



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 12
(Comissão Coronel Paulo Nunes Leal)

CAPA DO PLANEJAMENTO - 25032

(Processo Administrativo nº 64333.000537/2025-57)

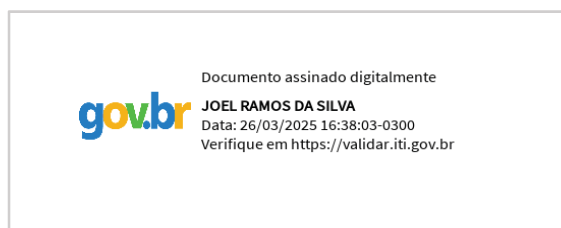
Execução de serviços de sondagem à percussão do tipo SPT (Standard Penetration Test), nas localidades de Boa Vista/RR, Manaus/AM, Tabatinga/AM, Tefé/AM, Porto Velho/RO e Rio Branco/AC

LISTA DE DOCUMENTOS

1. Documento de Formalização de Demanda;
2. Estudos Técnicos Preliminares;
3. Gerenciamento de Risco;

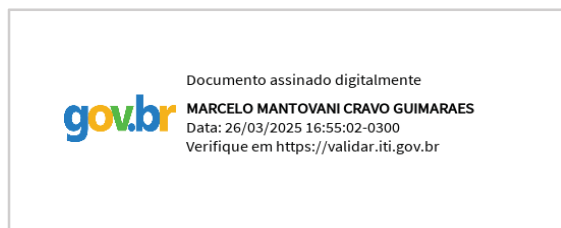
Manaus – AM, 12 de fevereiro de 2025.

ELABORAM:

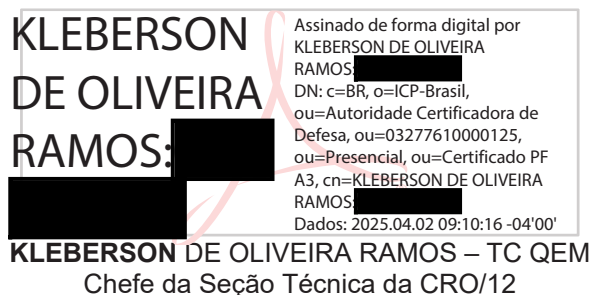


JOEL RAMOS DA SILVA– 3º SGT STT
CFT – 981.024.432-00
Auxiliar da Seção Técnica

REVISAM:



MARCELO M. CRAVO GUIMARÃES – CAP QEM
Chefe da Subseção de Projetos



KLEBERSON DE OLIVEIRA RAMOS – TC QEM
Chefe da Seção Técnica da CRO/12

APROVA:



HERON ALVES DOS SANTOS – TC QEM
Ordenador de Despesas da CRO/12



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 12
(Comissão Coronel Paulo Nunes Leal)**

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA - 25032

Execução de serviços de sondagem a percussão do tipo SPT (Standard Penetration Test), nas localidades de Boa Vista/RR, Manaus/AM, Tabatinga/AM, Tefé/AM, Porto Velho/RO e Rio Branco/AC.

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS	1
2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	1
3. SERVIÇOS	2
4. RESPONSÁVEIS.....	2

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Setor Requisitante

1.1. Seção Técnica da Comissão Regional de Obras da 12ª Região Militar.

Objeto

1.2. Serviços de sondagem a percussão do tipo SPT (Standard Penetration Test), nas localidades de Boa Vista/RR, Manaus/AM, Tabatinga/AM, Tefé/AM, Porto Velho/RO e Rio Branco/AC.

Data pretendida para a conclusão da contratação

1.3. Contratação prevista para o corrente ano.

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação do referido objeto visa atender ao Plano de Contratação Anual de Obras e Serviços Comuns de Engenharia priorizados no Plano de Trabalho 2025 (Ficha Modelo 20) pelo Comando Militar da Amazônia em conjunto com o 2º Grupamento de Engenharia.

2.2. A contratação, ainda, não engloba serviços que são atribuições dos cargos de carreira do deste Órgão Público e nem ferem aos incisos do Art. 48.

2.3. Com a execução da sondagem SPT para o projeto de fundações e estruturas é obter informações detalhadas sobre as características do solo, permitindo a escolha da solução de

fundação mais segura e economicamente viável. A investigação geotécnica realizada pelo SPT fornece dados essenciais, como a resistência do solo, a estratigrafia e o nível do lençol freático, possibilitando o dimensionamento adequado das fundações, a prevenção de recalques diferenciais e a mitigação de riscos estruturais. Além disso, a realização do ensaio garante conformidade com normas técnicas, reduzindo incertezas e otimizando custos, contribuindo para a segurança e a durabilidade da obra. Por fim, ocorre se atende a um requisito estipulado pela Diretoria de Obras Militares (DOM), de forma que a estimativa dos custos das obras de engenharia seja a mais próxima possível, evitando aditivos contratuais motivados por reconhecimentos incipientes

3. SERVIÇOS

Quantidade a ser contratada

3.1. A contratação trata-se de natureza de serviço comum visando o atendimento da necessidade definida pelo Órgão superior em acordo com o Objeto definido.

3.2. Os quantitativos estimados serão levantados por peça específica de engenharia (Projeto Básico) a ser elaborada e anexada no Termo de Referência contratação pleiteada.

Estimativa do valor da contratação

3.3. O valor total estimado para o Objeto é de R\$ 388.143,81.

3.4. O valor foi estimado por meio de cotações de empresas

3.5. O valor estimativo é o previsto no Plano de Contratação Anual citado em tópico anterior.

4. RESPONSÁVEIS

Planejamento da Contratação

Atribuição	Nome	Função
Estudo Técnico Preliminar e Gerenciamento de Risco	Cap Cravo	Chefe da Subseção de Projetos da CRO/12
Estudo Técnico Preliminar, Gerenciamento de Risco e Termo de Referência	3º Sgt Ramos	Adjunto da Seção Técnica da CRO/12
Projeto Básico de Engenharia	3º Sgt Ramos	Adjunto da Seção Técnica da CRO/12

Seleção do Fornecedor

Atribuição	Nome	Função
Pregoeiro e Presidente da CPL	Cap Miguel	Chefe da Seção de Aquisições Licitações e Contratos
Apoio Jurídico e Documental	1º Ten Artaxerxes	Adjunto da Seção de Aquisições Licitações e Contratos
Pregoeiro Substituto	2º Ten Marcela	Adjunto da Seção de Aquisições Licitações e Contratos
Pregoeiro Substituto	ST Gregson	Adjunto da Seção de Aquisições Licitações e Contratos

Gestão Contratual

Atribuição	Nome	Função
Gestor do Contrato	TC Kleberson	Chefe da Seção Técnica da CRO/12

Fiscal Administrativo	A definir	Adjunto da Seção Técnica da CRO/12
Fiscal Técnico	A definir	Adjunto da Seção Técnica da CRO/12

Manaus – AM, 12 de Fevereiro de 2025.

**KLEBERSON DE
OLIVEIRA
RAMOS:**

Assinado de forma digital por KLEBERSON DE
OLIVEIRA RAMOS
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Autoridade
Certificadora de Defesa, ou=03277610000125,
ou=Presencial, ou=Certificado PF A3,
cn=KLEBERSON DE OLIVEIRA
RAMOS
Dados: 2025.02.13 17:31:56 -04'00'

KLEBERSON DE OLIVEIRA RAMOS – TC QEM
Chefe da Seção Técnica da CRO/12



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 12
(Comissão Coronel Paulo Nunes Leal)**

APÊNDICE I-A – ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES – 25032

Objeto: Execução de serviços de sondagem à percussão do tipo SPT (Standard Penetration Test), nas localidades de Boa Vista/RR, Manaus/AM, Tabatinga/AM, Tefé/AM, Porto Velho/RO e Rio Branco/AC.

1. INTRODUÇÃO

As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um planejamento bem elaborado propicia contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultado na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos.

Neste contexto, o presente documento apresenta os estudos técnicos preliminares que visam assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico.

Estes Estudos Técnicos Preliminares estão de acordo com o Caderno de Orientação aos Agentes da Administração - 9.1, da Secretaria de Economia e Finanças (SEF).

2. NECESSIDADE

2.1. Descrição da necessidade

A contratação do referido objeto visa atender ao Plano de Contratação Anual de Obras e Serviços Comuns de Engenharia priorizados no Plano de Trabalho 2025 (Ficha Modelo 20) pelo Comando Militar da Amazônia em conjunto com o 2º Grupamento de Engenharia.

A contratação, ainda, não engloba serviços que são atribuições dos cargos de carreira do deste Órgão Público e nem ferem aos incisos do Art. 48.

Com a execução da sondagem SPT para o projeto de fundações e estruturas é obter informações detalhadas sobre as características do solo, permitindo a escolha da solução de fundação mais segura e economicamente viável. A investigação geotécnica realizada pelo SPT fornece dados essenciais, como a resistência do solo, a estratigrafia e o nível do lençol freático, possibilitando o dimensionamento adequado das fundações, a prevenção de recalques diferenciais e a mitigação de riscos estruturais. Além disso, a realização do ensaio garante conformidade com normas técnicas, reduzindo incertezas e otimizando custos, contribuindo para a segurança e a durabilidade da obra. Por fim, ocorre se atende a um requisito estipulado pela Diretoria de Obras Militares (DOM), de forma que a estimativa dos custos das obras de engenharia seja a mais próxima possível, evitando aditivos contratuais motivados por reconhecimentos incipientes.

2.2. Descrição dos requisitos

Dos serviços necessários:

A execução da sondagem do tipo SPT (Standard Penetration Test) é essencial para a caracterização geotécnica do solo, garantindo a segurança e a viabilidade econômica de projetos de fundações e estruturas. Essa investigação fornece dados fundamentais sobre a resistência e a capacidade de suporte do solo, reduzindo riscos de recalques diferenciais e colapsos estruturais. Com informações precisas, é possível otimizar o projeto de fundação, evitando soluções superdimensionadas, que aumentam os custos, ou subdimensionadas, que comprometem a segurança. Além disso, a correta caracterização do solo permite escolher a solução mais econômica, evitando gastos desnecessários com escavações profundas, concretagem excessiva ou estacas de grande porte. A sondagem também previne problemas futuros, evitando retrabalhos e correções onerosas decorrentes de falhas na previsão do comportamento do solo. Além dos benefícios técnicos e financeiros, a realização do SPT está em conformidade com normas como a NBR 6484, garantindo que o projeto atenda às exigências legais e às boas práticas da engenharia. Dessa forma, a execução da sondagem SPT se mostra um investimento essencial para viabilizar tecnicamente e economicamente a obra, otimizando custos e prevenindo falhas estruturais.

Do modelo de contratação:

Devido às características específicas do objeto, que contempla serviços multidisciplinares, não é possível a execução direta pela administração por falta de mão de obra especializada. Portanto, deverá ser contratada empresa terceira, especializada para execução dos serviços. Por se tratar de serviço de engenharia, o modelo de contratação será do tipo não continuado.

Do acompanhamento dos serviços:

O Termo de Referência deverá ser desenvolvido considerando a necessidade da contratação e deve compreender todos os parâmetros e requisitos especificados em seus anexos para garantir a contratação de empresa especializada para execução do objeto.

Da viabilidade de subcontratação:

Por se tratar de obra multidisciplinar, será autorizada a subcontratação de serviços específicos para execução do objeto, de modo a aumentar a produtividade da contratada para atender o Cronograma Físico Financeiro. Os parâmetros da subcontratação serão definidos durante a elaboração do Termo de Referência.

Da possibilidade de modificação subjetiva:

É admissível a fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

Da segurança de informações, bens e pessoas:

Durante a execução do contrato, será designado um militar responsável pelo acompanhamento dos serviços e fiscalização das práticas da contratada. O responsável será publicado em Boletim Interno da Comissão Regional de Obras.

Das práticas de sustentabilidade:

Deverão ser seguidas as práticas previstas no Guia de Contratações Sustentáveis da CGU, principalmente nos serviços que envolvem o descarte de resíduos.

3. SOLUÇÃO

3.1. Levantamento de Mercado

Para elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares, foi realizada consulta ao Pannel de Preços para verificação de outras contratações similares por outros órgãos públicos. Por se tratar de objeto específico, com parâmetros de composições e serviços bem definidos a partir dos requisitos necessários para execução de serviço de engenharia, não foram encontradas contratações similares no Pannel de Preços. Destaca-se ainda, que as características construtivas de cada edificação são únicas e devem ser levadas em consideração para estimativa dos custos.

3.2. Descrição da solução como um todo

Serão realizados os serviços de Serviços de Sondagem SPT, devendo ser contratada uma empresa especializada em obras ou serviços de engenharia para a execução da sondagem em Boa Vista, Manaus, Porto Velho, Rio Branco, Tabatinga e Tefé, incluindo o fornecimento de material e mão de obra pela contratada.

Com a execução dos serviços descritos acima estimasse um ganho da vida útil e redução de custo a logo prazo com manutenção.

3.3. Estimativa das quantidades a serem contratadas

As estimativas das quantidades dos serviços foram definidas previamente de acordo com a área da obra ou serviço a ser executado, descrita na planilha do orçamento.

A metragem linear que sofrerá interferência é de aproximadamente 2840 m de furo de sondagem, cuja metragem foi levantada por meio de levantamentos realizados *in loco* e levantamento com auxílio de plantas e projetos de engenharia pela equipe da Comissão Regional de Obras 12. Os quantitativos referentes aos itens de serviços propriamente ditos serão definidos com precisão na Planilha estimativa de custos e formação de preços.

3.4. Estimativa do valor da contratação

O valor total estimado para a obra é de R\$ 419.505,99 (quatrocentos e dezenove mil, quinhentos e cinco reais e noventa e nove centavos). O valor foi estimado por meio de cotações de empresas e é composto pelos seguintes itens:

- 3.4.1. Sondagem SPT em Manaus: R\$ 139.493,19
- 3.4.2. Sondagem SPT em Boa Vista: R\$ 39.120,00
- 3.4.3. Sondagem SPT em Porto Velho: R\$ 31.172,80
- 3.4.4. Sondagem SPT em Rio Branco: R\$ 24.640,00
- 3.4.5. Sondagem SPT em Tabatinga e Mobilização/ Desmobilização: R\$ 98.840,00
- 3.4.6. Sondagem SPT em Tefé e Mobilização/ Desmobilização: R\$ 86.240,00

O valor estimativo é utilizado para planejamento interno, devendo o valor de referência ser obtido após a elaboração da planilha orçamentária, utilizando como base o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), em atendimento o previsto no art. 3º, caput, do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013.

3.5. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

A escolha do não fracionamento do serviço fundamenta-se nas justificativas a seguir.

Economicidade do erário público:

A contratação dos serviços em separado aumentará o custo global dos serviços, visto que surgirá a necessidade de pagamento de administração local para cada empresa.

Sequência dos serviços:

O objeto de cada item é composto, em sua grande maioria, por serviços cuja relação de dependência entre eles é Início-Término (IT), ou seja, um serviço só começa após o término do outro. Esse fator impossibilita o trabalho simultâneo de duas ou mais empresas.

Segurança:

A Organização Militar (OM) deve atender a critérios rígidos de segurança e controle de suas instalações, material e pessoal. A presença de várias empresas aumentaria o número de trabalhadores e comprometeria a segurança, por meio do aumento da complexidade do controle de entrada e saída de pessoal e material.

Interdependência entre os serviços:

Ressalta-se que em obras ou serviços de engenharia com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e final de entrega da obra.

É oportuno mencionar o entendimento do ilustre doutrinador Marçal Justen Filho:

“A obrigatoriedade do fracionamento respeita limites de ordem técnica e econômica. Não se pode admitir fracionamento quando tecnicamente isso não for viável ou, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser licitado.

(...)

Já o impedimento de ordem econômica se relaciona com o risco de o fracionamento aumentar o preço unitário a ser pago pela Administração. Em uma economia de escala, o aumento quantitativo produz a redução dos preços. Por isso, não teria cabimento a Administração fracionar as contratações se isso acarretar aumento dos custos. (Marçal Justen Filho, Comentários à Lei de Licitações e Contratos, Dialética, 2004. 11ª edição, pag. 207)”

Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

3.6. Contratação correlatas e/ou interdependentes

Não foi evidenciada necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes.

3.7. Alinhamento entre a contratação e o planejamento

A contratação encontra-se prevista para o corrente ano.

4. PLANEJAMENTO

4.1. Resultados pretendidos

A contratação busca entregar o objeto de forma satisfatória, pronto para uso e atendendo às necessidades da Organização Militar beneficiada. Conforme justificativa da contratação, objetiva-se obter melhorias no local a fim de reparar ou manter o ambiente, melhorando a vida útil do local, qualidade de trabalho e capacidade operacional das Organizações Militares do Comando Militar da Amazônia.

4.2. Providências a serem adotadas

Não foi evidenciada necessidade de adequações no ambiente do órgão

4.3. Possíveis impactos ambientais

A presente contratação não apresenta a possibilidade de ocorrência de impactos ambientais.

5. VIABILIDADE

5.1. Declaração de viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XII, art 9º da IN 58 de 8 de agosto de 2022, da SEGES/ME.

Manaus-AM, 12 de fevereiro de 2025.

ELABORAM:

(assinado digitalmente na capa)

JOEL **RAMOS** DA SILVA – 3º SGT STT
Téc Edif – CFT: 981.024.432-00
Auxiliar da Seção Técnica

REVISAM:

(assinado digitalmente na capa)

MARCELO M. **CRAVO** GUIMARÃES – CAP QEM
Chefe da Subseção de Projetos

(assinado digitalmente na capa)

KLEBERSON DE OLIVEIRA RAMOS – TC QEM
Chefe da Seção Técnica da CRO/12

APROVA:

(assinado digitalmente na capa)

HERON ALVES DOS SANTOS – TC QEM
Ordenador de Despesas da CRO/12



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 12
(Comissão Coronel Paulo Nunes Leal)**

GERENCIAMENTO DE RISCOS

25032 - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO DO TIPO SPT (STANDARD PENETRATION TEST), NAS LOCALIDADES DE BOA VISTA/RR, MANAUS/AM, TABATINGA/AM, TEFÉ/AM, PORTO VELHO/RO E RIO BRANCO/AC.

1. INTRODUÇÃO

No curso da contratação em tela, assim como em toda contratação, vislumbra-se a possibilidade de ocorrência de eventos negativos que podem frustrar ou dificultar o atingimento do objetivo pretendido. O gerenciamento de riscos aqui implementado tem por finalidade mitigar a possibilidade de ocorrência desses eventos negativos.

Este Gerenciamento de Riscos analisa os riscos inerentes à formalização da contratação de empresa ou consórcio para execução de serviço comum de engenharia para Serviços de Sondagem em em Boa Vista, Manaus, Porto Velho, Rio Branco, Tabatinga e Tefé. Assim, a seguir são apresentados os principais riscos levantados pela Equipe de Planejamento da Contratação. O gerenciamento dos riscos de projeto tem como finalidade avaliar a probabilidade e os impactos negativos, desde as contratações até o momento de entrega da obra, bem como identificar os riscos mais relevantes para o projeto e apresentar ações de prevenção e mitigação.

2. METODOLOGIA

Os riscos são classificados conforme os aspectos de probabilidade e impacto, sendo organizados em uma matriz de risco. Por meio desta matriz, os riscos são quantificados de acordo com suas classificações.

2.1. Matriz de Risco

A matriz de risco é determinada levando-se em conta a probabilidade de ocorrência de um evento e seu impacto, sendo o grau do risco a multiplicação entre esses dois fatores. A Tabela I mostra os valores adotados na matriz de risco.

Tabela I - Matriz de Risco

PROBABILIDADE		VALORES DE IMPACTO				
		MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
		0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
MUITO ALTA	0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
ALTA	0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
MÉDIA	0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
BAIXA	0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
MUITO BAIXA	0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08

2.2. Probabilidade

A probabilidade de um risco está associada a possibilidade de ocorrência, sendo classificada, de acordo com o PMBOK (2017), em:

- Muito alta: maior que 70%;
- Alta: de 51% a 70%;
- Média: de 31% a 50%;
- Baixa: de 11% a 30%;
- Muito baixa: de 1% a 10%;

2.3. Impacto

O impacto de um risco corresponde ao efeito em potencial sobre um ou mais objetivos do projeto, podendo ser avaliado como:

- Muito alto: impacto muito significativo sobre a funcionalidade geral do projeto, tornando-o inviável;
- Alto: impacto significativo sobre a funcionalidade geral, que gera impacto negativo no projeto, podendo torna-lo inviável;
- Médio: gera impacto negativo moderado no projeto, podendo inviabilizá-lo;
- Baixo: gera baixo impacto no projeto sem risco de inviabilizá-lo;
- Muito baixo: impacto secundário sobre funções secundárias, em que gera baixíssimo impacto no projeto sem risco de inviabilizá-lo.

3. MATRIZ DE RISCOS

Para avaliação dos riscos, as principais ocorrências do processo, foram separadas em 06 grupos, sendo eles:

- Contratação: aspectos relativos ao processo de licitação, contratação e garantia do serviço;
- Orçamento: riscos potenciais referentes à aquisição e aos recursos orçamentários;
- Execução do serviço: refere-se aos possíveis imprevistos durante a fase da execução do serviço;

- Medições e pagamentos: aspectos referentes aos serviços prestados por terceiros;
- Recebimento da obra: estende-se às condições de recebimento da obra finalizada;
- Clima: corresponde aos imprevistos relacionados às condições atmosféricas, como por exemplo as chuvas;

Os riscos avaliados, pela equipe de Planejamento da Contratação, estão listados na Tabela II, com indicação de probabilidade e impacto, e seu respectivo fator de risco, conforme Tabela I.

Tabela II - Grau de Risco

Item	Riscos	Probabilidade	Impacto	Grau do Risco
1	Contratação			
1.1	Ausência de Aditivos Contratuais para contemplar eventuais alterações de projeto ou cronograma físico financeiro	Alta	Alto	0,28
1.2	Ausência da devida publicidade de todas as etapas de licitação	Muito baixa	Médio	0,02
1.3	Paralisação da licitação por medida Judicial ou intervenção do órgão de controle	Baixa	Alto	0,12
1.4	Execução de serviços não previstos no contrato original e em seus termos aditivos	Baixa	Alto	0,12
1.5	Contrato encerrado com objeto ainda não finalizado	Baixa	Muito Alto	0,24
1.6	Contratar empresa sem especialização técnica necessária	Média	Alto	0,2
2	Orçamento			
2.1	Aumento do preço de materiais essenciais durante a vigência da ata	Média	Alto	0,2
2.2	Ausência de Previsão de Recurso Orçamentário para contratação	Muito Baixa	Muito Alto	0,08
3	Execução do serviço			
3.1	Não cumprimento de procedimentos específicos da NR 18 - Segurança do Trabalho	Baixa	Alto	0,12
3.2	Queda da estrutura ou desmoronamentos	Muito Baixa	Muito Alto	0,08
3.3	Falha na prestação de serviços pelos fornecedores contratados	Média	Alto	0,2
3.4	Atraso ou problema na entrega dos projetos para aprovação	Muito baixa	Baixo	0,01
3.5	Danos materiais e físicos causados em decorrência dos trabalhos	Muito Baixa	Muito Alto	0,08
3.6	Alterações de projeto em função das instalações existentes	Baixa	Alto	0,12
3.7	Infraestrutura elétrica existente com capacidade insuficiente para resistir às novas cargas	Muito Baixa	Alto	0,04

4	Medições e Pagamentos			
4.1	Pagamento de Serviços não efetivamente executados	Muito Baixa	Muito Alto	0,08
4.2	Pagamento de Serviços executados, porém não aprovados pela fiscalização	Muito Baixa	Alto	0,04
4.3	Divergência entre as medições atestadas e os valores efetivamente pagos	Muito Baixa	Alto	0,04
4.4	Inconsistências e incoerências nos relatórios de fiscalização	Muito Baixa	Médio	0,02
5	Recebimento da Obra			
5.1	Descumprimento de condições descritas no edital para termo de recebimento definitivo	Baixa	Baixo	0,03
5.2	Recebimento da obra com falhas visíveis de execução	Baixa	Alto	0,12
5.3	Recebimento da obra sem aprovação e ligação da concessionária de energia elétrica	Muito Baixa	Muito Baixo	0,005
6	Condições Climáticas			
6.1	Paralisação dos serviços por intempérie	Muito Alta	Baixo	0,09
6.2	Alagamento da Obra	Muito Baixa	Médio	0,02
6.3	Incêndio	Muito Baixa	Muito Alto	0,08

4. ANÁLISE DE RISCOS

Da análise dos riscos avaliados, os itens que merecem maior atenção, foram:

- encerramento do contrato com objeto ainda não finalizado;
- contratar empresa sem especialização técnica necessária;
- aumento de preço de materiais essenciais durante a vigência da ata;
- falha na prestação de serviços pelos fornecedores contratados;
- ausência de Aditivos Contratuais para contemplar eventuais alterações de projeto ou cronograma físico financeiro;

Com base na matriz de risco, pode-se analisar cada situação particularmente e definir estratégias para minimizar, ou eventualmente, mitigar os riscos envolvidos. Especial atenção deve ser dada aos riscos classificados nos quadrantes vermelhos.

RISCO 01 – Encerramento do contrato com objeto ainda não finalizado
Danos
Objeto inconcluído e sem possibilidade de elaboração de aditivos de prazo e pagamentos.

Ação Preventiva	Responsável
Verificação semanal do prazo de vigência do contrato.	Fiscal de Contrato Subseção de Licitações e Contratos
Ação de Contingência	Responsável
Elaboração de novo contrato.	Chefe da Subseção de Licitações e Contratos

RISCO 02 – Contratar empresa sem especialização técnica necessária;	
Danos	
Incapacidade da empresa na execução objeto, inviabilizando a execução dos serviços.	
Ação Preventiva	Responsável
Exigência de capacidade técnico-operacional da empresa licitante e técnico-profissional do seu respectivo responsável técnico.	Subseção de Projetos Área técnica de análise de propostas Subseção de Licitações e Contratos
Ação de Contingência	Responsável
Retificação da fase de habilitação técnica.	Chefe da Subseção de Licitações e Contratos

RISCO 03 – Aumento de preço de materiais essenciais durante a vigência da ata	
Danos	
Impossibilidade da empresa em executar os serviços contratados pelo preço previsto na licitação.	
Ação Preventiva	Responsável
Atualizar o orçamento para que o banco de dados utilizado possua data o mais próximo possível da data de publicação do edital Definir BDI padrão com maior percentual de risco	Subseção de Projetos
Ação de Contingência	Responsável
Elaboração de termo de repactuação econômica (se for o caso)	Fiscal de Contrato

Reajuste Contratual (se for o caso) Republicação da licitação (em caso de licitação deserta)	Chefe da Subseção de Licitações e Contratos
---	--

RISCO 04 – Falha na prestação de serviços pelos fornecedores contratados	
Danos	
Objeto executado parcialmente ou em desacordo com as normas técnicas previstas	
Ação Preventiva	Responsável
Fiscalização da execução dos serviços ao longo do contrato Adoção de Índice de Medição de Resultado	Subseção de Projetos Fiscal de Contrato
Ação de Contingência	Responsável
Notificar a contratada. Abrir Processo Administrativo.	Fiscal de Contrato

RISCO 05 – Ausência de Aditivos Contratuais para contemplar eventuais alterações de projeto ou cronograma físico financeiro	
Danos	
Impossibilidade de entrega do objeto completo ou fora do prazo contratual	
Ação Preventiva	Responsável
Fiscalização da vigência do contrato semanalmente. Elaboração de Termos Aditivos.	Subseção de Projetos Fiscal de Contrato
Ação de Contingência	Responsável
Notificar a contratada. Abrir Processo Administrativo.	Fiscal de Contrato

Manaus-AM, 12 de fevereiro de 2025.

ELABORAM:

(assinado digitalmente na capa)

JOEL **RAMOS** DA SILVA – 3º SGT STT
Téc Edif – CFT: 981.024.432-00
Auxiliar da Seção Técnica

REVISAM:

(assinado digitalmente na capa)

MARCELO M. **CRAVO** GUIMARÃES – CAP QEM
Chefe da Subseção de Projetos

(assinado digitalmente na capa)

KLEBERSON DE OLIVEIRA RAMOS – TC QEM
Chefe da Seção Técnica da CRO/12

APROVA:

(assinado digitalmente na capa)

HERON ALVES DOS SANTOS – TC QEM
Ordenador de Despesas da CRO/12