

### ANEXO XIII – MATRIZ DE RISCO

**MATRIZ DE RISCO**

**OBJETO:** Implantação de Sistema Séptico com Filtro Anaeróbio e Sumidouro – Nhamundá/AM

<b>1. Riscos do projeto de engenharia</b>				
<b>Item</b>	<b>Risco</b>	<b>Definição</b>	<b>Responsável</b>	<b>Mitigação</b>
1.1	Erro ou omissões nos estudos, documentos, orçamentos e projetos.	Projeto com poucas informações das estruturas a serem construídas. Não haver detalhamento suficiente no Projeto de Engenharia referencial apresentado junto com o Edital.	COSAMA	<p>Previsão de cláusula contratual estabelecendo que os parâmetros técnicos a serem observados são aqueles previstos no contrato e nos anexos.</p> <p>Realização de visita técnica para análise dos estudos e documentos pelas Proponentes;</p> <p>Previsão no Contrato e em Anexos específicos de Indicadores de Desempenho que assegurem a qualidade dos serviços prestados. (Acervo Técnico) - avaliação preliminar para aprovação dos projetos pela GEPRO.</p> <p>Previsão no Contrato de obrigação de cumprimento do projeto aprovado, no prazo estabelecido, sob pena de multa.</p> <p>Previsão no Contrato e em Anexo específico de Indicadores de Desempenho que assegurem a qualidade dos serviços prestados.</p> <p>Previsão no Contrato e em Anexo específico de Indicadores de Desempenho que assegurem a qualidade dos serviços prestados.</p>

1.2	Mudanças do Projeto de Engenharia já aprovado a pedido da COSAMA.	Mudanças no Projeto de Engenharia por solicitação da COSAMA que comprovadamente acarretem em maiores custos e atrasos no início da construção.	COSAMA	Previsão no Contrato do reequilíbrio econômico-financeiro em favor da CONTRATADA.
1.3	Execução dos Projetos de Engenharia diferente do já aprovado pela COSAMA, na fase de execução.	Mudança de Projeto de Engenharia por solicitação da COSAMA.	COSAMA	Previsão no Contrato de que o risco de alterações nos projetos, decorrentes de ato, culpa ou iniciativa da COSAMA, e consequentemente alterações nas estimativas dos custos de construção ou da duração dos trabalhos são de inteira responsabilidade da COSAMA.

## 2. Riscos de construção e demolição

Item	Risco	Definição	Responsável	Mitigação
2.1	Atraso nos procedimentos para liberação do local da obra.	Atraso na liberação dos locais das obras, em decorrência de atraso da COSAMA na execução dos trâmites de sua responsabilidade para liberação do início da obra no município.	COSAMA	Previsão no Contrato de reequilíbrio econômico-financeiro em favor da CONTRATADA e repactuação de prazos.
2.2	Obtenção de todas as Licenças e Autorizações necessárias à construção.	Todas as licenças e autorizações necessárias às obras não concedidas, ou concedidas em atraso.	CONTRATADA	Previsão no Contrato de que os riscos e custos decorrentes das atividades de licenciamento da obra são da CONTRATADA.
2.3	Problemas em estruturas já existentes (vícios ocultos).	Alteração dos custos de construção por vícios ocultos não identificados no projeto.	COSAMA	Realização visita técnica para análise dos estudos e documentos pelas Proponentes.  Previsão no Edital de obrigatoriedade de declaração pelos Proponentes de pleno conhecimento do edital e condições do local de implantação do projeto.

2.4	Erro na estimativa dos custos de construção ou no cumprimento do cronograma, com aumento do preço de materiais essenciais/ equipamentos/ mão de obra.	Erro na estimativa dos custos de construção ou do cumprimento do cronograma, com aumento do preço de materiais essenciais/ equipamentos/ mão de obra que geram acréscimo do custo, salvo aqueles que decorram diretamente de mudanças tributárias ou políticas públicas.	CONTRATADA	<p>Previsão no Edital e no Contrato exigindo garantia de execução do contrato.</p> <p>Previsão no Contato de que não haverá reequilíbrio econômico-financeiro nesta hipótese.</p> <p>Previsão no Contrato de que o início do pagamento está atrelado à efetiva prestação dos serviços.</p> <p>Previsão no Contrato de que as responsabilidades e riscos de execução da obra são da CONTRATADA.</p>
2.5	Previsão no Contrato de que as responsabilidades e riscos de execução da obra são da CONTRATADA.	Antecipação no cronograma de construção por iniciativa da CONTRATADA.	CONTRATADA	Previsão no Contrato de que os pedidos de antecipação do cronograma dependerão de prévia autorização da COSAMA.
2.6	Erro na execução das obras.	Erro na realização das obras por parte da CONTRATADA, causando prejuízos a terceiros e à COSAMA.	CONTRATADA	<p>Previsão no Edital e Contrato de que a COSAMA é responsável pela elaboração dos Projetos Básico e Executivo.</p> <p>Previsão no Contrato de penalidades e multas correspondentes.</p> <p>Previsão no Edital e no Contrato exigindo garantia de execução do contrato.</p>

2.7	Capacidade financeira insuficiente da CONTRATADA.	Atraso no início ou interrupção da obra devido à falta de capacidade financeira da CONTRATADA.	CONTRATADA	<p>Previsão no Edital de obrigatoriedade de comprovação de qualificação econômica.</p> <p>Previsão no Contrato de que a CONTRATADA deverá possuir capacidade financeira para garantir a plena execução das obras.</p> <p>Previsão no Contrato de multas e penalidades correspondentes.</p> <p>Previsão no Edital e no Contrato exigindo garantia de execução do contrato.</p> <p>Previsão no contrato de obrigação de contratação pela CONTRATADA de segurança patrimonial.</p>
2.8	Roubos ou furtos nos locais de obras.	Prejuízos ocasionados por roubos ou furtos nos canteiros de obras, gerando custos adicionais.	CONTRATADA	Previsão no Contrato de que a responsabilidade pela segurança da obra é da CONTRATADA.
2.9	Uso de materiais de construção inadequados não especificados no projeto ou de má qualidade.	O uso de materiais de construção inadequados ou de má qualidade pode gerar depreciação acelerada ou até mesmo riscos para as obras, obrigando reinvestimentos adicionais.	CONTRATADA	<p>Previsão no Edital e no Contrato exigindo garantia de execução do contrato.</p> <p>Previsão no contrato de obrigação de contratação pela CONTRATADA de plano de seguros.</p> <p>Previsão nos anexos técnicos do contrato de especificações técnicas mínimas de qualidade.</p>

2.10	Danos materiais e morais a terceiros e a COSAMA.	Danos materiais e morais causados a terceiros pela CONTRATADA e seus subcontratados na fase de obra, gerando custos relacionados a processos de responsabilidade civil, bem como penalidades impostas à COSAMA por órgãos fiscalizadores.	CONTRATADA	<p>Previsão no contrato de obrigação de contratação plano de seguros.</p> <p>Previsão no Contrato de que a CONTRATADA responderá por quaisquer danos causados a terceiros e necessidade de indenização à COSAMA no caso de danos materiais e morais à COSAMA ou a terceiros a ela judicialmente imputados.</p> <p>Previsão no Contrato e anexos de obrigação de observância às normas ambientais e de segurança.</p>
2.11	Caso fortuito ou força maior (segurável).	Eventos naturais ou humanos alheios à vontade das partes que impossibilitem a execução das obras do contrato.	COSAMA / CONTRATADA	<p>Previsão no Contrato de que a CONTRATADA/COSAMA assume os riscos de fatos decorrentes de caso fortuito e força maior que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil, à época de sua ocorrência.</p> <p>Previsão no Contrato de obrigatoriedade de contratação de seguro contra força maior e caso fortuito daquilo cuja cobertura seja segurável no Brasil, à época de sua ocorrência.</p>
2.12	Caso fortuito ou força maior (não segurável).	Eventos naturais ou humanos alheios à vontade das partes que impossibilitem a execução das obras do contrato.	COSAMA / CONTRATADA	<p>Previsão no Contrato de que a COSAMA/CONTRATADA assume os riscos decorrentes de Caso fortuito ou força maior que não possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil, à época de sua ocorrência.</p>

2.13	Segurança dos operários, engenheiros e outros profissionais que trabalhem nas obras.	Acidentes envolvendo equipe da obra e prejuízos causados por segurança inadequada nos canteiros de obras, gerando custos adicionais.	CONTRATADA	<p>Previsão no Contrato de que a responsabilidade pela segurança dos empregados e terceiros é da CONTRATADA. Inclusive de todas as obrigações pertinentes à segurança do trabalho.</p> <p>Previsão no Contrato e Anexos de obrigação de implantação de políticas de segurança no local de trabalho. Todos os EPI's estão incluídos no CCU (Composição de Custo Unitário) do SINAPI.</p> <p>Previsão no contrato de obrigação de contratação pela CONTRATADA de plano de seguros, inclusive de Responsabilidade Civil.</p>
2.14	Fornecedores e subcontratados.	Falência, falha no desempenho dos subcontratados e fornecedores.	CONTRATADA	<p>Previsão no Contrato de que os subcontratados devem possuir plena capacidade de atenderem adequadamente a todas as exigências contratuais.</p> <p>Previsão no Contrato de penalidades e multas pelo descumprimento contratual.</p> <p>Previsão no Contrato de que riscos decorrentes de falência, falha no desempenho e atraso nas entregas dos subcontratados e fornecedores são de responsabilidade da CONTRATADA.</p>
2.15	Falta de material para a execução da obra.	Ausência de qualquer material imprescindível para a execução dos serviços de construção da ETA que possam comprometer o andamento do serviço.	CONTRATADA	Realização de aquisição através de compra direta; registro de preços para aquisições de rotina; conferência prévia dos materiais solicitados e necessários à execução.

<b>3. Riscos ambientais e sociais</b>				
<b>Item</b>	<b>Risco</b>	<b>Definição</b>	<b>Responsável</b>	<b>Mitigação</b>
<b>3.1</b>	Intercorrências com produtos químicos e tóxicos.	Composto que possa penetrar no organismo através da pele, ingestão ou pelas vias respiratórias.	<b>COSAMA</b>	Previsão em contrato de que a responsabilidade é da CONTRATADA para que os devidos cuidados com o manuseio de produtos sejam tomados e o uso de EPI's seja obrigatório e disponibilizado pela responsável.
<b>3.2</b>	Intercorrências físicas do tipo que exponham os trabalhadores.	Tipo de riscos que possam expor os trabalhadores como: vibrações, ruídos, pressões anormais, radiações ionizantes e infrassom e ultrassom.	<b>CONTRATADA</b>	Previsão em contrato de que a responsabilidade é da CONTRATADA para que os devidos cuidados com o manuseio de produtos sejam tomados e o uso de EPI's seja obrigatório e disponibilizado pela responsável.
<b>3.3</b>	Intercorrências do tipo biológicos que tragam prejuízos à saúde do trabalhador.	Bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoário, vírus entre outros que possam vir a contaminar o servidor durante a execução do serviço.	<b>CONTRATADA</b>	Previsão em contrato desse tipo de risco e de que fica sobre responsabilidade da CONTRATADA os devidos cuidados com o manuseio de produtos, bem como uso e fornecimento de EPI's.
<b>3.4</b>	Intercorrências do tipo ergonômicas que tragam prejuízos à saúde do trabalhador.	Esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno e noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade, outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico.	<b>CONTRATADA</b>	Previsão em contrato desse tipo de risco e de que fica sobre responsabilidade da CONTRATADA os devidos cuidados com o manuseio de produtos, bem como uso e fornecimento de EPI's; estabelecimento de escalas de trabalho com turnos e intervalos pré definidos que não sobrecarreguem o trabalhador além do que é recomendado.

3.5	Intercorrências do tipo acidentais que tragam prejuízos à saúde do trabalhador.	Arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos, outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.	<b>CONTRATADA</b>	Previsão em contrato desse tipo de risco e de que fica sobre responsabilidade da CONTRATADA os devidos cuidados com o manuseio de produtos e ferramentas, bem como uso e fornecimento de EPI's; disponibilização de ferramentas de boa qualidade; limpeza e manutenção da vegetação no perímetro de trabalho e treinamento de primeiros socorros para os servidores.
3.6	Desapropriações.	Necessidade de deslocamento de moradores na área de abrangência/influência da Estação de Tratamento de Água.	<b>CONTRATADA</b>	Levantamento de informações sociais dos moradores do entorno; Cadastramento em programas de habitação em programas do Governo do Estado do Amazonas.
3.7	Intercorrências com produtos químicos e tóxicos.	Composto que possa penetrar no organismo através da pele, ingestão ou pelas vias respiratórias.	<b>COSAMA</b>	Previsão em contrato de que a responsabilidade é da CONTRATADA para que os devidos cuidados com o manuseio de produtos sejam tomados e o uso de EPI's seja obrigatório e disponibilizado pela responsável.

#### 4. Riscos administrativos / financeiros

Item	Risco	Definição	Responsável	Mitigação
4.1	Má gestão do contrato.	Má qualificação do gestor e fiscal do contrato.	COSAMA	Escolha de gestor e fiscal do contrato adequada às especialidades exigidas pelo projeto.

#### 5. Riscos jurídicos

Item	Risco	Definição	Responsável	Mitigação
5.1	Possibilidade de conflitos.	Não cumprimento de cláusulas contratuais culminando em conflitos e ações judiciais.	COSAMA/ CONTRATADA	Previsão contratual de cláusulas de gerenciamento de riscos e conflitos.