação
     - Especificar requisitos detalhados de conectividade
     - Prever testes integrados de funcionamento

3. **Falhas de segurança e vulnerabilidades**
   - **Probabilidade**: Média
   - **Impacto**: Alto
   - **Ações Preventivas**:
     - Exigir equipamentos com sistemas operacionais atualizáveis
     - Incluir requisitos de segurança nas especificações
     - Implementar políticas de atualização e manutenção

**Riscos Específicos para Aquisição de Kits Educacionais de Robótica:**

1. **Fragilidade dos componentes**
   - **Probabilidade**: Alta
   - **Impacto**: Médio

- **Ações Preventivas**:
    - Exigir materiais de alta durabilidade
    - Prever kits de reposição de peças mais frágeis
    - Estabelecer protocolos de uso e conservação

2. **Complexidade de uso para professores sem formação específica**
    - **Probabilidade**: Alta
    - **Impacto**: Alto
    - **Ações Preventivas**:
        - Exigir manuais detalhados em português
        - Incluir treinamento inicial no contrato
        - Desenvolver tutoriais simplificados

3. **Incompatibilidade entre diferentes kits**
    - **Probabilidade**: Média
    - **Impacto**: Médio
    - **Ações Preventivas**:
        - Padronizar plataformas de programação
        - Priorizar kits com interfaces abertas
        - Testar interoperabilidade antes da aquisição

**Lições Aprendidas e Boas Práticas:**

1. **Lições de contratações anteriores**:
    - Especificações genéricas resultam em equipamentos de baixa qualidade
    - Falta de treinamento inicial compromete a utilização dos recursos
    - Ausência de peças de reposição inviabiliza o uso continuado

2. **Boas práticas recomendadas pelos órgãos de controle**:
    - Realizar consulta pública das especificações técnicas
    - Incluir critérios objetivos de qualidade e desempenho
    - Estabelecer mecanismos de fiscalização técnica especializada
    - Documentar detalhadamente todas as etapas do recebimento

3. **Recomendações específicas para tecnologia educacional**:
    - Priorizar soluções escaláveis e atualizáveis
    - Considerar o ciclo pedagógico na definição dos cronogramas de entrega
    - Estabelecer plano de formação continuada para os professores

- Implementar sistema de monitoramento do uso efetivo dos recursos

**9. Documentação e Justificativas Técnicas**

**Memórias de Cálculo para Classificação de Probabilidade e Impacto:**

1. **Metodologia de Classificação de Probabilidade**:
   - **Baixa (1)**: Evento improvável de ocorrer (≤ 30%)
   - **Média (2)**: Evento com possibilidade razoável de ocorrência (31% a 70%)
   - **Alta (3)**: Evento com grande possibilidade de ocorrência (> 70%)

2. **Metodologia de Classificação de Impacto**:
   - **Baixo (1)**: Impacto mínimo nos objetivos, cronograma ou orçamento (≤ 10%)
   - **Médio (2)**: Impacto significativo, mas gerenciável (11% a 25%)
   - **Alto (3)**: Impacto crítico, comprometendo objetivos essenciais (> 25%)

3. **Matriz de Priorização de Riscos**:
   - **Prioridade Baixa (1-2)**: Monitoramento simples
   - **Prioridade Média (3-4)**: Ações preventivas recomendadas
   - **Prioridade Alta (6-9)**: Ações preventivas obrigatórias e plano de contingência

**Justificativas para Priorização dos Riscos:**

1. **Riscos de Infraestrutura Elétrica** (Prioridade Alta):
   - Impacto direto na utilização dos equipamentos
   - Potencial risco à segurança de alunos e servidores
   - Custo elevado para correção emergencial
   - Experiências anteriores demonstram alta incidência deste problema

2. **Riscos de Atraso na Entrega** (Prioridade Alta):
   - Impacto direto no cronograma pedagógico
   - Desmobilização da equipe e perda de engajamento
   - Potencial comprometimento do ano letivo
   - Dados históricos de contratações similares indicam alta probabilidade

3. **Riscos de Especificações Inadequadas** (Prioridade Alta):
   - Impacto direto na qualidade e utilidade dos equipamentos

- Potencial desperdício de recursos públicos
- Dificuldade de correção após a contratação
- Complexidade técnica dos itens aumenta a probabilidade

**Embasamento Técnico-Legal para Ações Preventivas:**

1. **Fundamentação para Exigência de Atestados Específicos**:
   - Art. 67 da Lei 14.133/2021: Qualificação técnica como requisito de habilitação
   - Jurisprudência consolidada: Atestados devem se limitar às parcelas de maior relevância e valor significativo

2. **Fundamentação para Parcelamento da Contratação**:
   - Art. 40, alínea b, da Lei 14.133/2021: Parcelamento como regra, quando técnica e economicamente viável

3. **Fundamentação para Critérios de Sustentabilidade**:
   - Art. 5º da Lei 14.133/2021: Desenvolvimento nacional sustentável como princípio
   - Decreto nº 7.746/2012: Critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações

4. **Fundamentação para Exigências de Garantia e Suporte**:
   - Art. 25 da Lei 14.133/2021: Definição clara e precisa do objeto
   - Art. 104 da Lei 14.133/2021: Obrigações da contratada

**Documentação Comprobatória:**

1. **Relatórios Técnicos de Inspeção**:
   - Relatórios de avaliação da infraestrutura de rede existente
   - Documentação fotográfica das condições atuais dos laboratórios

2. **Estudos de Viabilidade Técnica**:
   - Análises de compatibilidade entre os diferentes equipamentos
   - Testes de desempenho de softwares educacionais
   - Avaliações de usabilidade dos kits educacionais por faixa etária

3. **Documentação de Benchmarking**:

- Relatórios de visitas técnicas a redes de ensino com projetos similares
- Compilação de lições aprendidas de contratações anteriores
- Análise comparativa de diferentes soluções disponíveis no mercado

**10. Revisão e Atualização do Mapa de Riscos**

**Protocolo de Revisão Periódica:**

1. **Periodicidade das Revisões Ordinárias**:
   - Revisão mensal durante os primeiros 3 meses de implementação
   - Revisão trimestral após a fase inicial de implementação
   - Revisão semestral durante o período de estabilização
   - Revisão anual durante o período de garantia dos equipamentos

2. **Procedimentos para Revisão Ordinária**:
   - Reunião da equipe de gestão de riscos com pauta pré-definida
   - Análise dos indicadores de monitoramento estabelecidos
   - Avaliação da eficácia das ações preventivas implementadas
   - Identificação de novos riscos emergentes
   - Atualização da classificação de probabilidade e impacto
   - Revisão das ações preventivas e planos de contingência
   - Elaboração de relatório consolidado de revisão

3. **Responsabilidades na Revisão Periódica**:
   - Coordenadora de Tecnologia Educacional: Convocar e coordenar as reuniões
   - Fiscal do Contrato: Apresentar dados de execução contratual
   - Gestor do Contrato: Validar atualizações propostas
   - Secretária Municipal de Educação: Aprovar revisões significativas

**Gatilhos para Revisão Extraordinária:**

1. **Mudanças Significativas no Cenário**:
   - Alterações na legislação educacional ou de contratações públicas
   - Mudanças significativas na estrutura da Secretaria de Educação
   - Variações orçamentárias relevantes (cortes ou suplementações)
   - Avanços tecnológicos disruptivos no mercado
   - Alterações no cronograma do projeto educacional

2. **Materialização de Riscos Não Previstos**:
    - Ocorrência de eventos adversos não mapeados previamente
    - Identificação de vulnerabilidades não consideradas
    - Falhas sistêmicas em equipamentos ou softwares
    - Problemas generalizados de aceitação pelos usuários

3. **Alterações Contratuais**:
    - Aditivos de prazo ou valor
    - Modificações nas especificações técnicas
    - Substituição de equipamentos ou tecnologias
    - Alteração de cronograma de entregas
    - Mudança de fornecedor por rescisão contratual

**Procedimentos para Documentação das Atualizações:**

1. **Formalização das Alterações**:
    - Elaboração de termo aditivo ao Mapa de Gerenciamento de Riscos
    - Justificativa técnica para cada alteração realizada
    - Aprovação formal pela autoridade competente
    - Anexação ao processo administrativo da contratação

2. **Sistema de Versionamento**:
    - Controle de versões do documento com numeração sequencial
    - Registro de data, responsável e motivo de cada atualização
    - Manutenção de histórico de versões anteriores para consulta
    - Tabela comparativa destacando as alterações entre versões

3. **Documentação de Lições Aprendidas**:
    - Registro detalhado de riscos materializados e ações tomadas
    - Análise de eficácia das medidas preventivas e corretivas
    - Compilação de boas práticas identificadas durante a execução
    - Recomendações para futuras contratações similares

**Mecanismos de Comunicação das Mudanças:**

1. **Comunicação Interna**:
    - Circular informativa para todos os envolvidos na gestão contratual
    - Reunião específica para apresentação das alterações significativas

- Atualização do repositório digital de documentos do projeto
- Treinamento da equipe sobre novas ações preventivas ou corretivas

2. **Comunicação com Fornecedores**:
   - Notificação formal sobre alterações que impactem obrigações contratuais
   - Reunião para alinhamento de expectativas e procedimentos
   - Registro em ata das comunicações realizadas
   - Confirmação de ciência por parte dos fornecedores

3. **Comunicação com a Comunidade Escolar**:
   - Informativo sobre alterações que impactem o cronograma de implementação
   - Orientações sobre novos procedimentos, quando aplicável
   - Canais de feedback para reportar problemas ou sugestões
   - Divulgação de indicadores de progresso do projeto

Este Mapa de Gerenciamento de Riscos é um documento dinâmico que acompanhará todo o ciclo de vida da contratação, desde o planejamento inicial até o encerramento do contrato, assegurando que os riscos sejam continuamente identificados, analisados, tratados e monitorados, em conformidade com as melhores práticas de gestão e com as exigências da Lei 14.133/2021.

A implementação efetiva deste mapa contribuirá significativamente para o sucesso da aquisição de equipamentos tecnológicos, materiais permanentes e kits educacionais para implementação da BNCC de Computação na rede pública municipal de ensino de Senhor do Bonfim, garantindo o uso eficiente dos recursos públicos e o alcance dos objetivos educacionais estabelecidos.

Senhor do Bonfim, 01 de outubro de 2025.

**ALEXANDRE FERREIRA DOS SANTOS**
**COORDENADOR DE INFORMÁTICA**
**Matrícula:1403**