



## ANEXO I.E - MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

Apresenta-se Matriz de Alocação de Riscos referente à Contratação integrada de empresa especializada para elaboração dos projetos básicos e executivos de arquitetura e complementares de engenharia, execução das obras e serviços de engenharia para ampliação e modernização, bem como montagem, realização de testes, comissionamentos técnicos, pré-operação e demais operações necessárias e suficientes para fornecimento e instalação de equipamentos, marcenaria e mobiliários e à entrega final, em condições de funcionamento, do Hospital João dos Santos Neves, em Baixo Guandu-ES.

Esta matriz é apresentada em consonância com Análise dos Riscos da contratação apresentados no ANEXO I do Estudo Técnico Preliminar, uma vez que se identifica sua obrigatoriedade de acordo com as prescrições legais contidas no inciso VII, do Art. 27, do Decreto Estadual 5.352/2023, nos arts. 16 à 20 do Decreto 5.545/2023, nos termos dos arts. 22 e 103 da Lei 14.133/2021,

### a) Alocação dos riscos sobre os custos diretos

A alocação dos riscos é dada conforme **Tabela 4 - Matriz de Alocação de Riscos** apresentada.

### b) Método utilizado

O método utilizado para análise dos riscos é uma adaptação do *Austrian Risk Management Approach* – ARIMA adaptado segundo as prescrições do Decreto Estadual nº 5.352-R, de 28 de março de 2023, que dispõe sobre a licitação nas modalidades concorrência e pregão e a contratação direta, previstas na Lei 14.133/ 2021, no âmbito da Administração Pública Estadual direta, autárquica e fundacional. Segundo Amaral *et. al.* (2011)<sup>1</sup> este método foi desenvolvido com o objetivo de atender as necessidades da gestão de riscos das autoridades públicas austríacas.

Em resumo, o método consiste em classificar os riscos identificados em uma escala de impacto (

Tabela 1), uma escala de probabilidade (Tabela 2) e, consequentemente, obter um valor índice que classifica o risco em uma escala de 1 a 5 (Tabela 3). Foi adaptado a escala de classificação de probabilidade para os níveis apresentados

---

<sup>1</sup> Disponível em: < <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5372/AMARAL%2C%20MARISA%20MUNARETTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >  
Acessado em: 24 de jan. de 2025.



Tabela 1. Escala de Impacto - ARIMA (Fonte: LEITNER, SCHAUMULLER, 2009 *apud* AMARAL, 2011)

| SIGLA            | ESCALA DE IMPACTO                                                                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BAIXO - B</b> | Quando as consequências e a intensidade não comprometerem de forma significativa o equilíbrio econômico-financeiro do contrato |
| <b>MÉDIO - M</b> | Quando as consequências e a intensidade comprometerem razoavelmente o equilíbrio econômico-financeiro do contrato              |
| <b>ALTO - A</b>  | Quando as consequências e a intensidade comprometerem de forma significativa o equilíbrio econômico-financeiro do contrato     |

Tabela 2. Escala de Probabilidade - ARIMA (Fonte: LEITNER, SCHAUMULLER, 2009 *apud* AMARAL, 2011)

| SIGLA                      | ESCALA DE PROBABILIDADE                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>POUCO PROVÁVEL - PP</b> | Quando o histórico conhecido apontar para a baixa frequência de ocorrência       |
| <b>PROVÁVEL - P</b>        | Quando o histórico conhecido apontar para a frequência razoável de ocorrência    |
| <b>MUITO PROVÁVEL - MP</b> | Quando o histórico conhecido apontar para a elevada frequência de sua ocorrência |

Tabela 3. Classificação do Risco – ARIMA adaptado (Fonte: LEITNER, SCHAUMULLER, 2009 *apud* AMARAL, 2011)

| Probabilidade | Impacto |   |   |
|---------------|---------|---|---|
|               | B       | M | A |
| <b>PP</b>     | 1       | 2 | 3 |
| <b>P</b>      | 2       | 4 | 6 |



|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| MP | 3 | 6 | 9 |
|----|---|---|---|

Tabela 4. Matriz de Alocação de Riscos

| Evento                          | Descrição do Risco                                                                                                                                       | Materialização (consequência) do risco                                                       | Mitigação                                                                                                                                                   | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
| 1. Projeto, orçamento e prazos. | 1. Projetos realizados de maneira inadequada ou ineficiente, com indicação de soluções não condizentes com as diretrizes e especificações do anteprojeto | Retrabalho, atrasos e aumento de custos devido a soluções não condizentes com o anteprojeto. | Responsabilidade da solução de engenharia do contratado                                                                                                     | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                                 | 2. Dificuldade de seguir o Anteprojeto                                                                                                                   | Atrasos e custos adicionais devido à incompatibilidade com o anteprojeto.                    |                                                                                                                                                             | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                                 | 3. Dificuldade de incluir nos projetos especificações básicas                                                                                            | Atrasos e retrabalho devido à falta de especificações nos projetos.                          |                                                                                                                                                             | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                                 | 4. Dificuldade de cumprir o cronograma da elaboração dos projetos e de execução da obra                                                                  | Atrasos na entrega dos projetos e execução das obras.                                        | Não pagamento se os níveis de serviço exigidos nos critérios de aceitabilidade expostos no Termo de Referência ou Critério de Pagamento não forem atingidos | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                                 | 5. Estimativa incorreta do cronograma de execução, de investimentos e aspectos congêneres                                                                | Atrasos e custos adicionais devido a erros no planejamento do cronograma.                    |                                                                                                                                                             | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                                 | 6. Gerenciamento de projeto inadequado                                                                                                                   | Atrasos e custos adicionais devido à má gestão do projeto.                                   |                                                                                                                                                             | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                                 | 7. Custos devidos a má gestão do projeto                                                                                                                 | Aumento de custos devido à má gestão de recursos e prazos.                                   |                                                                                                                                                             | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                              | Seguro de Engenharia                                                                                                                                        |             |                   |               |              |



| Evento                                 | Descrição do Risco                                                                                                                                                          | Materialização (consequência) do risco                                                    | Mitigação                                                                          | Competência   | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
|                                        | 8. Erros devidos a projetos mal elaborados                                                                                                                                  | Retrabalho e aumento de custos devido a erros nos projetos.                               |                                                                                    | CONTRATADA    | M                 | P             | 4            |
|                                        | 9. Problemas causados devidos a erros nos projetos complementares                                                                                                           | Atrasos e custos adicionais devido a erros em projetos complementares.                    |                                                                                    | CONTRATADA    | M                 | P             | 4            |
|                                        | 10. Custos e prazos incorretos                                                                                                                                              | Aumento de custos e atrasos devido a erros na estimativa inicial.                         |                                                                                    | CONTRATADA    | M                 | P             | 4            |
| 2. Análise de Projeto                  | 1. Atraso na análise dos projetos: Eventual atraso de cronograma executivo sem causa dada pela Contratada                                                                   | Atraso no cronograma executivo devido à demora na análise dos projetos.                   | Reprogramação do cronograma físico- financeiro e análise dos impactos à Contratada | CONTRATANTE   | M                 | PP            | 2            |
| 3. Autorizações, Licenças e permissões | 1. Atrasos decorrentes da não obtenção de autorizações, licenças e permissões exigidas para execução das obras.                                                             | Atrasos na execução das obras devido à falta de licenças ambientais ou de instalação.     | Controle e monitoramento do licenciamento                                          | COMPARTILHADO | A                 | PP            | 3            |
|                                        | 2. Não obtenção das licenças de instalação e operação                                                                                                                       | Paralisação das obras devido à falta de licenças.                                         |                                                                                    | CONTRATANTE   | A                 | PP            | 3            |
|                                        | 3. Atraso ou não renovação das licenças quando do seu vencimento.                                                                                                           | Paralisação das obras devido ao vencimento das licenças.                                  |                                                                                    | CONTRATANTE   | A                 | PP            | 3            |
|                                        | 4. Atrasos na liberação do acesso ao local das obras, em desapropriações, ou simplesmente decorrentes de não haver frentes liberadas para o contratado iniciar a construção | Atrasos no início das obras devido à falta de liberação de áreas.                         | Controle e monitoramento do licenciamento                                          | CONTRATANTE   | M                 | PP            | 2            |
| 4. Meio ambiente                       | 1. Degradação de área na prestação dos serviços, adstrito aos fatos ocorridos a partir do início da obra                                                                    | Multas e ações judiciais devido a danos ambientais causados durante a execução das obras. | Cumprimento da legislação<br>Controle e monitoramento do                           | CONTRATADA    | M                 | PP            | 2            |



| Evento                       | Descrição do Risco                                                                                                              | Materialização (consequência) do risco                                             | Mitigação                                                                                    | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
|                              | 2. Poluição, inclusive sonora e olfativa, e erosão, adstrito aos fatos ocorridos a partir do início das obras                   | Multas e ações judiciais devido a poluição sonora, olfativa ou erosão.             | Meio Ambiente<br>Pessoal qualificado                                                         | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|                              | 3. Multas e ações judiciais por descarte inadequado de resíduos                                                                 | Custos adicionais devido a multas por descarte irregular de resíduos.              | Equipamentos licenciados                                                                     | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|                              | 4. Embargo ambiental de locais de deposição de material de bota-fora                                                            | Paralisação das obras devido a embargos por descarte inadequado de resíduos.       |                                                                                              | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
|                              | 5. Atrasos causados por ação de órgãos fiscalizadores                                                                           | Atrasos nas obras devido a fiscalizações e embargos.                               |                                                                                              | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|                              | 6. Danos ambientais                                                                                                             | Custos adicionais devido a danos ambientais causados durante a execução das obras. |                                                                                              | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 5. Condicionantes ambientais | 1. Necessidade de cumprimento de medidas ambientais da licença ambiental prévia, exigidas pelos órgãos competentes              | Atrasos e custos adicionais devido ao cumprimento de medidas ambientais.           | Aprovação da licença ambiental prévia<br>Cumprimento da legislação                           | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
|                              | 2. Necessidade de cumprimento das medidas ambientais das licenças de instalação e de operação exigidas pelos órgãos competentes | Atrasos e custos adicionais devido ao cumprimento de medidas ambientais.           | Controle e monitoramento do Meio Ambiente<br>Pessoal qualificado<br>Equipamentos licenciados | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |



| Evento                                                        | Descrição do Risco                                                                                                                                                              | Materialização (consequência) do risco                                                 | Mitigação                                                 | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
| 6. Obsolescência tecnológica e/ou deficiência de equipamentos | 1. Impossibilidade da Contratada em atingir os requisitos de qualidade previstos no Termo de Referência                                                                         | Impossibilidade de atingir os requisitos de qualidade devido a equipamentos obsoletos. | Seguro de risco de engenharia<br>Condições de habilitação | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 7. Imprevistos econômicos                                     | 1. Comprometimento da situação financeira da Contratada, com risco de não conclusão da obra, acarretado por flutuação de câmbio ou aumento desproporcional do custo dos insumos | Paralisação abandono das obras devido a problemas financeiros da contratada.           | Seguro risco de engenharia                                | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
|                                                               | 2. Problemas de liquidez financeira da Contratada                                                                                                                               | Paralisação das obras devido a problemas financeiros da contratada.                    |                                                           | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
|                                                               | 3. Aumento do custo de capital, inclusive os resultantes de aumento das taxas de juros                                                                                          | Aumento de custos devido ao aumento das taxas de juros.                                |                                                           | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|                                                               | 4. Contratada apresenta problemas de caixa que prejudiquem o andamento e conclusão da obra                                                                                      | Paralisação das obras devido a problemas de caixa da contratada.                       |                                                           | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
|                                                               | 5. Não obtenção do retorno econômico previsto na proposta, por força de fatores distintos dos previstos na presente matriz como responsabilidade da Contratante                 | Prejuízos financeiros devido a fatores não previstos.                                  |                                                           | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|                                                               | 6. Descontinuidade da prestação de serviços, ainda que públicos, ou no fornecimento de insumos ao Contratante, ou mudança do local de origem dos insumos e serviços             | Atrasos e custos adicionais devido à interrupção de serviços públicos.                 |                                                           | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |



| Evento                                                      | Descrição do Risco                                                                                                                                                                                                | Materialização (consequência) do risco                                                            | Mitigação                                                                      | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
| 8. Caso fortuito ou força maior                             | 1. Caso fortuito e a força maior, quando não possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência                                                                             | Atrasos e custos adicionais devido à interrupção e serviços e/ou danos aos serviços já executados | Seguro risco de engenharia                                                     | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 9. Modificações das especificações de projeto e de serviços | 1. Mudanças no Projeto Básico por solicitação da SESA, salvo se tais mudanças decorrerem da não conformidade do Projeto Básico com a legislação em vigor                                                          | Aumento de custos e atrasos devido a mudanças solicitadas pela Contratante.                       | Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual (excepcional) | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
|                                                             | 2. Necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da SESA, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte da Contratada | Aumento de custos e atrasos devido a alterações técnicas solicitadas pela Contratante.            | Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual (excepcional) | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
|                                                             | 3. Mudanças dos projetos apresentados pela Contratada que não tenham sido solicitadas pelo CONTRATANTE                                                                                                            | Aumento de custos e atrasos devido a mudanças não autorizadas.                                    | Responsabilidade da solução de engenharia do contratado                        | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 10. Limpeza e locação do terreno                            | 1. Acréscimo do volume de material proveniente de limpeza do terreno, com adicional de carga, transporte e disposição                                                                                             | Aumento de custos devido ao volume adicional de material de limpeza.                              | Seguro risco de engenharia                                                     | CONTRATADA  | B                 | PP            | 1            |
| 11. Construção/ampliação                                    | 1. Ocorrência de eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou aumentem os custos                                                                                                                   | Atrasos e custos adicionais devido a eventos imprevistos na construção.                           | Seguro risco de engenharia                                                     | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                                                             | 2. Problemas na estrutura predial projetada                                                                                                                                                                       | Retrabalho e aumento de custos devido a problemas na estrutura predial.                           | Condições de habilitação                                                       | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |



| Evento | Descrição do Risco                                                                                                                                                    | Materialização (consequência) do risco                                | Mitigação | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
|        | 3. Problemas verificados na obra de erros construtivos da estrutura predial projetada, estruturas subdimensionadas                                                    | Retrabalho e aumento de custos devido a erros na execução da obra.    |           | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|        | 4. Erros construtivos na execução da obra                                                                                                                             | Retrabalho e aumento de custos devido a erros na execução da obra.    |           | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|        | 5. Prejuízos decorrentes de erros na realização das obras verificados pela fiscalização, acabamentos e utilização de materiais inadequados ou fora das especificações | Retrabalho e aumento de custos devido ao uso de materiais inadequados |           | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|        | 6. Vícios construtivos verificados na entrega da obra                                                                                                                 | Problemas na entrega da obra, com necessidade de reparos pós-entrega. |           | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|        | 7. Problemas na implantação da edificação no terreno                                                                                                                  | Atrasos no início de execução dos serviços                            |           | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|        | 8. Falhas na qualidade dos materiais utilizados                                                                                                                       | Retrabalho e aumento de custos devido ao uso de materiais inadequados |           | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|        | 9. Problemas verificados quanto ao gabarito e locação de níveis da edificação no terreno                                                                              | Atrasos no início de execução dos serviços                            |           | CONTRATADA  | B                 | P             | 2            |
|        | 10. Erro no valor e prazos para execução obra                                                                                                                         | Aumento de custos e atrasos devido a erros na estimativa inicial.     |           | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|        | 11. Atraso na execução da obra                                                                                                                                        | Atrasos na entrega da obra devido a problemas na execução.            |           | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |





| Evento                       | Descrição do Risco                                                 | Materialização (consequência) do risco                                       | Mitigação                                                               | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
| 12.Equipamentos hospitalares | 1. Atraso na entrega de equipamentos hospitalares                  | Entrega das instalações do hospital sem funcionalidade                       | Planejamento detalhado de prazos e aplicação de penalidades em contrato | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
|                              | 2. Incompatibilidade entre equipamentos e infraestrutura instalada | Retrabalho e aumento de custos devido à incompatibilidade.                   | Compatibilização técnica prévia e alinhamento com fornecedores          | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
|                              | 3. Falha nos testes e comissionamento                              | Necessidade de reparos e atraso na entrega final devido a falhas nos testes. | Testes rigorosos e validação técnica antes da entrega final             | CONTRATADA  | M                 | P             | 4            |
|                              | 4. Equipamentos defeituosos                                        | Custos adicionais devido à substituição de equipamentos defeituosos.         | Garantir inspeção e teste dos equipamentos antes da instalação          | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 13.Mobiliários               | 1. Atraso na entrega dos mobiliários                               | Entrega das instalações do hospital sem funcionalidade                       | Planejamento detalhado de prazos e aplicação de penalidades em contrato | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
|                              | 2. Incompatibilidade entre mobiliários e infraestrutura instalada  | Retrabalho e aumento de custos devido à incompatibilidade.                   | Compatibilização técnica prévia e alinhamento com fornecedores          | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
|                              | 3. Mobiliários defeituosos                                         | Custos adicionais devido à substituição de mobiliários defeituosos.          | Garantir inspeção antes da entrega                                      | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |



| Evento               | Descrição do Risco                                                                                                                                                                              | Materialização (consequência) do risco                                              | Mitigação                                                                                | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
| 14.Perda de Serviços | 1. Necessidade de refazimento de serviços conclusos, perdidos por questões climáticas ou outros eventos, excluídos aqueles decorrentes de intervenção da Contratante                            | Custos adicionais devido à necessidade de refazer serviços                          | Implementar medidas de proteção contra intempéries.<br><br>Seguro risco de engenharia.   | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|                      | 2. Reclamação de terceiros                                                                                                                                                                      | Custos adicionais devido a reclamações de terceiros afetados pela obra.             | Manter diálogo com a comunidade e minimizar impactos.<br><br>Seguro risco de engenharia. | CONTRATADA  | B                 | PP            | 1            |
|                      | 3. Prejuízos a terceiros causados direta ou indiretamente pela Contratada ou por qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, em decorrência de obras ou da prestação dos serviços | Custos adicionais devido a danos causados a terceiros durante a execução da obra.   | Implementar medidas de segurança e proteção.<br><br>Seguro risco de engenharia.          | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 15.Risco geológico   | 1. Descoberta de interferências não identificáveis através de sondagem                                                                                                                          | Atrasos e custos adicionais devido a interferências não identificadas em sondagens. | Realizar estudos geotécnicos detalhados antes da execução                                | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
|                      | 2. Situação geológica diferente da prevista                                                                                                                                                     | Aumento de custos e atrasos devido a condições geológicas inesperadas.              |                                                                                          |             | M                 | PP            | 2            |
|                      | 3. Acréscimos de serviços necessários à estabilização de taludes                                                                                                                                | Aumento de custos devido à necessidade de estabilização de taludes.                 | Seguro risco de engenharia                                                               | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|                      | 4. Problemas de movimentação de terra/contenção                                                                                                                                                 | Atrasos e custos adicionais devido a problemas na movimentação de terra.            |                                                                                          | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |



| Evento                                 | Descrição do Risco                                                                                                                                                    | Materialização (consequência) do risco                                                       | Mitigação                                                                               | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
|                                        | 5. Problemas entre os cortes, aterros e contenções projetados e executado                                                                                             | Retrabalho e aumento de custos devido a problemas na execução de cortes e aterros.           |                                                                                         | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 16. Interferências com concessionárias | 1. Interferência da obra com instalações das concessionárias de serviços públicos, incluindo a necessidade da relocação                                               | Atrasos e custos adicionais devido à necessidade de relocação de instalações públicas.       | Realizar levantamento prévio das interferências e planejar soluções                     | CONTRATANTE | A                 | PP            | 3            |
| 17. Danos                              | 1. Danos à Administração Pública ou a terceiros decorrentes da execução da obra                                                                                       | Custos adicionais devido a danos causados à Administração Pública durante a execução da obra | Implementar medidas de proteção e segurança.<br>Seguro risco de engenharia              | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
|                                        | 2. Falhas ou danos causados por fornecedores ou subcontratados                                                                                                        | Custos adicionais devido a falhas de fornecedores ou subcontratados.                         | Exigir garantias e fiscalização rigorosa dos fornecedores<br>Seguro risco de engenharia | CONTRATADA  | A                 | PP            | 3            |
| 18. Tributos                           | 1. Criação ou aumento de tributos e encargos legais, exceto o imposto sobre a renda                                                                                   | Aumento de custos devido à criação ou aumento de tributos após a contratação.                | Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual (excepcional)          | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
|                                        | 2. Alteração na ordem tributária superveniente à data limite para formulação da proposta, que onere a Contratada, ressalvado imposto incidente sobre a renda ou lucro | Aumento de custos devido a mudanças na ordem tributária.                                     |                                                                                         | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
| 19. Financeiro                         | 1. Reajustes contratuais acima do previsto                                                                                                                            | Aumento de custos devido a reajustes contratuais não previstos.                              | Estabelecimento de cláusulas contratuais claras e previsibilidade orçamentária          | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |



| Evento                                           | Descrição do Risco                                                                                            | Materialização (consequência) do risco                                                              | Mitigação                                                                                         | Competência   | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
|                                                  | 2. Falência da contratada                                                                                     | Paralisação das obras e necessidade de nova contratação devido à falência da contratada.            | Exigir garantias financeiras e acompanhamento da saúde financeira da contratada                   | COMPARTILHADO | A                 | PP            | 3            |
|                                                  | 3. Atraso nos repasses financeiros por parte da contratante                                                   | Paralisação das obras devido ao atraso nos repasses financeiros por parte da contratante.           | Planejamento orçamentário e reserva técnica                                                       | CONTRATANTE   | A                 | PP            | 3            |
| 20.Decisão judicial                              | 1. Decisão judicial que suspenda ou impeça a execução dos serviços, decorrentes de fatos alheios à Contratada | Paralisação das obras devido a decisões judiciais que suspendam ou impeçam a execução dos serviços. | Manter conformidade com todas as normas legais<br>Revisão de Cronograma                           | CONTRATANTE   | A                 | PP            | 3            |
| 21.Desapropriação                                | 1. Atrasos ou omissões na realização de desapropriações, necessárias para a realização da obra                | Atrasos no início das obras devido a problemas na desapropriação de áreas.                          | Garantir a desapropriação e liberação de áreas antes do início das obras<br>Revisão de Cronograma | CONTRATANTE   | M                 | PP            | 2            |
| 22.Roubo, furto, vandalismo, depredações, perdas | 1. Custos adicionais causados por roubo, furto, vandalismo, depredação ou perda                               | Custos adicionais e atrasos devido a roubos, furtos ou vandalismo no canteiro de obras              | Implementar medidas de segurança patrimonial e pessoal<br>Seguro risco de engenharia              | CONTRATADA    | M                 | PP            | 2            |
|                                                  | 2. Segurança patrimonial e pessoal                                                                            | Custos adicionais devido a falhas na segurança do canteiro de obras.                                | Implementar medidas de segurança patrimonial e pessoal<br>Seguro risco de engenharia              | CONTRATADA    | M                 | PP            | 2            |



| Evento                                  | Descrição do Risco                                                                                                                                                                  | Materialização (consequência) do risco                                               | Mitigação                                                                                               | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
|                                         | 3. Prejuízos gerados por falta de segurança no canteiro                                                                                                                             | Custos adicionais devido a acidentes ou perdas por falta de segurança                | Implementar programas de segurança e treinamentos<br>Seguro risco de engenharia                         | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 23.Eventos sociais                      | 1. Comoções sociais, protestos ou greves que causem aumento de custos, perda de receitas, ou atrasem o cronograma de realização das obras.                                          | Atrasos e aumento de custos devido a protestos ou greves.                            | Revisão de Cronograma<br>Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual (excepcional) | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
|                                         | 2. Greves realizadas por empregados da Contratada e/ou das subcontratadas                                                                                                           | Atrasos e aumento de custos devido a greves dos empregados da contratada.            | Manter diálogo com os funcionários e evitar conflitos<br>Seguro risco de engenharia                     | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 24.Alterações normativas                | 1. Alteração legislativa ou regulatória após a publicação do EDITAL, no âmbito de qualquer ente federativo, que afetem diretamente os encargos e custos para a realização das obras | Aumento de custos devido a mudanças legislativas ou regulatórias após a contratação. | Revisão de Cronograma<br>Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivo contratual (excepcional) | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
| 25.Segurança do trabalho                | 1. Custos causados por acidentes de trabalho, segurança inadequada ou ausente                                                                                                       | Custos adicionais devido a acidentes de trabalho durante a execução da obra.         | Implementar programas de segurança e treinamentos<br>Seguro risco de engenharia                         | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |
| 26.Ações trabalhistas ou indenizatórias | 1. Custos de ações judiciais de seus empregados e/ou terceiros contra a Contratada e/ou Subcontratadas decorrentes da execução do contrato                                          | Aumento de Custos devido a ações judiciais de empregados ou terceiros.               | Manter conformidade com as leis trabalhistas<br>Seguro risco de engenharia                              | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |



| Evento                          | Descrição do Risco                                                                                                                            | Materialização (consequência) do risco                     | Mitigação                                          | Competência | Escala de Impacto | Probabilidade | Índice ARIMA |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|--------------|
| 27.Inflação e flutuação cambial | 1. Inflação, flutuação de câmbio, aumento de insumos desproporcionais, de custo de insumos.                                                   | Aumento de custos devido à inflação ou flutuação cambial.  | Reajustamento<br>Reequilíbrio econômico-financeiro | CONTRATANTE | M                 | PP            | 2            |
| 28.Outros                       | 1. Quaisquer outros riscos afetos à execução do objeto do contrato, que <u>não estejam expressamente previstos como risco do Contratante.</u> | Custos adicionais devido a riscos não previstos na matriz. | Seguro risco de engenharia                         | CONTRATADA  | M                 | PP            | 2            |

#### Referências:

MUNARETTO, A. M. **Metodologia para análise e avaliação de riscos por composição de métodos.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Informática, RS, 2011.

LEITNER, A. and SCHAUMULLER-BICHL, I. **ARIMA – A new approach to implement ISO/IEC 27005.** *Logistics and Industrial Informatics*. LINDI'09. 2nd International, 10-12 September. 2009.

Vitória/ES, 3 de março de 2026

**Vitor Emanuel Broedel Rocha**  
NF. 3869075  
Engenheiro Civil - DT  
SESA/SSAFAS/GEAT

**Fábio Júnior Borlote**  
NF. 3105750  
Chefe de Núcleo Especial de Manutenção e Reformas - NEMRE  
SESA/SSAFAS/GEAT



Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**VITOR EMANOEL BROEDEL ROCHA**

ENGENHEIRO CIVIL - DT

GEAT - SESA - GOVES

assinado em 03/03/2026 11:28:18 -03:00

**FÁBIO JUNIOR BORLOTE**

GERENTE QCE-03

GEAT - SESA - GOVES

assinado em 03/03/2026 12:01:58 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 03/03/2026 12:01:58 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por VITOR EMANOEL BROEDEL ROCHA (ENGENHEIRO CIVIL - DT - GEAT - SESA - GOVES)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-SNTZXB>