



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - DCET
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

ADRIA FACUNDES MONTEIRO

**SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO: ANÁLISE DE EDITAIS E SEUS
ANEXOS EM DUAS OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO AMAPÁ**

Macapá/AP

2026

ADRIA FACUNDES MONTEIRO

**SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO: ANÁLISE DE EDITAIS E SEUS
ANEXOS EM DUAS OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO AMAPÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à banca examinadora da
Universidade Federal do Amapá, como
exigência parcial para obtenção do título
de bacharel em Engenharia Civil.

Orientação: Prof. Ma. Nathália Gonçalves
Font

Macapá/AP

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Aline Farias Bandeira Couto – CRB-2 1700/O

M775s Monteiro, Adria Facundes.

Segurança e saúde do trabalho: análise de editais e seus anexos em duas obras públicas do Estado do Amapá / Adria Facundes Monteiro. - Macapá (AP), 2025.
1 recurso eletrônico.
72 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Amapá, Macapá (AP), 2025.
Orientadora: Nathalia Gonçalves Font.

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Construção civil - Segurança do Trabalho. 2. Saúde do Trabalhador. 3. Obras públicas. I. Font, Nathalia Gonçalves, orientadora. II. DCET. III. Título.

CDD 23. ed. – 624.028

MONTEIRO, Adria Facundes. **Segurança e saúde do trabalho**: análise de editais e seus anexos em duas obras públicas do Estado do Amapá. Orientadora: Nathalia Gonçalves Font. 2025. 72 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Engenharia Civil) - Universidade Federal do Amapá, Macapá (AP), 2025.

ADRIA FACUNDES MONTEIRO

**SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO: ANÁLISE DE EDITAIS E SEUS
ANEXOS EM DUAS OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO AMAPÁ**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção de título
de Bacharela em Engenharia civil e aprovado em sua forma final pelo Curso de
Engenharia Civil.

25 de novembro de 2025

Coordenação do Curso

Banca Examinadora:



Documento assinado digitalmente

NATHALIA GONCALVES FONT

Data: 29/03/2026 10:28:21-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Ma. Nathalia Gonçalves Font



Documento assinado digitalmente

JENNEFER LAVOR BENTES

Data: 30/03/2026 15:58:29-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Jennefer Lavor Bentes



Documento assinado digitalmente

ADENILSON COSTA DE OLIVEIRA

Data: 31/03/2026 17:51:10-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Adenilson Costa de Oliveira

Macapá/AP

2026

***“QUANDO UMA MULHER LUTA, O MUNDO INTEIRO FECHA OS OLHOS, MAS ELA
NÃO PODE SE DAR AO LUXO DE FAZER O MESMO”***

R. F. KUANG, A GUERRA DA PAPOULA

AGRADECIMENTOS

A todos que colaboraram para a realização deste trabalho, expresso minha gratidão, especialmente:

À minha família, que me guiou e sempre apoiou minhas escolhas profissionais, oferecendo a base necessária para a chegada deste momento.

À Professora Nathalia Gonçalves, pela orientação, pelo aprendizado e apoio em todos os momentos necessários.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso examina a abordagem da segurança e saúde do trabalho a partir da análise normativa e contratual de editais e seus anexos em obras públicas no Estado do Amapá, com enfoque nos setores hospitalares e de infraestrutura hidroviária. O estudo parte da constatação de que a construção civil permanece como uma das atividades econômicas com maior incidência de acidentes de trabalho e, mesmo amparada por legislação robusta – como as Normas Regulamentadoras (NRs), principalmente a NR-18, e instrumentos como o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) – ainda apresenta lacunas importantes na aplicação e fiscalização de tais medidas em contratos públicos. A pesquisa adota metodologia qualitativa com análise documental comparativa de editais e seus anexos, revisão bibliográfica sobre práticas de gestão de riscos, políticas de prevenção, obrigações previdenciárias, auditorias, treinamentos e aquisição de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Entre os principais resultados, observa-se que, apesar de menção formal às normas técnicas, há uma frequência elevada de cláusulas genéricas e omissão de dispositivos que detalham mecanismos de auditoria, acompanhamento sistemático, integração de programas preventivos e responsabilização das contratadas em caso de acidente ou descumprimento.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho; Saúde do Trabalhador; Construção Civil; Prevenção de Acidentes; Obras Públicas;

ABSTRACT

This undergraduate thesis examines the approach to occupational safety and health based on the normative and contractual analysis of bidding notices and their annexes in public works in the State of Amapá, with a focus on hospital sectors and waterway infrastructure. The study starts from the finding that civil construction remains one of the economic activities with the highest incidence of occupational accidents and, even though it is supported by a robust legal framework—such as the Regulatory Norms (NRs), especially NR-18, and instruments such as the Risk Management Program (PGR)—it still presents significant gaps in the implementation and enforcement of these measures in public contracts. The research adopts a qualitative methodology, with comparative documentary analysis of bidding notices and their annexes, and a literature review on risk management practices, prevention policies, social security obligations, audits, training, and the acquisition of personal protective equipment. Among the main results, it is observed that, despite the formal mention of technical standards, there is a high frequency of generic clauses and the omission of provisions that detail mechanisms for auditing, systematic monitoring, integration of preventive programs, and accountability of contractors in the event of an accident or non-compliance.

Keywords: Occupational Safety; Worker Health; Civil Construction; Accident Prevention; Public Works;

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Segurança no trabalho na história recente.....	15
Quadro 2 – Causas de atrasos em obras.....	23
Quadro 3 – Classificação e objetivos dos subsetores da indústria da construção civil.	37
Quadro 4 - Dados dos editais analisados.....	40
Quadro 5 - Anexos dos editais analisados.....	41
Quadro 6 – Matriz de Riscos da Construção do Novo Hospital de Emergência de Macapá/AP.....	46
Quadro 7 - Recomendações de melhorias dos termos contratuais do Novo Hospital de Emergência de Macapá/AP.....	52
Quadro 8 - Recomendações de melhorias dos termos contratuais do Terminal Hidroviário.....	62

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma da metodologia sugerida	36
Figura 2 – Projeto do Novo Hospital de Emergência – NHE	38
Figura 3 – Local de construção do Terminal hidroviário de Macapá/AP.	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ocorrências de Acidentes do Trabalho por CBO (BRASIL) - Referência 2023	24
Tabela 2 - Ocorrências de Acidentes no Trabalho por CNAE (BRASIL) – Referência 2023	25
Tabela 3 - Ocorrências de Acidentes do Trabalho por CBO (AMAPÁ) - Referência 2023	26
Tabela 4 - Ocorrências de Acidentes do Trabalho por CNAE (AMAPÁ) - Referência 2023	26

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantidade de acidentes do trabalho liquidados ao longo dos anos no Amapá	27
Gráfico 2 - Quantidade de acidentes do trabalho por registro de carteira de trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE): 4210 (Construção de Edifícios), no estado do Amapá - 2021/2023	28
Gráfico 3 - Quantidade de acidentes do trabalho por carteira de trabalho registrada e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE): 4210 (Construção de Edifícios), no Estado do Amapá - 2021/2023	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência de Vigilância Sanitária
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
ASO	Atestado de Saúde Ocupacional
CAT	Comunicado de Acidente de Trabalho
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
NBR	Normas Técnicas Brasileiras
NR	Normas Regulamentadoras
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos
PNCP	Portal Nacional de Contratações Públicas
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
SEINF/AP	Secretaria de Estado da Infraestrutura - Estado do Amapá
SST	Segurança e Saúde do Trabalho
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCU	Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	18
1.2.1. Objetivo geral.....	18
1.2.2. Objetivos específicos.....	18
1.3. JUSTIFICATIVA.....	19
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	20
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	22
2.1 DEFINIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS.....	22
2.2 ACIDENTES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	22
2.2.1. Obras públicas.....	22
2.2.2 Índices de acidentes no setor de construção civil.....	24
2.3 FUNDAMENTOS LEGAIS PARA EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO EM EDITAIS.....	29
2.3.1 Conceito, Conteúdo Legal e Requisitos de SST no Edital.....	29
2.3.2 Relacionamento entre contratante e contratada.....	32
2.4 OBSERVAÇÕES DE SST EM EDITAIS SEGUNDO AUTORES.....	33
3. METODOLOGIA.....	36
3.1 PESQUISA.....	36
3.2 ESCOLHA DAS OBRAS DO ESTUDO DE CASO.....	37
3.2.1. Obra do Novo Hospital de Emergência de Macapá/AP.....	37
3.2.2. Obra do Terminal Hidroviário de Macapá/AP.....	38
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	40
4.1 ANÁLISE DE EDITAIS DE OBRAS PÚBLICAS.....	40
4.2. EDITAL E ANEXOS DO NOVO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA.....	42
4.2.1. Edital de concorrência.....	42
4.2.2. Anexo V – Memorial Descritivo.....	43
4.2.3. Anexo VI - Termo de Referência.....	44
4.2.4. Anexo XII – Minuta de contrato.....	45

4.2.5. Anexo IX – Matriz de Riscos.....	46
4.3. ANÁLISE DAS LACUNAS ENCONTRADAS NAS CLÁUSULAS CONTRATUAIS DO NOVO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA.....	46
4.4. RECOMENDAÇÕES DE MELHORIAS DOS TERMOS CONTRATUAIS DO EDITAL E ANEXOS DO NOVO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA.....	51
4.5. EDITAL E ANEXOS DO TERMINAL HIDROVIÁRIO DE MACAPÁ/AP.....	55
4.5.1. Anexo III – Anteprojeto.....	55
4.5.2. Anexo VIII – Minuta de Contrato.....	58
4.6. ANÁLISE DAS LACUNAS ENCONTRADAS NAS CLÁUSULAS CONTRATUAIS DO TERMINAL HIDROVIÁRIO DE MACAPÁ/AP.....	58
4.7. RECOMENDAÇÕES DE MELHORIAS DOS TERMOS CONTRATUAIS DO EDITAL DO TERMINAL HIDROVIÁRIO.....	62
4.8 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS EDITAIS ANALISADOS.....	65
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
REFERÊNCIAS.....	69

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

No Brasil a indústria da construção civil é uma das mais atingidas quando se trata de acidentes de trabalho, e no ano de 2023 foram pelo menos 20.224 afastamentos previdenciários relacionados ao setor (MTE, 2025). A legislação brasileira trabalhista considera a construção civil uma atividade de risco, que por sua vez implica que o contratante pode ser responsabilizado a reparar danos, sejam eles morais ou materiais. A construção Civil figura dentre os 10 (dez) principais Códigos Nacionais de Atividade Econômica (CNAEs) do Brasil com maiores índices de acidentes de trabalho. Embora o setor de construção civil seja antigo, permanece como um dos que menos se desenvolve no Brasil, o que acaba por maiores números de acidentes, seja pelo alto índice de desperdício, condições inadequadas de trabalho, uso constante de mão de obra terceirizada, e não há uma cultura de elaboração de projetos de segurança. Mesmo com as normas regulamentadoras existentes e obrigatórias em certames de órgão públicos, ocorre um negligenciamento nas suas imposições e fiscalização (DE FARIAS, 2021)

Cada vez mais procura-se atingir níveis de baixo risco de segurança, seja por meio de campanhas de prevenção, incentivo ao uso equipamentos coletivos e individuais adequados, fiscalização governamental.

Quadro 1 – Segurança no trabalho na história recente

ÉPOCA	ORIGEM	CONTRIBUIÇÃO
1844 – 1848	Inglaterra	Em decorrência da Revolução Industrial ocorreu a aprovação das primeiras Leis de Segurança no trabalho e Saúde Pública, regulamentando os problemas de saúde e de doenças profissionais
1862	França	Regulamentação da higiene e segurança no trabalho.
1865	Alemanha	Lei de indenização obrigatória aos trabalhadores, que responsabiliza o empregador pelo pagamento dos acidentes

1903	Estados Unidos	Promulgada a primeira lei sobre indenização aos trabalhadores, limitada ao empregador e trabalhadores federais.
1943	Brasil	O Decreto nº 5452, de 01/05/1943, regulamenta o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativo à Segurança e Medicina no Trabalho.
1970	Brasil	Com índices elevados de acidentes, a legislação ganhou força, resultando na criação de profissões na área e na revisão do Capítulo V da CLT
1978	Brasil	Portaria nº 3.214 com aprovação da Normas Regulamentadoras (NRs)
1988	Brasil	A saúde e a segurança no trabalho tornaram-se um dever de acordo com a Constituição Federal.

Fonte: Adaptado de Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (2020)

O quadro 1 apresenta algumas contribuições importantes para a segurança do trabalho ao longo da história, pois é fundamental observar a procura por meios de prevenção que possam minimizar ou reduzir riscos enfrentados pelos trabalhadores. Por isso existem programas e políticas de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), regidas por normas técnicas, regulamentações de órgãos específicos de inspeção.

Outro ponto que afeta a indústria brasileira é o fato de ainda existir certa informalidade no setor, visto que toda atividade laboral é acompanhada de possível risco potencial a falta de registro formal de trabalhadores pode afetar o número de acidentes ocorridos.

De acordo com Lima (2016) a informalidade do setor pode ser evidenciada pelos registros de números de acidentes do Ministério de Previdência Social (MPS), implicando que os riscos a segurança dos trabalhadores se traduzem em um risco social com os altos custos financeiros que o órgão acaba por arcar ao indenizar os trabalhadores.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT):

“Atualmente, governos, funcionários e trabalhadores reconhecem que a introdução de sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho (SST) para uma organização tem impacto positivo tanto na redução de fatores de risco (perigos) e riscos como no aumento da produtividade” (OIT, 2005).

As obras de edificações públicas em sua maioria são executadas de forma indireta, com contratação de empresas terceirizadas por meio de licitação, e tendo como base que a construção civil abrange atividades com riscos ocupacionais, o governo acaba sendo responsabilizado pelos custos através do órgão de seguridade social (Lima, 2016)

O art. 37, parágrafo 6 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), observa:

“A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: ... § 6º - As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa. ...”

Dessa forma, o Estado se torna incumbido de quaisquer danos sofridos por terceiros em uma obra pública, mesmo que suas ações não estejam diretamente ligadas ao risco potencial, é de sua responsabilidade o cumprimento das normas de segurança.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo geral.

O presente trabalho tem como objetivo geral compreender como a Segurança e Saúde do Trabalho é abordada em dois editais e seus anexos em obras públicas no Amapá.

1.2.2. Objetivos específicos.

- I. Análise de cláusulas contratuais de Segurança que devem ser aferidos em duas obras públicas de acordo com seu termo de referência;
- II. Análise da legislação em vigor e documentos institucionais referentes às licitações de obras públicas em relação a SST;
- III. Comparar os anexos dos editais, e determinar se ocorreram/não ocorreram lacunas apresentadas em ambos os editais;
- IV. Elaborar ações para otimizar o controle de segurança e saúde do trabalho nas proposições dos editais analisados;

1.3. JUSTIFICATIVA

A justificativa de realizar a análise da fase pré-contratual de duas importantes obras públicas do município de Macapá/AP, se deve ao motivo de que a elaboração de editais de licitação possui especificações técnicas e exigências relacionadas à segurança e saúde dos trabalhadores, e que na maioria das vezes são tratadas de forma genérica ou apresentam cláusulas superficiais. A ausência de critérios claros na prevenção de acidentes acaba acarretando em práticas de segurança inadequadas, e colocando em primeiro plano o menor preço em vez da segurança dos trabalhadores.

Tendo em conta que as duas obras (Novo Hospital de Emergência e Terminal Hidroviário) precisam de um contingente de profissionais da construção para a execução de seus projetos, e esse setor possui altos índices de riscos ocupacionais em suas atividades, a relevância da pesquisa reside em prevenir ou mitigar os riscos ocupacionais. Levando em consideração o risco jurídico que os acidentes em obras podem acarretar, e na totalidade de custos com que as empresas contratadas devem compensar os profissionais afetados.

Este trabalho procura colaborar na gestão de obras públicas no cumprimento da legislação vigente e das Normas Regulamentadoras (NRs), de forma que a comparação entre os dois editais possa resultar em diretrizes mais sólidas para os engenheiros incluídos nos processos de contratação dos serviços de engenharia.

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

O estudo está organizado em cinco partes principais, além de um conjunto de anexos que reforçam a compreensão do tema. A seguir, apresenta-se um resumo do percurso desenvolvido:

Capítulo 1: O capítulo inicial contextualiza o universo de análise, apresenta a problemática de pesquisa e apresenta os objetivos centrais e específicos, além dos motivos que justificaram a investigação e o encaminhamento do recorte temático. Também detalha os limites propostos para o estudo e explica como o trabalho está estruturado.

Capítulo 2: Na segunda parte, reúne-se uma análise crítica das bases teóricas e normativas relacionadas à saúde e segurança no trabalho, sobretudo em obras públicas do setor da construção civil. São debatidas os fundamentos legais, normas técnicas, políticas de prevenção de acidentes, programas como PGR e PCMSO, bem como os principais instrumentos de controle e monitoramento exigidos em editais. O capítulo contextualiza, ainda, o papel das obrigações previdenciárias, a gestão dos riscos ocupacionais e a aplicação da prática das exigências contratuais na proteção social dos trabalhadores.

Capítulo 3: Esta etapa é dedicada à abordagem metodológica da pesquisa. Aqui são detalhados os procedimentos e critérios adotados para levantamento, análise e comparação dos editais examinados, bem como as escolhas por métodos qualitativos e quantitativos. O capítulo contempla a seleção dos estudos de caso, a descrição das ferramentas de análise – como planilhas, quadros comparativos e matrizes de risco – e os indicadores de avaliação das cláusulas de segurança, saúde, treinamentos, registros técnicos e cumprimento de obrigações legais pelas empresas contratadas.

Capítulo 4: O quarto capítulo sistematiza os achados da pesquisa, trazendo o tratamento dos dados encontrados e das análises realizadas. São apresentados de forma detalhada os resultados obtidos a partir da avaliação dos editais públicos, com enfoque nos principais pontos críticos, lacunas, conformidades e recomendações práticas relacionadas à saúde, segurança e vigilância trabalhista no contexto da construção civil. Gráficos, tabelas e quadros são utilizados para facilitar a compreensão e evidenciar possíveis aprimoramentos em processos licitatórios analisados.

Capítulo 5: O último capítulo apresenta uma síntese das reflexões produzidas ao longo do trabalho, destacando as principais implicações e implicações dos resultados para as práticas de gestão pública, engenharia e fiscalização em obras governamentais. Sugestões para o aprimoramento futuro dos editais, estratégias para fortalecimento da saúde e segurança do trabalhador e proposições para novas investigações acadêmicas são discutidas ao final.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 DEFINIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS

A segurança do trabalho em obras públicas compartilha de diretrizes que buscam orientar os processos contratuais, e para isso se deve ter os conceitos ligados à construção civil bem desenvolvidos, dessa forma nas palavras do Tribunal de Contas da União – TCU (BRASIL, 2014):

“Obra pública é considerada toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público. Ela pode ser realizada de forma direta, quando a obra é feita pelo próprio órgão ou entidade da Administração, por seus próprios meios, ou de forma indireta, quando a obra é contratada com terceiros por meio de licitação”

O órgão ou entidade administrativa deve pleitear o cumprimento adequado das etapas de uma licitação, bem como garantir que as obras sejam executadas com qualidade e segurança através de programas que concentrem informações precisas e que minimizem os riscos de perdas financeiras ao Estado.

À luz das pesquisas de Santos (2009, entende-se como segurança do trabalho:

[...] Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações, psicologia na Engenharia de Segurança, Comunicação e Treinamento, Administração aplicada à Engenharia de Segurança, O Ambiente e as Doenças do Trabalho, Higiene do Trabalho, Legislação, Normas Técnicas, Responsabilidade Civil e Criminal, Perícias, Proteção do Meio Ambiente, Ergonomia e Iluminação, Proteção contra Incêndios e Explosões e Gerência de Riscos, Sociologia, etc.

2.2 ACIDENTES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

2.2.1. Obras públicas

As obras públicas de infraestrutura em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, demandam cada vez mais o aumento de custos e prazos devido à complexidade técnica e gerencial de projetos (SANTOS; STARLING; ANDERY; 2015). Esses eventos além de provocarem a interrupção de atividades de construção, geram impactos significativos para os trabalhadores, empresas contratadas e a administração pública. A construção civil também é conhecida pelos altos índices de acidentes no trabalho, ocasionados pelas exposições a diferentes riscos físicos, químicos e ergonômicos, e nos casos de obras públicas pode haver uma potencialização dos riscos em função da necessidade de cumprimento de

prazos e ausência do planejamento adequado de Segurança e Saúde do Trabalho (SST).

Conforme dispõe o art. 19 da Lei nº 8.213/91,

"acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho" (BRASIL, 1991).

Dentre as principais causas para atrasos em obras, encontram-se os acidentes durante a construção:

Quadro 2 – Causas de atrasos em obras

Empreendimento	EO-1 Efeitos das condições do subsolo
	EO-2 Controle e restrição de tráfego no local de trabalho
	EO-3 Indisponibilidade de serviços públicos no local, tais como água, luz, etc.
	EO-4 Acidentes durante a construção
	EO-5 Problema com vizinhos

Fonte: Adaptado (SANTOS; STARLING; ANDERY; 2015)

Um acidente, dependendo da magnitude, pode afetar todo o canteiro de obras e andamento dos serviços, seja por afastamento, perda ou redução do trabalho, e em casos extremos uma fatalidade. É importante considerar que a segurança de um canteiro de obras necessita de planejamento fundamentado em Normas Regulamentadoras.

Tendo em conta que o canteiro de obra é a área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio à execução, à construção, demolição ou reforma de uma obra (MTE, 2024), este pode ser um potencial local de risco de acidentes de trabalho, desencadeando a necessidade de adotar políticas de segurança, procedimentos que protegem membros da equipe contra riscos de acidentes e podem fazer parte do plano de gerenciamento pessoal e no mapa de riscos (PMBOK, 2008), e somente com a adoção de medidas de prevenção adequadas e tendo em conta que ter profissionais treinados e com boas qualificações podem influenciar o decair de índices de acidentes. Todavia para que as políticas de segurança sejam instituídas é necessário que contratado e

contratante encontrem-se em sintonia e exercendo suas respectivas funções de execução e fiscalização (LEITÃO, 2022).

2.2.2 Índices de acidentes no setor de construção civil

Para entender as condições de segurança e saúde ocupacional no setor de construção civil, os métodos de prevenção de acidentes e propostas de melhorias devem se atentar às estatísticas dispostas pelo governo e organizações.

De acordo com os dados da Previdência Social (2023), os índices de acidentes de trabalho no Brasil podem seguir dois tipos de classificação:

- a) CBO: Classificação Brasileira de Ocupações, e quando relacionadas ao setor de construção civil inclui ocupações como de engenheiro, pedreiro, mestre de obras, entre outros.
- b) CNAE: Classificação Nacional de Atividades Econômicas, e quando relacionada ao setor de construção civil inclui a construção de edificações, obras ou serviços especializados;

a) Construção Civil: Dados Nacionais

A seguir estão dispostas algumas tabelas que tratam de índices de acidentes de trabalho registrados no país no ano de 2023.

Tabela 1 - Ocorrências de Acidentes do Trabalho por CBO (BRASIL) - Referência 2023

Subgrupo CBO (Classificação Brasileira de Ocupações)	Acidentes do Trabalho Registrado
Ajudante de obras civil	15.199
Engenheiros civis e afins	200
Engenheiros de produção, qualidade, segurança e afins	188
Técnico em construção civil (edificações)	485
Técnico em construção civil (em obras de infraestrutura)	155
Técnico em segurança do trabalho	1.061
Trabalhadores de estruturas de alvenaria	7.012
Outros	7.700
Total	32.000

Fonte: Adaptado de BRASIL. Ministério da Previdência Social (2025)

A tabela 1 apresenta o número de acidentes de trabalho ocorridos no Brasil em 2023, distribuídos de acordo com os códigos da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), permitindo identificar quais funções foram exercidas.

Tabela 2 - Ocorrências de Acidentes no Trabalho por CNAE (BRASIL) – Referência 2023

Código CNAE	Descrição	Acidentes no trabalho registrados
4120	Construção de edifícios	15.476
7112	Serviços de engenharia	1.561
4211	Construção de rodovias e ferrovias	4.198
4221	Construção de estações e redes de distribuição de energia elétrica	3.759
4330	Impermeabilização em obras de engenharia civil	2.261
4299	Obras Especificadas anteriormente	2.108
4313	Obras de terraplenagem	1.347
4391	Obras de fundações	767
4212	Construção de obras de arte especiais	299
4311	Demolição de obras	108
4291	Obras portuárias, marítimas e fluviais	66
4223	Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto etc.	50
Total		32.000

Fonte: Adaptado de BRASIL. Ministério da Previdência Social (2025).

A tabela 2 exibe os dados nacionais de acidentes de trabalho registrados em 2023 conforme a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), destacando que subsetores da construção civil concentram mais notificações e evidenciam áreas críticas de risco.

b) Construção Civil: Dados Estaduais

A seguir estão dispostos dados sobre a situação e acidentes do trabalho no Estado do Amapá:

Tabela 3 - Ocorrências de Acidentes do Trabalho por CBO (AMAPÁ) - Referência 2023

Subgrupo CBO (Classificação Brasileira de Ocupações)	Acidentes do Trabalho Registrado
Ajudantes de obras civis	14
Trabalhadores na operação de terraplanagem e fundações	6
Trabalhadores de estruturas de alvenaria	3
Pintores de obras e revestimentos de interiores (revestimentos flexíveis)	2
Técnicos em construção civil (obras de infraestrutura)	2
Supervisores de construção civil	1
Técnicos em segurança do trabalho	1
Supervisores de construção civil	1
Outros	8
Total	38

Fonte: Adaptado de BRASIL. Ministério da Previdência Social (2025)

A tabela 3 apresenta o panorama dos acidentes de trabalho no Estado do Amapá em 2023, detalhando pela CBO as ocupações mais atingidas no contexto regional, trazendo um enfoque específico para o perfil dos trabalhadores locais.

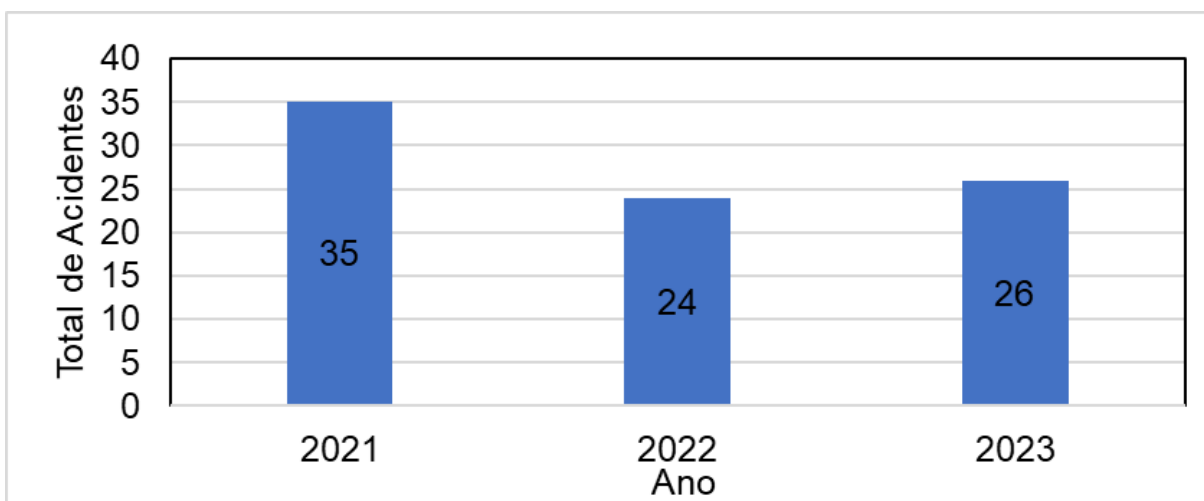
Tabela 4 - Ocorrências de Acidentes do Trabalho por CNAE (AMAPÁ) - Referência 2023

Código CNAE	Descrição	Acidentes no trabalho registrados
4120	Construção de edifícios	26
7112	Serviços de engenharia	2
4221	Construção de estações e redes de distribuição de energia elétrica	4
4291	Obras portuárias, marítimas e fluviais	3
4211	Construção de rodovias e ferrovias	1
4212	Construção de obras de arte especiais	1
4313	Obras de terraplenagem	1
Total		38

Fonte: Adaptado de BRASIL. Ministério da Previdência Social (2025)

A tabela 4 traz o recorte estadual dos acidentes no setor da construção civil em 2023 segundo o CNAE, possibilitando comparar os riscos entre diferentes atividades econômicas realizadas no Amapá.

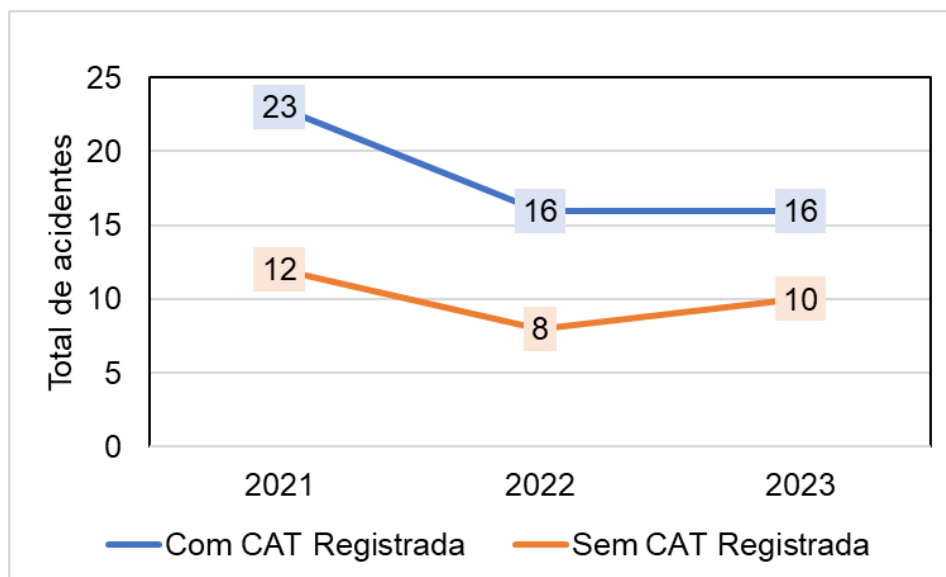
Gráfico 1 - Quantidade de acidentes do trabalho liquidados ao longo dos anos no Amapá



Fonte: Elaborada pela autora com base no AEAT, 2025.

O gráfico 1 ilustra a evolução anual no número de acidentes de trabalho liquidados no Amapá, mostrando tendências de crescimento, queda ou estabilidade e permitindo avaliar a eficácia das medidas de prevenção implementadas no período.

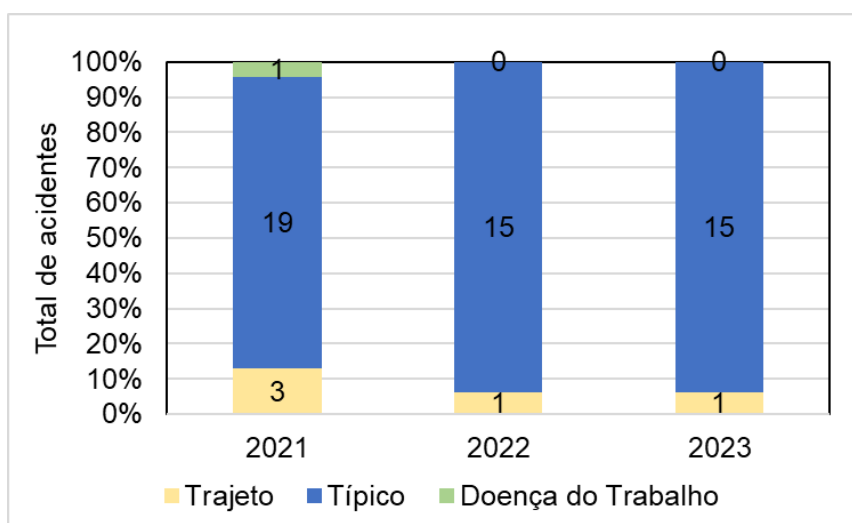
Gráfico 2 - Quantidade de acidentes do trabalho por registro de carteira de trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE): 4210 (Construção de Edifícios), no estado do Amapá - 2021/2023



Fonte: Elaborada pela autora com base no AEAT, 2025.

O gráfico 2 dispõe a quantidade de acidentes de trabalho registrados em trabalhadores formalizados do setor de construção de edifícios, conforme o CNAE 4210, no Amapá entre 2021 e 2023, evidenciando os impactos da formalização sobre as estatísticas de segurança.

Gráfico 3 - Quantidade de acidentes do trabalho por carteira de trabalho registrada e motivo, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE): 4210 (Construção de Edifícios), no Estado do Amapá - 2021/2023



Fonte: Elaborada pela autora com base no AEAT, 2025.

O gráfico 3 representa, para o mesmo segmento, a divisão dos acidentes de trabalho conforme sua motivação (ex: causas típicas, trajetos, doenças relacionadas, etc.), permitindo observar que pelo menos 80% dos incidentes ocupacionais entre 2021 e 2023 ocorrem no exercício direto da função, dentro da jornada de trabalho, em detrimento do risco próprio da atividade da construção.

2.3 FUNDAMENTOS LEGAIS PARA EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO EM EDITAIS

2.3.1 Conceito, Conteúdo Legal e Requisitos de SST no Edital

O Tribunal de Contas da União - TCU (2014) confere como conceito de edital a seguinte interpretação: "O edital de licitação é o documento que contém as determinações e posturas específicas para determinado procedimento licitatório, obedecerá à legislação em vigor". Dessa forma o art. 25, agregado com o art. 6º, XXIII, da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos), relaciona os elementos e as informações que devem constar deste documento, destacando a necessidade de sua divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) sustenta no art. 22, inciso XXVII, como habilidade da União sobre normas técnicas em licitações e contratos administrativos:

“normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, obedecido o disposto no art. 37, XXI, e para as empresas públicas e sociedades de economia mista, nos termos do art. 173, § 1º, III;

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) também destaca no artigo 7º, inciso XXII referente a redução de riscos via aplicação de normas: “redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança”.

Com base nos dados da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), as leis trabalhistas referentes à Segurança e Medicina do Trabalho contam com 28 normas regulamentadoras. Mas para que se chegasse a esse quantitativo de regulamentos houve um longo processo de aprimoramentos, Martins (2025) descreve que as leis trabalhistas brasileiras só se viram consolidadas a partir de 1943, e evoluíram gradativamente até que as diversas normas regulamentadoras

pudessem regular os serviços de segurança e medicina do trabalho conforme NRs 4 e 5. Destacando a NR 18 que estabelece conceitos de administração, planejamento e organização de medidas de segurança no setor da construção civil.

- I. A norma regulamentadora NR 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA) tem como objetivo estabelecer parâmetros e requisitos para considerar acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de forma a identificar perigos e avaliar riscos por meio de mapas, técnicas e ferramentas, assim como demandar um plano de trabalho com possíveis medidas preventivas. A criação da CIPA está vinculada aos trabalhadores da organização ativos no canteiro de obra (BRASIL, 2022).
- II. A norma regulamentadora NR 6 (EPI – Equipamentos de Proteção Individual), dispõe dos requisitos de aprovação, comercialização, fornecimento e uso de Equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores. Considera-se o dispositivo ou produto que seja concebido e fabricado para oferecer proteção a riscos existentes nos ambientes de trabalho, aprovado por órgão nacional qualificado em segurança e saúde no trabalho (BRASIL, 2022). Existe uma variedade de EPIs que podem ser utilizados como capacetes, botas, luvas, cintos de segurança, óculos de proteção e máscaras respiratórias, tudo isso para atender os riscos potenciais do ambiente de obras. De acordo com Dosvaldo (2018) esta norma padroniza e ensina a maneira adequada de utilização dos EPIs.
- III. A norma regulamentadora NR 7 estabelece diretrizes para o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com o objetivo de proteger e preservar a saúde de trabalhadores dos riscos ocupacionais, com aplicação às organizações e aos órgãos públicos que possuam empregados no regime de CLT – Consolidação das Leis do Trabalho. O PCMSO é fundamental para monitorar a aptidão de cada empregado para exercer suas funções por meio de Atestados de Saúde Ocupacionais - ASO, bem como emitir notificações de medidas de prevenção adotadas (BRASIL, 2022).
- IV. A norma regulamentadora NR-9 (Avaliação E Controle Das Exposições Ocupacionais A Agentes Físicos, Químicos E Biológicos) estabelece requisitos de avaliação de exposição de agentes físicos, químicos e biológicos, quando estes são identificados no PGR, além de determinar

medidas de prevenção com abrangência e profundidade de acordo com as características das exposições ocupacionais (BRASIL, 2021).

- V. A norma regulamentadora NR 18 (Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção) estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização que pretendem implementar medidas preventivas de segurança para as atividades da indústria da construção civil (MTE, 2025). Entre as medidas elaboradas está o Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, este que é obrigatório a ser executado em canteiros de obras com objetivo de gerenciar os riscos ocupacionais e medidas de prevenção, além de contar com uma base programática de treinamentos que devem ser realizados para os diferentes tipos de profissionais atuantes no empreendimento. De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (2025), o PGR deve ser composto de, pelo menos, dois documentos: a) Inventário de Riscos Ocupacionais; b) Plano de Ação.

O Programa de Gerenciamento de Riscos que a NR 18 cita deve considerar o conceito de que risco na construção civil é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto, e que os riscos identificados podem ou não se materializar em um projeto (Guia PMBOK, 2021). Considerando que haja a identificação desses riscos, Oliveira (2022 apud ON SAFETY, 2018) declara que segundo a ISO 45001:2018 a organização deve estabelecer, implementar e manter um processo para eliminar as fontes de risco, assim como a redução dos riscos de SST, por meio da seguinte ordem:

- a) Suprimir ou eliminar fonte de risco;
- b) Mudança de processo por processos, operações, materiais e equipamentos menos perigosos;
- c) Adoção de controles de engenharia e reorganização do trabalho;
- d) Adoção de controles administrativos, incluindo treinamento;
- e) Uso de EPI.

O TCU (2014) considera que das fases do processo licitatório, conhecidas como fases: preliminar, interna e externa; a publicação do edital ou convite de licitação é atribuída respectivamente a última citada, sendo o ato convocatório como a lei interna de licitações públicas e de forma a definir as condições necessárias para a participação dos licitantes. O edital deve dispor de texto claro e objetivo para

não deixar margens de erros de interpretação, e dentre as informações essenciais que devem ser disponibilizadas como requisitos de SST, encontra-se a presença do técnico de segurança como obrigatória no quadro funcional da empresa participante do processo sempre que o número de trabalhadores atingir os patamares definidos na NR-18 ou outras normas aplicáveis.

2.3.2 Relacionamento entre contratante e contratada

Na perspectiva de Meireles (2012) o Governo comanda com responsabilidade constitucional e política, mas sem responsabilidade profissional pela execução; a administração executa sem responsabilidade constitucional ou política, mas com responsabilidade técnica e legal pela execução.

Como responsabilidade da contratada, a Lei das Licitações (2021) estabelece que o recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil da segurança da obra, da mesma forma que não é isenta a responsabilidade ético-profissional de realização do contrato. De acordo com Menezes (2021) é de responsabilidade da contratada todas as etapas das obras, serviços e instalações, até a entrega ao contratante, com as especificidades sendo observadas no projeto básico ou anteprojeto contendo os critérios mínimos de qualidade (condições de segurança, solidez e durabilidade) dos serviços ou dos equipamentos a serem adquiridos.

Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo (art. 618, parágrafo único, do Código Civil).

São facultadas às empresas construtoras, regularmente registradas no Sistema CONFEA/CREA, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho, mediante cumprimento dos requisitos previstos nos subitens seguintes, a adoção de soluções alternativas às medidas de proteção coletiva previstas nesta NR, a adoção de técnicas de trabalho e o uso de equipamentos, tecnologias e outros dispositivos (BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego.):

- A. propiciem avanço tecnológico em segurança, higiene e saúde dos trabalhadores;

B. objetivem a implementação de medidas de controle e de sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

C. garantam a realização das tarefas e atividades de modo seguro e saudável.

Sob o ponto de vista de Sampaio (2023) as cláusulas contratuais devem ser analisadas detalhadamente durante o processo de licitação, com o intuito de prevenir riscos, entretanto cada vez mais o tempo para compreender e separar as exigências pertinentes dos editais é reduzido, juntamente do fato dos contratados terem que constantemente revisar as condições contratuais e estimativas técnicas dos mais variados documentos.

Em consonância com Ferreira (2015) somente com a atuação de órgão fiscalizadores e apoio das organizações públicas e privadas é possível proporcionar um ambiente com cultura de segurança ocupacional na indústria da construção civil. De modo que as campanhas de treinamento, promoção de uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e coletiva (EPCs), divulgação de boas práticas de segurança possam minimizar os índices de acidentes no trabalho.

2.4 OBSERVAÇÕES DE SST EM EDITAIS SEGUNDO AUTORES

Conciliando as recomendações de alguns autores é possível destacar alguns itens de planejamento que podem constituir os processos e garantias contratuais fundamentais nos editais de obras públicas. Dessa forma fica estabelecido que o canteiro de obras é a base de todo o processo produtivo da Engenharia Civil, a metodologia empregada em seu planejamento, implantação e operação, se faz notável nos mais diversos aspectos do empreendimento, como finanças, segurança, qualidade e tecnologia.

De acordo com Rodrigues (2024), os riscos nos canteiros de obras devem ser mapeados e os meios de eliminá-los inclui uma determinada e ordenada descrição da ocupação do operário, em termos de obrigações, ferramentas, métodos e condições de trabalho, com uma apurada análise dos riscos encontrados. É recomendado uma breve descrição dos requisitos pessoais, tais como idade, sexo, saúde, instrução e habilidades especiais.

Segundo Gomes (2007), a função do memorial descritivo como anexo dentro do edital reforça a orientação de exigências legais e de segurança em um canteiro de obras:

“O memorial descritivo também deve informar sobre restrições a serem observadas durante a construção, advindas de regulamentação específica (circulação viária, segurança, etc.). Deve ainda indicar requisitos para organização dos serviços de execução (implantação de canteiros, instalações para o pessoal, horários de trabalho, etc.)”

Kuhn (2002) destaca que se o órgão público não contar com profissionais capazes para compor os estudos e projetos necessários, pode-se licitar tais serviços constantes do artigo 13 da lei 8.666, inclusive pelo tipo melhor técnica ou sob a modalidade de concurso.

Para Barbosa Filho (2015) a capacitação em segurança do trabalho não é apenas obrigação legal, mas um item indispensável para a redução de acidentes e custos de afastamento e requer uma carga horária mínima, com atualizações periódicas e integração dos terceirizados, sendo um investimento necessário para reduzir custos financeiros de afastamentos médicos e potenciais indenizações.

Conforme Peinado (2019), indica a importância das normas técnicas e NRs como padrões de referências obrigatórios que asseguram a qualidade e segurança em todas as fases da construção.

“A adoção de normas técnicas específicas da ABNT é fundamental para garantir padrões mínimos em todas as etapas do processo construtivo, sendo exigência não apenas legal, mas também comprometida com a qualidade e segurança dos trabalhadores.” (Peinado, 2019, p. 29)

O não uso dos EPIs adequados, além de ilegal, implica riscos elevados para os trabalhadores e passivos financeiros, sendo obrigatória a previsão de avaliações proporcionais ao dano causado (Filgueiras, 2019, p. 114). Desse modo, cabe ao fornecedor fornecer gratuitamente EPIs adequados, garantir seu estado, registrar e treinar o trabalhador para o uso correto.

O PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, aliado ao PGR, é indispensável para monitorar a saúde dos trabalhadores durante toda a execução da obra, com exames periódicos e registro documental obrigatório.” (Peinado, 2019, p. 309; CBIC, 2024), e por sua vez o PGR da construção deve ser um documento único que abranja todos os riscos presentes nas atividades realizadas nos canteiros de obra.

Polaris (2014) afirma que a ausência de metodologia padronizada para a fiscalização fragiliza o controle da execução e a responsabilização, e essa questão

também afeta a periodicidade de auditorias e inspeções, que são peças chave para manutenção de elevados padrões de segurança no canteiro de obras, conforme exclusão das normas regulamentadoras brasileiras (Filgueiras, 2019, p. 352).

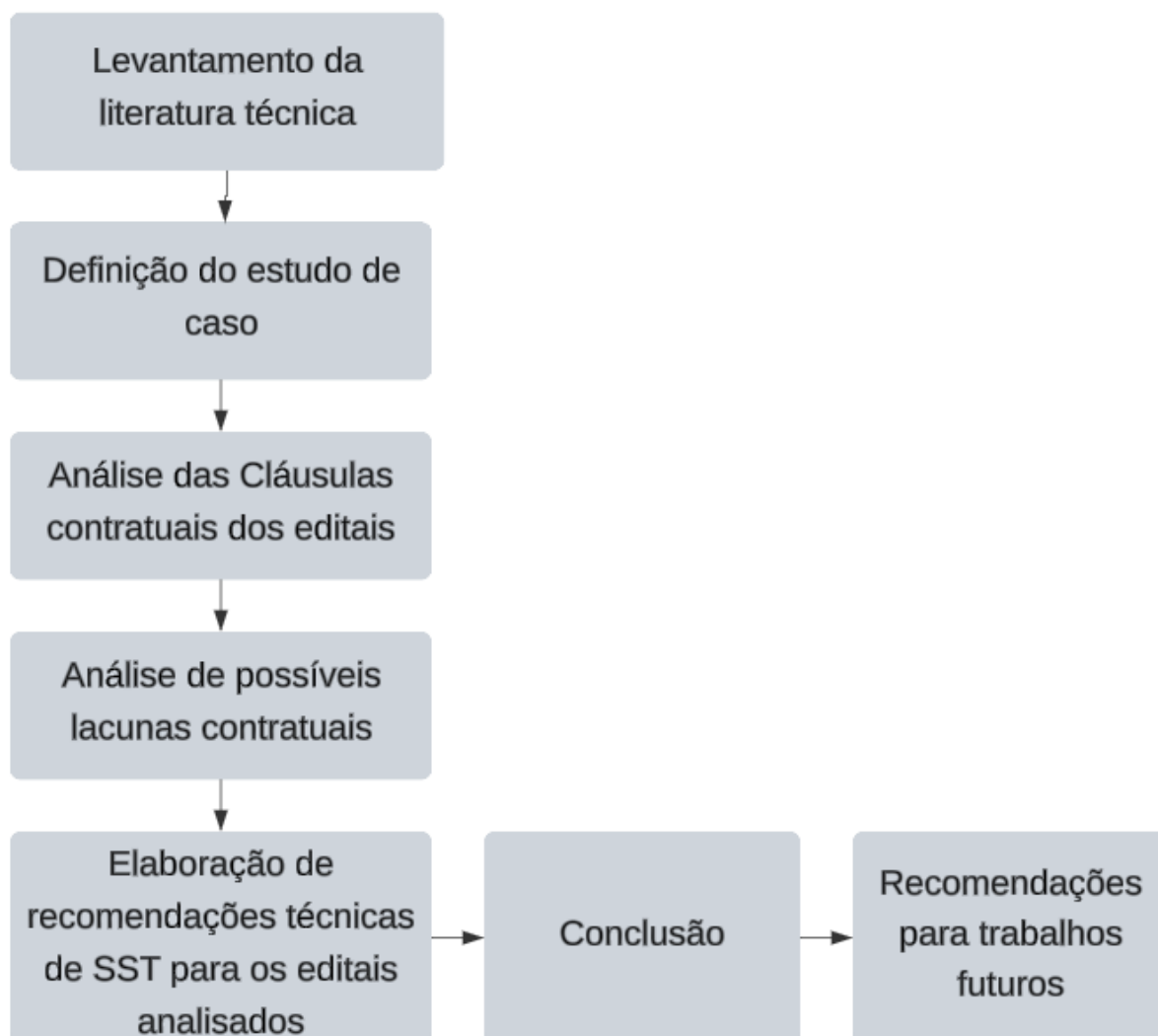
3. METODOLOGIA

3.1 PESQUISA

Este trabalho tem tanta natureza quantitativa - baseando-se em dados estatísticos disponibilizados - quanto qualitativa - pois se baseia em dados existentes e análise de documentações.

Fundamentando-se na seguinte ordem de pesquisa: Levantamento da literatura técnica, apresentada na sessão anterior; 2. Definição do estudo de caso; 3. Análise das Cláusulas contratuais dos editais; 4. Análise de possíveis lacunas contratuais; 5. Elaboração de recomendações técnicas de SST para os editais analisados; e por fim, 6. Conclusão com recomendações para trabalhos futuros;

Figura 1 – Fluxograma da metodologia sugerida



Fonte: Autora (2025)

3.2 ESCOLHA DAS OBRAS DO ESTUDO DE CASO

Após o levantamento da literatura base para o referencial teórico, prosseguiu-se para a definição do projeto a ser analisado no estudo de caso.

Os dois empreendimentos escolhidos, referem-se a obras fundamentais ao Estado do Amapá. Sendo a Construção do Novo Hospital Geral de Macapá um marco da saúde pública do Estado. O terminal hidroviário por sua vez qualifica o sistema de transportes do Amapá, especialmente para comunidades ribeirinhas e transportes do interior que dependem de rios para acessar uma capital e outros municípios.

De forma a compor a indústria da construção civil, Lima (2016) estima em subsetores de atividades envolvidas na conclusão de um objetivo. Tendo em vista que os editais analisados posteriormente, pode-se definir na tabela abaixo o subsetor aparente de cada um:

Quadro 3 – Classificação e objetivos dos subsetores da indústria da construção civil

SUBSETOR	OBJETIVO
Obras de edificações	O produto final visa atender a função de abrigar as diversas atividades humana
Obras hidráulicas	O produto final visa a captação, contenção e/ou utilização de água para atender a sistemas de saneamento do meio, irrigações e afins

Fonte: Adaptado de Lima (2016)

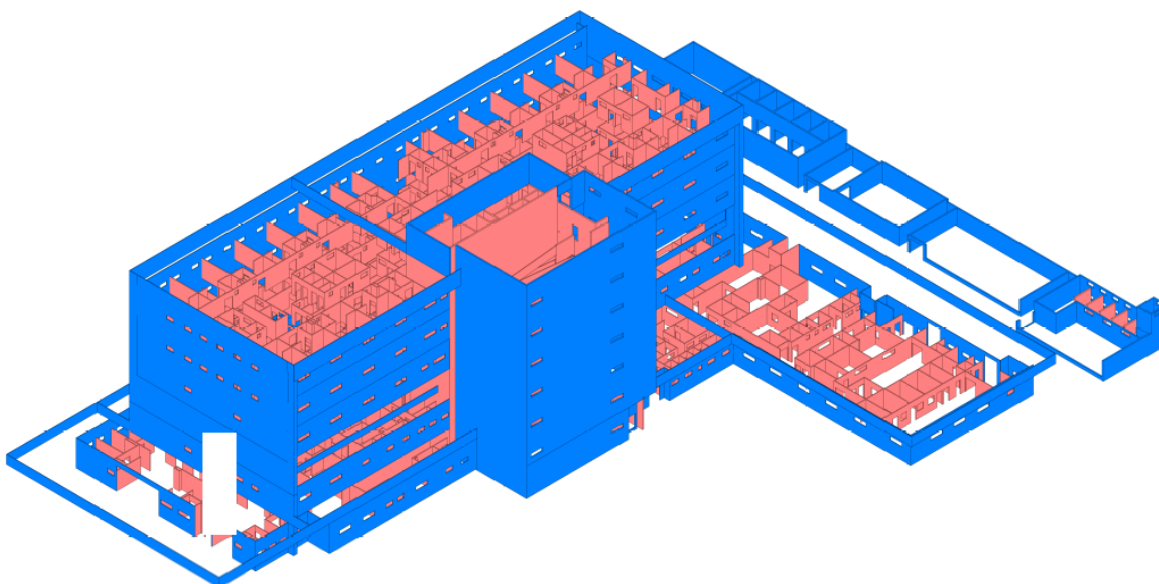
Ambas as construções representam oportunidades de emprego para trabalhadores da construção civil, enquanto que o Hospital de Emergência é um prédio civil, o Terminal Hidroviário é uma obra de infraestrutura portuária, sendo menos comum e estudado em relação a Segurança do Trabalho no Estado do Amapá.

3.2.1. Obra do Novo Hospital de Emergência de Macapá/AP

O primeiro projeto foi escolhido em razão da complexidade do empreendimento e da visibilidade pública, acompanhado dos desafios inerentes da construção civil e de uma obra de saúde no Norte do Brasil, e por se tratar da segunda maior obra de saúde pública do Estado, com o uso de uma área de 10 mil metros quadrados.

A obra teve início em 18 de março de 2024, e atualmente encontra-se em estágio avançado de execução, a seguir está disponível a figura 2 que trata da concepção do ambiente e edificação quando estiver concluída.

Figura 2 – Projeto do Novo Hospital de Emergência – NHE



Fonte: Anexo XII do edital (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023)

3.2.2. Obra do Terminal Hidroviário de Macapá/AP

A segunda obra escolhida oferece a oportunidade de análise preventiva e crucial para elaboração de editais e processos executivos, pois o contrato foi celebrado – formalizado e assinado pelas partes – mas sem efeitos práticos, pelo fato de as obras ainda não terem sido iniciadas, onde a construção envolverá riscos em ambientes aquáticos e a análise do edital poderá explorar se as cláusulas contratuais consideram que a empresa contratada terá ou não maior liberdade em detalhamentos de segurança.

Figura 3 – Local de construção do Terminal hidroviário de Macapá/AP.



Fonte: Google Maps (2025)

A figura 3 é uma imagem do local em Macapá/AP, onde estima-se que seja o local em que o terminal hidroviário será construído. O Terminal Hidroviário de Macapá ficará localizado na Av. Maximiano dos Santos Moura, São Lázaro – Macapá, Amapá, e de acordo com o edital dado que o projeto está localizado em uma região ainda não urbanizada, seu endereço ainda não pode ser apontado com exatidão. O acesso se dará a partir da Rodovia (Rod.) Aníbal Barcelos, então acessando a Avenida (Av.) Maximiano dos Santos Moura, seguindo para a via de acesso direto, que está em desenvolvimento simultâneo ao restante do escopo do projeto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ANÁLISE DE EDITAIS DE OBRAS PÚBLICAS

Os documentos analisados constituem os processos de contratação das obras (edital e demais anexos como minuta de contrato, especificações técnicas, projetos e matriz de riscos). O edital do Novo Hospital de Emergência de Macapá/AP pode ser encontrado no seguinte endereço eletrônico: <https://pncp.gov.br/app/editais/11762179000130/2023/2>, enquanto que o edital de construção da 1ª etapa do Terminal Hidroviário de Macapá/AP está presente em: <https://siga.ap.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/edlicitacoes/PropostaFornecedorEDLConsultaPageList.jsp>.

Quadro 4 - Dados dos editais analisados

DADOS DA LICITAÇÃO	NOVO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA	1ª ETAPA DO TERMINAL HIDROVIÁRIO
EDITAL:	CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA n.º 001/2023	CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA n.º 006/2025
OBJETO:	Contratação integrada de obra para a construção do Novo Hospital de Emergências Estadual no Município de Macapá/AP, incluindo serviços técnicos especializados de arquitetura e engenharia, compreendendo a elaboração dos Projetos Básico, Executivo e Complementares de Engenharia, para execução do empreendimento	Contratação integrada de empresa especializada para elaboração de projetos executivos e construção da 1ª etapa do terminal hidroviário, no município de Macapá/AP.
NOME DE REGÊNCIA	LEI N.º 14.133/2021	LEI N.º 14.133/2021
REGIME DE CONTRATAÇÃO:	CONTRATAÇÃO INTEGRADA	CONTRATAÇÃO INTEGRADA

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:	MENOR PREÇO GLOBAL	MENOR PREÇO GLOBAL
MODO DE DISPUTA:	ABERTO	ABERTO
FORMA:	ELETRÔNICA	ELETRÔNICA
VALOR ESTIMADO:	R\$ 133.140.931,33	R\$ 50.819.424,38
DATA:	10/10/2023	26/05/2025
AGENTE DE CONTRATAÇÃO E EQUIPE DE APOIO:	Central de Licitações e Contratos, Edifício da Procuradoria-Geral do Estado do Amapá.	Secretaria de Estado de Compras e Licitações do Estado do Amapá – SEC COMPRAS/AP.

Fonte: Adaptado pelo autor (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023; AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025).

O quadro 5 apresenta os dados encontrados nos respectivos editais analisados, com seus valores estimados e o órgão de responsável da contratação, com base na nova lei de licitações nº 14.133/2021.

Quadro 5 - Anexos dos editais analisados

DADOS DA LICITAÇÃO	NOVO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA	1ª ETAPA DO TERMINAL HIDROVIÁRIO
EDITAL:	CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA n.º 001/2023	CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA n.º 006/2025
ANEXOS REVISADOS:	ANEXO I - Edital de concorrência ANEXO V – Memorial Descritivo ANEXO VI - Termo de Referência ANEXO XII – Minuta de contrato ANEXO IX – Matriz de Riscos	ANEXO III – Anteprojeto ANEXO VIII – Minuta de Contrato

Fonte: Adaptado pelo autor (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023; AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025).

O quadro 6 dispõe de todos os anexos discutidos em cada um dos editais analisados neste trabalho, considerando a falta de cláusulas de segurança e saúde do trabalho como base para exclusão de demais anexos.

4.2. EDITAL E ANEXOS DO NOVO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA

4.2.1. Edital de concorrência

De forma a reunir as informações e cláusulas pertinentes a Segurança e Saúde do trabalho, estão dispostos a seguir os principais itens do edital analisado que direcionam os esforços da gestão do contrato:

O item 17.3.2.1, corresponde a capacidade técnica operacional ou empresarial da empresa contratada para execução da obra:

“Apresentação de Certidão de Registro e de Quitação do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou do Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU), Pessoa Jurídica da Matriz ou Filial da licitante, comprovando atividade relacionada com o objeto da presente licitação. No caso de Consórcio, todas as empresas devem apresentar o registro no CREA ou CAU” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 36, anexo I).

Constata a necessidade de exigência formal de registro de atividades da obra, bem como que os projetos e execução possuam um engenheiro de segurança devidamente registrado com ART ou ART regularmente emitido e compatível com o objeto contratado.

O Item 22.2 correspondente a cobertura de seguros de engenharia:

“garante os danos físicos decorrentes de acidentes ocorridos no local do risco ou canteiro de obras, por danos da natureza (vendaval, queda de granizo, queda de raio, alagamento, entre outros) e demais eventos (incêndio, explosão, desabamento, entre outros)” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 36, anexo I).

O parágrafo considera a cobertura básica de obras civis em construção, sendo esta obrigatória para danos físicos de obras causadas por questões da natureza, e que poderiam ter como consequência riscos de acidentes de trabalhadores na obra.

O item 22.2.4, correspondente a responsabilidade civil da empresa contratada para execução da obra:

“garante a Responsabilidade Civil do Segurado em caso de acidentes dentro do canteiro de obras e/ou durante o traslado dos empregados da obra para residência ou da residência para a obra em caso do transporte por conta do segurado, que resulte em morte e / ou invalidez (total ou parcial) permanente de funcionários registrados ou com contrato de trabalho” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 37, anexo I).

O parágrafo reforça a exigência de contratação do seguro de garantia de indenização em caso de morte ou invalidez dos trabalhadores registrados ou com contrato de trabalho tanto em acidentes dentro do canteiro de obras, quanto em acidentes no transporte (quando este é fornecido pelo empregador) do trabalhador seja no caminho de ida ou de volta do canteiro, com o objetivo de proteger os trabalhadores ou evitar judicialização.

4.2.2. Anexo V – Memorial Descritivo

O item 8.4, correspondente aos materiais e EPIs fornecidos:

“todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 23, anexo V).

O parágrafo determina que a contratada deve fornecer todos os materiais necessários durante a execução das atividades, buscando garantir a integridade, durabilidade e segurança dos componentes da obra pública.

O item 8.6, correspondente a mão de obra e administração da obra:

“A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 23, anexo V).

O parágrafo constata a exigência de que a empresa deve utilizar apenas profissionais envolvidos, custeando as obrigações sociais, previdenciárias de seguros, transporte, alojamento dos trabalhadores, de forma a garantir a eficiência, qualidade e conformidade trabalhista.

4.2.3. Anexo VI - Termo de Referência

Na apresentação do termo de referência, o seguinte texto retrata a necessidade da construção do Novo Hospital de Emergência, bem como as exigências técnicas e normativas vigentes na elaboração dos projetos de execução das atividades de construção:

“Os Projetos deverão ser elaborados de maneira a atender às legislações específicas e demais disposições federais, estaduais e municipais, no que couber; as exigências das Normas Técnicas (NBRs) vigentes, normativas do Ministério da Saúde, e demais legislações pertinentes, bem como às prescrições e regulamentos estabelecidos pelas concessionárias locais.” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 64, anexo VI).

Na letra “i” do item “VI.1 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 76) determina: “Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 26 da Lei nº 14.133/21”. Determina que caso a empresa participante faça uso de algum benefício de preferência para ser escolhida no certame, seja cotas ou requisitos sociais, o contratante será obrigado a fiscalizar se os requisitos legais de direitos trabalhistas e de segurança e saúde do trabalho estão sendo cumpridos.

Na letra “a” do item “VI.2 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA” determina:

“Executar o contrato conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 77, anexo VI).

Diz respeito a obrigação da empresa escolhida fornecer equipamentos de proteção individual e de proteção coletiva aos seus empregados, em qualidade e quantidade mínimas úteis.

Na letra “h” do item “VI.2 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA”, (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 78), determina: “Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local de realização da obra”

Na letra “i” do item “VI.2 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 78), determina: “assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho”

Na letra “n” do item “VI.2 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 78), determina: “conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina)” em que verifica que como obrigação da contratada às normas regulamentadoras de segurança devem ser de fundamental importância durante a execução da obra.

Na letra “u” do item “VI.2 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 79), determina: “cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante”

No item “VI.3.2 - INCUMBÊNCIAS DOS INTERVENIENTES” considera como obrigação do construtor e incorporador a identificação de riscos previsíveis, e providenciar estudos técnicos:

“O desenvolvimento do Manual de Uso, Operação e Manutenção, balizado pelas normas NBR 14.037 e NBR 5.674, com a informação dos prazos de garantia dos componentes e sistemas empregados na edificação, que será entregue ao usuário na entrega do imóvel, concomitante com o manual das áreas comuns, quando for aplicável, a ser entregue ao condomínio.” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 88, anexo VI),

4.2.4. Anexo XII – Minuta de contrato

Os seguintes itens presentes no anexo XII do edital, reforçam a narrativa de necessidade de ART 's, bem como a garantia de que ambientes, equipamentos e instalações devem cumprir as normas de segurança e bem-estar dos trabalhadores.

No item 12.24. (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 141), correspondente a cláusula de obrigação da contratada determina: “assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho”.

No item 12.45, correspondente a cláusula de obrigações da contratada determina:

“providenciar junto ao CREA ou ao CAU-BR as Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis nº 6.496/77 e nº 12.378/2010)” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, p. 144, anexo XII).

4.2.5. Anexo IX – Matriz de Riscos

No quadro abaixo, estão descritos os principais riscos identificados no anexo IX, referentes a Segurança e Saúde do Trabalho na execução das atividades de construção do hospital.

Quadro 6 – Matriz de Riscos da Construção do Novo Hospital de Emergência de Macapá/AP

Tipo de risco	Descrição	Materialização
Projeto	Atraso na análise/aprovação dos projetos, sem que haja culpa do Contratada	Eventual atraso de cronograma executivo
Execução	Acidentes de trabalho com empregados nos locais de execução de serviços	Atrasos no prazo inicial estimado; Indenizações trabalhistas a serem pagas pela empresa Contratada; Aumento dos encargos sociais, acima do inicialmente previsto

Fonte: Adaptado pelo autor (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2023, anexo IX)

4.3. ANÁLISE DAS LACUNAS ENCONTRADAS NAS CLÁUSULAS CONTRATUAIS DO NOVO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA

a) Exigência das Normas Regulamentadoras (NRs) – NR-18

Os anexos do edital adotam redação genérica quanto à observância da legislação de segurança do trabalho, sem menção direta e destacada à NR-18 e suas exigências específicas para o setor da construção civil hospitalar. Não detalha mecanismos de fiscalização, documentos comprobatórios de implementação, planos de prevenção (PCMAT), treinamentos regulares nem medidas para subcontratados. Falta mencionar procedimentos de gestão de riscos ocupacionais, obrigatoriedade de acompanhamento técnico de engenheiro de segurança, indicadores de

desempenho de SST, cronogramas de treinamentos e auditorias de segurança em período de execução da obra e de operação do hospital. Ausência de clareza sobre responsabilização solidária entre contratada/subcontratada e critérios de avaliação da efetividade das práticas preventivas reduz significativamente a capacidade de controle social, mitigação de acidentes e responsabilização em caso de omissão.

Figura 4 – Imagem de vão na obra



Fonte: Acervo da autora (2025)

Na imagem 4 é possível constatar a circulação de trabalhadores próxima ao vão, com um guarda-corpo de madeira instalado. Mesmo com a proteção coletiva existente, este guarda-corpo parece ser de execução improvisada e não é seguro afirmar que pode resistir a cargas em caso de choque ou pressão. O ideal é o guarda-corpo padronizado, conforme NR-18: altura mínima de 1,20 m, rodapé, travessão intermediária e boa fixação.

- b) Observância ao Projeto Básico e Executivo, normas da ABNT e legislações específicas

Falta de integração técnica entre projeto básico, legislação e normas, dificultando controle de qualidade, rastreabilidade e comprovação documental dos serviços executados. Ausência de exigência de laudos de ensaio, ART por norma técnica e planos de compatibilização.

c) Fiscalização e acompanhamento do contrato segundo Lei nº 14.133/21, Art. 117

Os anexos do edital não apresentam critérios práticos para seleção, capacitação e autonomia dos fiscais do contrato, nem metodologia de fiscalização, frequência das vistorias, diários de obra e/ou relatórios, resposta e incidência de penalidades por não conformidade. Não esclarece abrangência do envolvimento de técnicos terceirizados, consultores ou auditores independentes, nem fluxo da informação e embasamento técnico para tomada de decisão. Falta de protocolo detalhado limita o controle preventivo, corretivo e transparência, especialmente em obras hospitalares complexas, cujos riscos superam os das construções civis convencionais. Não há exigência de reuniões periódicas, relatórios técnicos detalhados, ou parâmetros mínimos de especialização do fiscal. Faltam instrumentos formais para registro e ampla documentação administrativa.

d) Responsabilidade e penalidade pelo não fornecimento de equipamentos de proteção

Os anexos do edital não apresentam cláusula detalhada de penalidade, falta de definição da mecânica da multa, limite temporal, ressarcimento, suspensão, possibilidade de sanções administrativas escalonadas. Fragiliza interesse público e dificulta cumprimento célere do contrato, aumentando a incidência de litígios.

e) Acidentes no trabalho

Os anexos do edital fazem apenas referências genéricas à legislação de acidentes de trabalho, sem exigência de registro formal pelo contratante/contratado, sem plano de resposta documentado, sem parâmetros para investigação, laudos detalhados, ou obrigações de comunicação imediata aos órgãos competentes. Não há exigência de análise de causas, registro em conformidade com NBR 14280/2001, nem formalização de fluxos após-acidente.

Figura 5 – Imagem do local da construção do Novo Hospital de Emergência



Fonte: Acervo da autora (2025)

Na figura 5, é possível observar vão aberto em uma estrutura de concreto, onde há trabalhadores instalados acima do vão. Identifica-se um risco significativo de queda em altura, pois há apenas algumas tábuas e sem proteção coletiva adequada, como guarda-corpo ou fechamento total do vão. Também é importante ressaltar o uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI): os trabalhadores usam capacete e uniforme sinalizado, mas pode haver necessidade de cinto de segurança em trabalhos próximos a bordas abertas.

f) Previdência social

Os anexos do edital citam obrigações previdenciárias de modo superficial, sem exigência de documentos específicos, registro sistemático de recolhimentos, auditorias sobre encargos ou atualização periódica de dados junto ao INSS/Social. Omissão de prazos, valores e controle sobre a obrigação pode criar passivos trabalhistas e riscos à contratação pública.

g) Normas de Higiene e Prevenção De Acidentes

Os anexos do edital tratam genericamente normas de higiene e prevenção de acidentes, sem especificar quais normas são obrigatórias, sem exigência de plano preventivo detalhado, registros de conformidade, inspeções regulares ou integração das políticas de higiene à rotina de SST da obra. A missão de exigência específica para ambientes hospitalares pode permitir práticas ecológicas de limpeza, controle de agentes biológicos/químicos, gestão de resíduos e manutenção de áreas críticas.

h) Treinamentos Obrigatórios

Os anexos do edital não determinam requisitos mínimos quanto à carga horária, conteúdo programático, periodicidade dos treinamentos, nem à obrigatoriedade de integração e certificação dos trabalhadores de empresas subcontratadas. A ausência dessas interrupções dificulta o controle efetivo da qualificação, atualização e conformidade legal dos profissionais atuantes, podendo comprometer a prevenção de acidentes e a padronização das práticas de segurança. Omissão de exigência de reciclagens, treinamentos admissões/prévios, provas documentais de certificação limita atuação preventiva. Falta de integração dos treinamentos entre contratados e subcontratados, inexistência de monitoramento formal de aproveitamento dos cursos, ausência de atrasos contratuais para não execução do cronograma.

i) PGR - Programa De Gerenciamento De Riscos

Os anexos do edital não abordam a integração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) ao conjunto de práticas de segurança, nem prevê sua atualização periódica baseada na avaliação de riscos e acidentes ocorridos. Também não são mencionadas ações ou canais para eficácia da participação dos funcionários na identificação, análise e gestão dos perigos presentes no canteiro de obras, o que reduz o protagonismo dos trabalhadores na promoção de ambientes seguros. Não há exigência de atualização anual ou ação corretiva após incidentes.

j) PCMSO - Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional

Os anexos do edital não apresentam critérios específicos sobre a implementação do PCMSO, como cronograma de exames médicos ocupacionais (admissionais, periódicos, demissionais), mecanismos para monitoramento da saúde dos trabalhadores e integração do programa à gestão de riscos ocupacionais e ao

PGR. Falta a exigência de registro documental dos exames, atualização de ASOs, integração com programa de SST, e auditorias médicas responsáveis.

k) Auditorias Periódicas

Os anexos do edital, em especial o termo de referência, não determinam rotina formal para realização de auditorias de SST, nem exigência de documentação sistematizada dos resultados dessas auditorias e planos de ação correlatos. A ausência dessas rotinas limita a identificação de não conformidades, correção preventiva de desvios e acompanhamento dos indicadores de melhoria contínua no ambiente hospitalar.

l) Aquisições de EPIs

Os anexos do edital, em especial o termo de referência, omitem a descrição detalhada dos tipos de EPIs necessários por função, critérios para exercícios periódicos, procedimentos de treinamento sobre uso correto, protocolos formais de controle e registro de entrega. Omissão prejudica a garantia da proteção individual, a conformidade normativa e a rastreabilidade das ações de segurança, especialmente em ambientes hospitalares, com riscos biológicos, químicos e físicos específicos.

m) Custeio de Capacitações

Os anexos do edital, não estabelecem diretrizes sobre orçamento específico, frequência mínima, critérios de habilitação de fornecedores ou mecanismos de registro e acompanhamento dos participantes em capacitações de SST. A falta desse critério dificulta o planejamento, o controle de despesas e o alcance das metas de qualificação profissional para prevenção de acidentes.

4.4. RECOMENDAÇÕES DE MELHORIAS DOS TERMOS CONTRATUAIS DO EDITAL E ANEXOS DO NOVO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA.

Quadro 7 - Recomendações de melhorias dos termos contratuais do Novo Hospital de Emergência de Macapá/AP

OBJETO DA CLÁUSULA	AUTOR/ LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	PROPOSTA DE MELHORIA
Exigência das Normas Regulamentadoras (NRs) – NR-18	Barbosa Filho (2015)	Incluir cláusula obrigatória destacando apresentação, análise e fiscalização do PCMAT antes do início das atividades, detalhando responsabilidades, cronograma de treinamentos, plano de gerenciamento de riscos ocupacionais (PGR), identificação dos responsáveis de SST e auditorias periódicas. Exigir registros formais, integração de subcontratados, relatórios e penalidades graduadas.
Observância ao Projeto Básico e Executivo, normas da ABNT e legislações específicas	Peinado (2019)	Exigir Os anexos do edital, em especial no termo de referência, relação obrigatória de NBRs por etapa (NBR 6118, NBR 5410, NBR 14037 etc), memorial descritivo normativo, checklist, documentos de ART, laudos e plano de compatibilização normativa em todas medições e fiscalizações.
Fiscalização e acompanhamento do contrato segundo Lei nº 14.133/21, Art. 117	Polari (2024)	Exigir nos anexos do edital, em especial na minuta contratual, requisitos claros para seleção técnica do fiscal, parâmetros mínimos de experiência em obras hospitalares, previsibilidade de reuniões, relatórios detalhados, contratação de terceiros especializados, formalização de registros.

Responsabilidade e penalidade pelo não fornecimento	Filgueiras (2019)	Inserir no anexo de minuta contratual o detalhamento de multa proporcional, sanções administrativas, formalização da responsabilização, ressarcimento imediato e bloqueio de pagamentos em reincidência.
Acidentes no trabalho	Ferreira (2018)	Exigir registro formal de todos os acidentes conforme NBR 14280/2001, investigação detalhada de causas, previsão de auditorias técnicas em caso de acidente grave, comunicação imediata ao gestor e órgãos reguladores, plano de resposta e atualização dos documentos preventivos (PGR, PCMAT) nos seguintes anexos: termo de referência e minuta contratual.
Previdência social	Barbosa Filho (2015)	Exigir no anexo da minuta contratual uma apresentação de comprovante de recolhimento de encargos, atualização periódica dos dados da contratada junto ao INSS/eSocial, auditorias documentais trimestrais e deliberações para descumprimento.
Normas De Higiene E Prevenção de Acidentes	Filgueiras (2019)	Exigir implementação do plano preventivo integrado, identificação de NRs e NBR vigentes para higiene, relatório de inspeções periódicas e registro de não conformidades, com atualização nos programas da SST no termo de referência.

Treinamentos Obrigatórios	Carvalho 2022	Exigir plano anual de treinamento no termo de referência, com cronograma de reciclagem, carga horária mínima, certificação formal de todos os participantes, integração com eSocial, deliberações para não execução no prazo.
PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos	Filgueiras (2019)	Exigir integração do PGR ao PCMSO/PCMAT no anexo do termo de referência, atualização anual, canal de participação dos trabalhadores, treinamento específico sobre gestão de riscos, atualização imediata após incidentes/novos riscos.
PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	Peinado (2019)	Incluir exigência de PCMSO formal, cronograma de exames admissão, periódicos e demissionais, registro documental atualizado, integração com PGR/PCMAT e auditorias anuais de saúde ocupacional no anexo do termo de referência do contrato.
Auditorias Periódicas	Filgueiras (2019)	Estabelecer rotina obrigatória de auditorias técnicas anuais/semestrais com base nas normas da Secretaria de Estado da Infraestrutura - Seinf/AP, emitindo relatórios circunstanciados, plano de ação corretiva e integração dos resultados à documentação oficial do ciclo de obra.
Aquisições de EPIs	Filgueiras (2019)	Incluir no termo de referência do contrato, a relação detalhada dos EPIs por função, cronograma de cronograma, procedimento de

		treinamento obrigatório e registro documental formal para fiscalização; ponderar em caso de uso inadequado ou ausência.
Custeio de Capacitações	Barbosa Filho (2015)	Exigir no anexo do termo de referência do contrato um percentual mínimo de investimento anual em capacitação, padronizar fornecedores e formalizar registros documentais de frequência e aproveitamento, com auditorias periódicas sobre resultados.

Fonte: Autora (2025)

O quadro 7 compreende as principais lacunas contratuais do edital do Novo Hospital de Emergência e apresenta a avaliação de quais seriam as melhores recomendações técnicas que poderiam ser inseridas no edital segundo os autores citados.

4.5. EDITAL E ANEXOS DO TERMINAL HIDROVIÁRIO DE MACAPÁ/AP

De forma a reunir as informações e cláusulas pertinentes a Segurança e Saúde do trabalho, estão dispostos a seguir os principais itens dos anexos do edital analisado que direcionam os esforços da gestão administrativa do contrato:

4.5.1. Anexo III – Anteprojeto

O item 3.11.2 (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 62), correspondente a Normas Técnicas aplicáveis, determina: “NRs (Normas Regulamentadoras) do Ministério do Trabalho voltadas à segurança do trabalho durante a construção (NR-18) e à operacionalização posterior do terminal”, avalia a exigência do edital quanto a NR-18 que estabelece diretrizes para condições de trabalho seguras, organização do canteiro de obras, prevenção de acidentes, treinamentos e uso de EPIs.

O item 5.2.1 (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 81), correspondente às condições da obra, determina: “execução da obra deverá ser realizada de acordo com as especificações constantes no Projeto Básico e

Executivo elaborados mediante Anteprojeto, em conformidade com as normas técnicas da ABNT e legislações específicas e aplicáveis à construção civil”

O item 5.6.2 (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 83), correspondente às condições de mão de obra e administração, determina: “correrá por conta da CONTRATADA todas as despesas relativas às legislações Trabalhistas, Sociais, Seguros, Vigilância, Transporte, Alojamento e Alimentação do Pessoal, durante todo o período de execução da obra”, considerando a responsabilidade de adquirir, manter e substituir EPIs será exclusivamente da contratada e está vinculada ao cumprimento das normas de segurança, não podendo ser desigual ou negligenciada durante todo o contrato, inclusive nos treinamentos e auditorias.

O item 17.2 (página 99), correspondente ao controle e fiscalização:

“nos termos do Art. 117 da Lei no 14.133/21, a execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da CONTRATANTE especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º desta referida Lei, ou pelos respectivos substitutos, permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 99, anexo III).

O parágrafo descreve a legislação da nova lei de licitações como parâmetro de fiscalização e acompanhamento do contrato, reforçando a obrigatoriedade legal de controle durante a execução da obra, e garantia do cumprimento das cláusulas contratuais e de qualidade e segurança da obra.

O item IX (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 98), referente ao “Modelo de execução do Objeto”, determina: “a CONTRATADA fornecerá todo o material, equipamentos, ferramentas de uso individual e de mão de obra, necessários à elaboração dos Projetos Executivos contratados”. O parágrafo do edital transfere a responsabilidade para a contratada a obrigação de fornecer os itens necessários para elaboração dos projetos executivos, seguindo o modelo tradicional de obras públicas e reforça que quaisquer riscos, custos e responsabilidades pela qualidade dos insumos disponibilizados recaem integralmente sobre a empresa contratada.

O item V, referente ao “Controle e Fiscalização” do projeto:

“à revisão das peças técnicas elaborada pela CONTRATADA compreenderá a conferência dos aspectos formais dos laudos e relatórios, no que concerne ao preenchimento e à verificação de seus componentes técnicos,

mediante comprovação no local, das avaliações, análises, vistorias e medições. As revisões objetivas serão observadas: as orientações repassadas às empresas, em treinamentos e reuniões técnicas, o escopo estabelecido nas ordens de serviços e as disposições estabelecidas no presente Anteprojeto e seus Anexos” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 98, anexo III).

A cláusula prevê a necessidade de revisão formal e técnica das peças ordinárias da contratada.

O item III, correspondente ao tópico de obrigações da contratada:

“Providenciar junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART’s e/ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT’s, referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei Federal nº 6.496/77 e Lei 12.378/2010” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 107, anexo III).

Determina como condição obrigatória o registro das Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica de todos os serviços, profissionais e projetos junto ao CREA/CAU, vinculando técnicas e obrigações legais para cada etapa da obra, fortalecendo a rastreabilidade e fiscalização.

O item XXX, correspondente às obrigações da contratada:

“assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados ou em conexão com ele, ainda que aconteçam em dependência da execução da Obra” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 109, anexo III).

Da mesma forma, a letra “d”, do item XXXV (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 110), determina a necessidade de “obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança no canteiro de obra”. Estabelece que a contratada deve promover um ambiente seguro, salubre e ergonomicamente adaptado, implementando práticas que reduzam os riscos à saúde do trabalhador.

Na letra “f”, do item XXXV (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 111), correspondente às obrigações da contratada: “fazer com que os

componentes da equipe de mão exerçam as suas atividades, fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância à legislação pertinente”. Dispõe como fundamental o uso de EPIs para prevenção de acidentes no canteiro, principalmente diante alto grau de riscos de acidentes na construção civil.

4.5.2. Anexo VIII – Minuta de Contrato

No item 13.2.18, correspondente a cláusula de obrigações da contratada e contratante:

“...responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro dos serviços contratados junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) do local de execução da obra” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 148, anexo VIII)

Especifica que a contratada deve assumir responsabilidade legal, fiscal e previdenciária, com garantia legal e transparência do processo construtivo, pois permite a fiscalização por órgãos externos, além de mitigar riscos judiciais futuros por obrigações não cumpridas. O registro no CREA ou CAU é essencial para que as ARTs e RRTs sejam arquivadas, vinculando o técnico responsável e permitindo a fiscalização de todo o ciclo de execução e manutenção da obra.

No item 13.2.31, correspondente a cláusula de obrigações da contratada e contratante:

“assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados ou em conexão com ele, ainda que aconteça em dependência da execução da obra” (AMAPÁ. Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2025, p. 149, anexo VIII).

Essa obrigação é fundamental para garantir o cumprimento da legislação trabalhista, a proteção do trabalhador acidentado e evitar passivos financeiros e judiciais para a administração pública.

4.6. ANÁLISE DAS LACUNAS ENCONTRADAS NAS CLÁUSULAS CONTRATUAIS DO TERMINAL HIDROVIÁRIO DE MACAPÁ/AP.

a) Exigência das Normas Regulamentadoras (NRs) – NR-18

A referência direta à NR-18 e às demais NRs no edital evidencia a preocupação formal com a segurança do trabalho na construção civil, porém, há

lacunas de detalhamento que merecem atenção crítica. O edital, ao citar a NR-18 como requisito normativo, não explicita como será exigida e fiscalizada a sua implementação, nem determina mecanismos claros de acompanhamento, capacitação dos trabalhadores ou indicadores de conformidade durante o andamento das obras. Além disso, não constam na versão pública do edital exigências de planos específicos de gestão de segurança (como o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, previsto na NR-18), nem sobre a designação de profissionais responsáveis pela segurança e saúde. Isso pode gerar vulnerabilidade para a fiscalização da obra, pois, sem um plano detalhado de ações preventivas, controle de riscos e monitoramento sistemático, a simples menção à NR-18 pode se tornar protocolar, sem efetividade prática na prevenção de acidentes. A lacuna estende-se também à fase de operacionalização, para a qual são mencionadas normas de segurança, mas sem especificação de como o cumprimento será aferido, nem quais obrigações recairão sobre futuros operadores do terminal. Num contexto de obras complexas de infraestrutura, a falta de previsão de controle documental, planos e medidas detalhadas pode dificultar a responsabilização dos envolvidos em caso de acidente ou não conformidade.

b) Observância ao Projeto Básico e Executivo, normas da ABNT e legislações específicas

Mesmo com citação obrigatória das normas técnicas da ABNT e legislações, o edital não especifica quais NBRs são aplicáveis ao empreendimento e nem exige a apresentação de certificados de conformidade ou evidências do atendimento às normas durante a execução e fiscalização. As normas da ABNT na construção civil são variadas e atualizadas periodicamente, e incluir referências genéricas é válido, mas carece de clareza operacional na seleção das normas aplicáveis a cada etapa (estrutural, instalações elétricas, prevenção de incêndio, acústica, acessibilidade etc.). Outro ponto frequente: a comprovação documental de ensaios de qualidade, qualificações técnicas dos profissionais e aceite formal dos serviços executados segundo as normas é pouco detalhada, o que pode gerar litígios ou reformas contratuais não previstas. A convergência entre Projeto Básico, Legislativo e normas técnicas exige articulação detalhada, especialmente em grandes obras públicas, e a menção genérica apenas reforça a obrigatoriedade legal, sem detalhar

responsabilidades e mecanismos práticos de verificação e sanção para descumprimento.

c) Fiscalização e acompanhamento do contrato segundo Lei nº 14.133/21, Art. 117

O edital reforça a obrigatoriedade da fiscalização conforme dispositivos legais, mas não detalha os critérios práticos para seleção, qualificação, autonomia e atuação dos fiscais. O documento não explicita como será o protocolo de fiscalização, frequência de vistorias, metodologia de relatórios, ou instrumentos de controle e penalidades em caso de falhas. Além disso, não esclarece a abrangência da assistência de terceiros, se contará com especialistas técnicos, consultores em segurança, ou auditores independentes, nem a forma como será gerido o fluxo de informações e embasamento técnico para tomadas de decisão no acompanhamento. A ausência desses detalhes limita o controle preventivo e corretivo que a fiscalização poderia exercer, podendo representar risco à qualidade, segurança e legalidade do empreendimento, principalmente em obras complexas e de grande porte. Esses elementos são essenciais para garantir a eficiência da fiscalização e evitar vícios ou omissões que possam impactar negativamente na entrega do objeto contratual. Na Lei nº 14.133/21, o Art. 7º define requisitos para servidores públicos e agentes de contratação, mas o edital não explora como esses dispositivos são operacionalizados internamente.

d) Treinamentos obrigatórios

O edital não determina requisitos mínimos quanto à carga introdutória, ao conteúdo programático, à periodicidade dos treinamentos, nem à obrigatoriedade de integração/certificação dos trabalhadores de empresas subcontratadas. A ausência desses parâmetros dificulta o controle eficaz da qualificação, atualização e conformidade da idade legal dos profissionais atuantes, podendo comprometer a prevenção de acidentes e a padronização das práticas de segurança.

e) Exigência de fiscalização conforme Art. 117 da Lei 14.133/21

O edital não estabelece critérios claros para seleção, capacitação e autonomia dos fiscais responsáveis pela execução contratual, bem como a definição da metodologia de fiscalização, frequência das vistorias e detalhamento dos instrumentos formais para registro, resposta e responsabilização em caso de não conformidade. O edital também omite diretrizes para o envolvimento de profissionais

terceirizados ou consultores técnicos, limitando a rastreabilidade e a eficácia do acompanhamento durante todo o ciclo da obra.

f) PCMSO - Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional

O edital não apresenta critérios específicos sobre a implementação do PCMSO, como cronograma de exames médicos ocupacionais (admissionais, periódicos e demissionais), mecanismos para monitoramento da saúde dos trabalhadores e integração do programa à gestão de riscos ocupacionais e ao PGR. A falta disso fragiliza a prevenção de adoecimentos, o controle epidemiológico e o registro documental das ações de saúde ocupacional.

g) Auditorias Periódicas

O edital omite uma descrição detalhada dos tipos de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários para cada função, critérios de periodicidade para solicitação, procedimentos de treinamento sobre uso correto e protocolos formais de controle e registro de entrega de materiais aos trabalhadores. Tal omissão prejudica a garantia da proteção individual, a conformidade normativa e a rastreabilidade das ações de segurança.

h) Custeio De Capacitações

O edital não estabelece diretrizes sobre o orçamento específico destinado à capacitação em segurança do trabalho, nem define frequência mínima, critérios de habilitação de fornecedores de treinamento ou mecanismos para registro e acompanhamento dos participantes. A ausência de clareza dificulta o planejamento, o controle das despesas e o alcance efetivo das metas de qualificação profissional relacionadas à prevenção de acidentes.

i) PGR - Programa De Gerenciamento De Riscos

O edital não aborda a integração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) ao conjunto de práticas de segurança, nem prevê sua atualização periódica baseada na avaliação de riscos e acidentes ocorridos. Também não são mencionadas ações ou canais para eficácia da participação dos funcionários na identificação, análise e gestão dos perigos presentes no canteiro de obras, o que reduz o protagonismo dos trabalhadores na promoção de ambientes seguros.

4.7. RECOMENDAÇÕES DE MELHORIAS DOS TERMOS CONTRATUAIS DO EDITAL DO TERMINAL HIDROVIÁRIO.

Quadro 8 - Recomendações de melhorias dos termos contratuais do Terminal Hidroviário

OBJETO DA CLÁUSULA	AUTOR/ LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	PROPOSTA DE MELHORIA
Exigência das Normas Regulamentadoras (NRs) – NR-18	Polaris (2024)	Recomenda-se exigir programas de controle (ex: PCMAT) no anexo do termo de referência ou anexo da minuta contratual, identificação do responsável técnico de SST, cronograma de capacitações, definição dos indicadores de segurança e obrigações documentais periódicas, tanto para a obra quanto para a operação. Essas exigências podem ser explicitadas nos anexos técnicos ou nos critérios de habilitação, e sua ausência deve ser sanada em revisões futuras ou aditivos.
Observância ao Projeto Básico e Executivo, normas da ABNT e legislações específicas	Peinado (2019)	Sugerem-se aditivos que relacionem as NBRs obrigatórias para cada etapa (ex: NBR 6118 para estruturas de concreto, NBR 5410 para instalações elétricas, NBR 9077 para saídas de emergência, NBR 14037 para gestão de resíduos) e guias de integridade entre projetos, exigindo submissão de laudos de conformidade, memorial descritivo normativo, ART específica por norma técnica, checklists de

		atendimento e plano de compatibilização normativa em todas as medições e etapas de fiscalização. Estas melhorias podem ser concentradas no anexo do termo de referência e/ou anexo da minuta contratual.
Fiscalização e acompanhamento do contrato segundo Lei nº 14.133/21, Art. 117	Polaris (2024); TCU (2023)	Recomenda-se que o edital ou seus anexos definem os critérios para seleção de fiscais do contrato, especificando formação técnica, experiência, autonomia de atuação e instrumentos para exercício da fiscalização. Seria importante prever reuniões periódicas, relatórios técnicos detalhados e a possibilidade de contratação de terceiros especializados multifuncionais (engenharia, segurança, qualidade). Também cabe delimitar instrumentos formais para registro de ocorrências e incidência de sanções administrativas e técnicas. Esse detalhamento pode evitar ambiguidades e fortalecer o papel de fiscalização, assegurando maior transparência, mitigando riscos e promovendo a qualidade e segurança da obra.

Treinamentos Obrigatórios	Peinado (2019)	Exigir plano documentado, monitorar execução e registro em ata de canto “A CONTRATADA fornecerá todo o material, equipamentos, ferramentas de uso individual e de mão de obra, necessários à elaboração dos Projetos Executivos contratados.” Sugestão de penalidade: “O não fornecimento, pela CONTRATADA, dos materiais, equipamentos, ferramentas ou mão de obra necessários, nos termos e prazos requisitados, sujeitará a empresa à aplicação de multa moratória de X% ao dia do valor dos itens inadimplidos, limitada a XX dias, sem prejuízo de outras sanções previstas na legislação e rescisão contratual após o prazo-limite.”
Exigência de fiscalização conforme Art. 117 da Lei 14.133/21	Polaris (2024); Art, 117; Lei n ° 14.133	Definir perfil mínimo, rotina de reuniões, instrumentos formais de registro, previsibilidade de auditorias e penalidades. “Nos termos do Art. 117 da Lei no 14.133/21, a execução do objeto deverá ser fiscalizada por representante da Administração especialmente designado, permitida a atuação de equipe de apoio, com registro em documento próprio das ocorrências.”

PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	Peinado (2019)	Exigir implantação, cronograma de exames admissão, periódicos e demissionais, integração com PGR, envio de ASOs e registros médicos para fiscalização
Auditorias Periódicas	Peinado (2019); NR-18, item 18.3 – auditorias de SST; NR-01, item 1.4 – inspeção periódica	Exigir periodicidade de auditorias internas e externas, relatórios detalhados, análise por profissional independente
Aquisições de EPIs	Peinado (2019)	Prever relação detalhada de EPIs por função, controle documental, treinamentos e supervisão constante
Custeio de Capacitações	Barbosa Filho (2015)	Determinar percentual de investimento mínimo anual, padronizar fornecedores e formalizar registros de frequência
PGR - Programa De Gerenciamento De Riscos	Rodrigues (2024)	Exigir integração com PCMSO, atualização anual, treinamento de equipes e documentação do ciclo de gestão de riscos

Fonte: Elaborado pela Autora (2025)

O quadro 8 compreende as principais lacunas contratuais do edital de construção da 1ª etapa do Terminal hidroviário e apresenta a avaliação de quais seriam as melhores recomendações técnicas que poderiam ser inseridas no edital segundo os autores citados.

4.8 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS EDITAIS ANALISADOS

A análise dos dois editais e seus anexos evidencia algumas diferenças qualitativas significativas quanto ao tratamento da Segurança e Saúde do Trabalho (SST). De acordo com o edital e anexos do Novo Hospital de Emergência, é possível indicar que há uma estrutura mais robusta em relação à SST, com detalhamento de

indicadores de segurança, diretrizes claras baseadas nas normas regulamentadoras e na legislação vigente, além de prever mecanismos de monitoramento e penalizações. Essa abordagem demonstra maior comprometimento em garantir ambientes de trabalho seguros e em minimizar riscos para os trabalhadores das obras públicas. A discussão dos resultados aponta que, apesar de ainda existirem lacunas, o edital possui um embasamento técnico e legal que favorece a efetiva gestão da SST durante a execução das obras.

Em contraposição, o segundo edital se mostra menos desenvolvido quanto às exigências específicas e detalhamento das medidas de SST. Os resultados indicam que a ausência de indicadores claros e a deficiência na previsão de mecanismos de fiscalização e controle dificultam o acompanhamento e a garantia do cumprimento das normas de segurança, e embora o edital menciona aspectos legais, falta-lhe precisão técnica e operacional para traduzir as exigências de SST em ações concretas e efetivas, evidenciando a necessidade de aprimoramentos para elevar a segurança nas obras previstas.

Diante desse cenário, o primeiro edital se sobressai como o mais voltado para a SST, apresentando uma base jurídica e técnica mais consolidada. Por outro lado, o segundo edital revela-se bastante carente em termos de detalhamento e instrumentação para a segurança, necessitando de melhorias significativas, tanto na qualidade das exigências contratuais quanto nos mecanismos de fiscalização e responsabilização. Isso reforça a importância de revisões e atualizações nos editais para garantir que a SST seja efetivamente incorporada e fiscalizada em processos licitatórios públicos, contribuindo para a redução de acidentes e para a proteção dos trabalhadores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise crítica realizada sobre os editais de obras públicas do Estado do Amapá permitiu não apenas identificar as principais falhas e exceções quanto ao tratamento das exigências de Segurança e Saúde do Trabalho (SST), mas também comprovar a relevância do aprofundamento metodológico para a prevenção de acidentes. A pesquisa sistemática dos documentos licitatórios revelou que, apesar das referências formais às Normas Regulamentadoras – especialmente à NR-18 –, e da incorporação de termos genéricos relacionados às normas técnicas e à legislação trabalhista, faltam instrumentos efetivos de controle, auditorias e detalhamento das obrigações contratuais.

Ao compilar a literatura de referência, os métodos de investigação e estatísticas oficiais, nota-se que uma simples menção às normas não é suficiente para garantir ambientes seguros em obras complexas. Faltam, nos dois editais analisados, a exigência de planos concretos como PCMAT e PGR, o acompanhamento sistemático dos treinamentos obrigatórios, a verificação contínua do adequado uso de EPIs, além da previsão de auditorias independentes e critérios claros para responsabilização em caso de acidente ou descumprimento. A ausência, por exemplo, de uma cultura de prevenção ativa e de integração dos diferentes agentes – gestores, fiscais, trabalhadores e subcontratados – acaba perpetuando lacunas históricas do setor da construção civil. É possível ainda indicar a recomendação de ações para aprimorar o controle de SST nos dois editais analisados, além de evidenciar a necessidade de maiores exigências contratuais para fiscalização de SST em obras.

Uma análise dos editais do Novo Hospital de Emergências e do Terminal Hidroviário evidenciou que as omissões ao detalhamento da fiscalização, à integração de programas de SST e à exigência de comprovações documentais são fatores que, na prática, podem inviabilizar uma mudança de paradigma rumo à prevenção eficaz. Sem critérios operacionais, prazos definidos, protocolos para investigação de acidentes e planos específicos para capacitação e custeio, a gestão contratual permanece reativa, limitada e pouco transparente. Consolida-se, ainda, que a obtenção de resultados efetivos em segurança depende não apenas de obrigações impostas por lei, mas sobretudo de uma articulação entre cultura prevencionista, liderança comprometida, supervisão autônoma e base documental robusta.

Desta forma, o trabalho reafirma a relevância de entender acidentes como eventos, cuja prevenção exige tanto o entendimento técnico das normas quanto o compromisso real dos agentes envolvidos em todas as etapas do ciclo de obras públicas. Mais do que um requisito formal, a clareza e o detalhamento das cláusulas em editais e os contratos tornam-se instrumentos indispensáveis para evitar danos sociais, jurídicos e econômicos — tornando o prejudicial, prevenível.

Como recomendação para futuras pesquisas, pode-se sugerir a ampliação da abordagem para além da análise documental, incorporando entrevistas com gestores, fiscais e trabalhadores das obras, bem como estudos comparativos com editais de outras regiões do país. Além disso, destaca-se a importância de monitorar a implementação das melhorias sugeridas e de aprofundar a discussão sobre os mecanismos institucionais que podem efetivamente garantir o cumprimento das exigências de SST nas contratações públicas

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Segurança no ambiente hospitalar**. Brasília, DF: Anvisa, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/seguranca-no-ambiente-hospitalar.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2025.

AMAPÁ (Estado). Secretaria de Estado da Infraestrutura. Edital de licitação nº 0001/2023. Concorrência eletrônica. Processo PNCP nº 11762179000130-1-000002/2023. Macapá: SEINF/AP, 4 jul. 2023. Disponível em: <https://pncp.gov.br/app/editais/11762179000130-1-000002/2023>. Acesso em: 20 jul. 2025.

AMAPÁ (Estado). Secretaria de Estado da Infraestrutura. Edital de licitação. Concorrência eletrônica. ID PNCP nº 11762179000130-1-000002/2023. Macapá, 4 jul. 2023. Disponível em: <https://pncp.gov.br/app/editais/11762179000130-1-000002/2023>. Acesso em: 20 jul. 2025.

ARCOS RODRIGUES, M. Análise da segurança do trabalho em canteiro de obras de edifícios. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, [S. l.], v. 38, 2024. DOI: 10.51249/easn38.2024.226. Disponível em: <https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/1946>. Acesso em: 25 out. 2025.

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho na construção civil**. São Paulo: Atlas, 2015

BORGES, F.; VILAÇA, P.; LAURINDO, M. G. Acidentes do trabalho e cultura de segurança no setor da construção civil. **Exatas & Engenharia**, v. 11, n. 33, p. 19-33, 2021. DOI: 10.25242/885X113320212353. Disponível em: https://www.perspectivasonline.com.br/exatas_e_engenharia/article/view/2353. Acesso em: 25 jul. 2025.

BRASIL. Advocacia-Geral da União. Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos. **Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia**. Brasília: Advocacia-Geral da União; Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, 2023.

BRASIL. **Código Civil**. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. Anuário Estatístico da Previdência Social. Brasília: MF/DATAPREV, 2019.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Estatísticas do AEAT 2023: Painel Interativo. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/paineis-estatisticos/estatisticas-do-aeat-2023/estatisticas-do-aeat-2023>. Acesso em: 11 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978**. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Brasília, DF: Ministério do Trabalho, 1978. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/1978/portaria_3-214_aprova_as_nrs.pdf. Acesso em: 20 de jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-06-atualizada-2022-1.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-07-atualizada-2022-1.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 9 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-09-atualizada-2021.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-18-atualizada-2025-1.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria MTE nº 09/2025 – Prazo item 18.10.1.13 da NR-18**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/2025/portaria-mte-no-09-prazo-item-18-10-1-13-da-nr-18.pdf/view>. Acesso em: 29 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Previdência, 2022. (Atualizada pela Portaria MTP nº 4.219, de 20 de dezembro de 2022). Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/norma>

s-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/NR05atualizada2023.pdf. Acesso em: 29 ago. 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213compilado.htm. Acesso em: 26 ago. 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm. Acesso em: 29 ago. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Obras públicas**: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas. 4. ed. Brasília: TCU, SecobEdif, 2014.

CARVALHO, Amanda S. **Aplicação da NR-18 para prevenção de acidentes de trabalho**. IFG, 2022.

DOSVALDO, Paulo; FERREIRA, Walter. Segurança pessoal em obras: revisão bibliográfica. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, ano MMXVIII, n. 143, 17 nov. 2018. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/seguranca-pessoal-em-obras-revisao-bibliografica>. Acesso em: 30 set. 2025.

FERREIRA, Rafaela Souza. **Análise de canteiros de obras com enfoque na NR-18 aplicada como prevenção de acidentes de trabalho**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Faculdade de Engenharia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2018. Orientadora: Silvia de Toledo Gomes.

FILGUEIRAS, Vitor A (org). **Saúde e Segurança do Trabalho na Construção Civil Brasileira**. São Carlos: Ed. Scienza, 2019

GOMES, Rubens Carlos Gustmann. **A postura das empresas construtoras de obras públicas da Grande Florianópolis em relação ao PBQP-H**. 2007. 100 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

KUHN, André. **Qualidade e Licitação de Obras Públicas**: uma análise crítica. 1. ed. Curitiba: Appris, 2011.

LEITÃO NETO, Esdras Avelino. Análise de medidas preventivas para segurança do trabalho em altura na construção civil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 7, ed. 5, v. 5, p. 59-76, maio 2022. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenhariacivil/medidas-preventivas>. Acesso em: 14 de ago. 2025.

LIMA JÚNIOR, Moacir de Souza. **Análise da segurança e saúde do trabalho em canteiros de obra**: estudo de caso em uma autarquia federal de ensino superior. 2016. 142 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/9873>. Acesso em: 20 de jul. 2025.

MARTINS, Antonia Noemy Mesquita. **Segurança do trabalho na construção civil brasileira**: análise da produção científica nacional. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Crateús, Crateús, 2025.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 39. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MENEZES, Rafael A. Direito contratual das obras públicas. Salvador: JusPODIVM, 2021. Disponível em: https://juspodivmdigital.com.br/cdn/arquivos/jus1123_previa-do-livro.pdf. Acesso em: 30 de ago. 2025.

OLIVEIRA, Samara Carlene Santos de. **Integração de políticas de segurança do trabalho na construção civil**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Segurança do Trabalho) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus Paulista, Paulista, 2022.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2005.

PEINADO, Hugo Sefrian. (Org.) **Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil**. São Carlos: Ed. Scienza, 2019.

POLARI, Rômulo. **Fiscalização de Obras e a Nova Lei de Licitações**. João Pessoa: IPHAEP, 2024.

SAMPAIO, Andressa Dyalla de Sá. **Avaliação de riscos em contratos de obras públicas utilizando o método Fuzzy TOPSIS**. 2023. 114 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

SANTOS, H. de P.; STARLING, C. M. D.; ANDERY, P. R. P. Um estudo sobre as causas de aumentos de custos e de prazos em obras de edificações públicas municipais. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 15, n. 4, p. 225-242, out./dez. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212015000400048>. Acesso em: 26 ago. 2025.

SANTOS, R. S. **Trabalho, saúde e ergonomia**: segurança no trabalho. Feira de Santana: FTC, 2009.