



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município: Hulha Negra/RS

Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Meio Ambiente

Objeto da Contratação: Contratação de empresa especializada em engenharia de segurança do trabalho para elaboração de projeto executivo do Sistema de Proteção Contra Quedas (SPQ/SPIQ), análises técnicas, memoriais de cálculo, especificações técnicas e demais documentos necessários à regularização das condições de segurança da obra de Reforma e Revitalização do Ginásio Municipal Poliesportivo de Hulha Negra/RS.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo justificar a necessidade de contratação de empresa especializada em engenharia de segurança do trabalho, para elaboração de projeto executivo, no âmbito da obra de reforma e revitalização do Ginásio Municipal de Hulha Negra.

A edificação possui altura aproximada de 11,00 metros, área de 1.900,00m², com estrutura de cobertura metálica composta por treliças e terças, demandando a execução de serviços em altura, especialmente na etapa de substituição e fechamento do telhado, pintura e argamassa nas paredes. Tal condição caracteriza exposição a risco de queda com alto fator de severidade, exigindo a implementação de sistemas de proteção coletiva e individual devidamente projetados.

Conforme constatado no Termo de Interdição nº 4.125.766-9, as condições atuais de execução apresentam não conformidades críticas, dentre as quais destacam-se:

- Utilização de linha de vida horizontal improvisada;
- Ausência de memorial de cálculo estrutural dos sistemas de ancoragem;
- Falta de análise de risco, permissão de trabalho e zona livre de queda;





Do ponto de vista técnico, a solução requer o desenvolvimento de projeto de engenharia aplicado a sistemas de proteção contra quedas (SPQ/SPIQ), contemplando, no mínimo:

- Modelagem e dimensionamento estrutural das ancoragens, considerando cargas dinâmicas de impacto decorrentes de retenção de queda, conforme premissas de projeto e coeficientes de segurança aplicáveis;
- Definição de linhas de vida horizontais e/ou verticais, com especificação de cabos, absorvedores de energia, tensionamento e flecha admissível;
- Cálculo de força de impacto máxima, fator de queda e verificação da zona livre de queda, evitando colisão com níveis inferiores;
- Análise das solicitações nas estruturas existentes (terças e treliças), verificando sua capacidade resistente frente às cargas adicionais do sistema;
- Especificação de dispositivos de ancoragem certificados, compatíveis com os EPIs utilizados;
- Definição de trajetórias seguras de deslocamento, incluindo transposição de bordas e eliminação de risco de queda em pêndulo;
- Elaboração de procedimentos de montagem, utilização, inspeção e manutenção do sistema;
- Desenvolvimento de plano de resgate técnico, considerando tempo de suspensão inerte e meios de evacuação segura.

Dessa forma, a contratação abrangerá a elaboração dos projetos executivos, memoriais de cálculo, análises técnicas e especificações necessárias para futura implantação dos sistemas de segurança, com a respectiva ART/RRT de projeto.

A necessidade caracteriza-se, portanto, como intervenção de engenharia de média a alta complexidade, envolvendo análise estrutural, dimensionamento de sistemas de segurança e compatibilização com a estrutura existente, sendo indispensável a atuação de profissional habilitado.

A adoção dessas medidas é condição obrigatória para:





- Definição técnica das medidas corretivas necessárias para mitigação e eliminação do risco grave e iminente identificado;
- Subsidiar o atendimento às exigências necessárias para o levantamento da interdição;
- Atendimento às Normas Regulamentadoras aplicáveis (NR-18, NR-35 e NR-12);
- Retomada das atividades com níveis adequados de segurança operacional.

2 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada mediante dispensa de licitação, com fundamento exclusivo no art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, em razão do valor estimado da contratação encontrar-se dentro do limite legal vigente para contratação direta de serviços de engenharia.

Ressalta-se que, embora se trate de contratação por dispensa em razão do valor, o objeto demanda elevada qualificação técnica e experiência comprovada em projetos de engenharia de segurança.

A contratação deverá contemplar a prestação de serviços técnicos especializados de engenharia de segurança do trabalho, com a elaboração de projetos executivos, conforme as exigências técnicas e legais aplicáveis.

A Contratada deve:

Ser empresa especializada em arquitetura/engenharia para elaboração de projetos de engenharia de segurança;

Estar devidamente registrada no conselho de engenharia ou arquitetura;

Possuir capacidade técnica adequada para a finalidade proposta pela Prefeitura Municipal de Hulha Negra.

Promover as correções técnicas necessárias decorrentes de falhas ou inconsistências identificadas no projeto, sem ônus adicional à Administração.

Cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da





boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

Realizar inspeção in loco da estrutura existente, fazer levantamento geométrico e estrutural da cobertura e identificar os pontos críticos de risco.

Elaboração de projetos e estudos técnicos, contendo:

- Projeto executivo do Sistema de Proteção Contra Quedas (SPQ/SPIQ);
- Memorial de cálculo;
- Dimensionamento de ancoragens;
- Cálculo dos esforços dinâmicos;
- Verificação de fator de queda e zona livre de queda;
- Definição de linhas de vida (horizontal e vertical);
- Análise estrutural das terças e treliças metálicas;
- Elaboração de análise de Risco (AR);
- Permissão de trabalho (PT);
- Procedimentos operacionais;
- Plano de resgate em altura;
- Atender com o termo de interdição nº 4.125.766-9;
- ART/RRT de projeto.

Os projetos deverão ser entregues na Secretaria de Administração, Planejamento e Meio Ambiente, em duas vias físicas, devidamente assinadas, e uma cópia em meio digital de todos os documentos técnicos, incluindo plantas em dwg, memória de cálculo, ARTs/RRTs de Projeto, etc, para o Departamento de Engenharia e Arquitetura do Município, através do e-mail **engenhariahulhanegra@hotmail.com**.

A contratação possui caráter urgente em razão da interdição da obra, dessa forma o prazo para execução dos serviços deverá ser reduzido e compatível com a urgência da situação, assim o prazo máximo para execução deste objeto é de 20 dias.





O valor estimado da contratação encontra-se dentro do limite legal atualizado para contratação direta previsto no art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, considerando o valor global da contratação.

Registra-se que não há fracionamento indevido de despesa, uma vez que os serviços técnicos possuem unidade funcional e compatibilidade técnica entre si. A opção pela contratação direta observa os princípios da eficiência, economicidade e celeridade administrativa, mantendo-se integralmente a observância à legalidade e à justificativa técnica constante neste Estudo Técnico Preliminar.

3 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A presente contratação refere-se à elaboração de serviços técnicos especializados de engenharia de segurança.

Os serviços técnicos previstos são:

- Levantamento técnico da estrutura;
- Inspeção técnica da cobertura;
- Projeto executivo SPQ/SPIQ;
- Memorial de cálculo;
- Análise estrutural;
- Análise de risco;
- Plano de resgate;
- Conjunto de especificações técnicas;
- ART/RRT de projeto.

4 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Conforme levantamento de mercado realizado pela Administração Municipal, verificou-se a existência de empresas especializadas na área de engenharia de segurança do trabalho aptas à prestação dos serviços técnicos pretendidos, sendo obtidos orçamentos junto a empresas com atuação regional e capacidade técnica compatível com o objeto da contratação.





Também foi realizada consulta ao sistema Licitacon, do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, com a finalidade de identificar contratações públicas semelhantes que pudessem servir como referência técnica e de preços. Contudo, não foram localizados serviços com características equivalentes ao objeto pretendido, especialmente em relação à elaboração de projeto executivo de Sistema de Proteção Contra Quedas (SPQ/SPIQ) aplicado à situação específica da edificação e às exigências constantes no Termo de Interdição nº 4.125.766-9.

Dessa forma, a estimativa da contratação será fundamentada prioritariamente nas propostas obtidas junto às empresas consultadas no mercado especializado.

5 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do preço da contratação foi realizada com base em pesquisa de mercado junto a empresas especializadas na prestação de serviços técnicos de engenharia de segurança do trabalho, considerando a complexidade do objeto, as exigências técnicas relacionadas ao Termo de Interdição nº 4.125.766-9 e a necessidade de elaboração de projeto executivo do Sistema de Proteção Contra Quedas (SPQ/SPIQ).

Foram solicitadas propostas comerciais de empresas com atuação compatível com o objeto pretendido, sendo os valores analisados pela Administração Municipal para verificação de compatibilidade com os serviços a serem contratados.

Após análise das propostas obtidas, verificou-se que a média dos valores apresentados corresponde ao montante de R\$ 21.363,33 (vinte e um mil trezentos e sessenta e três reais e trinta e três centavos), valor considerado compatível com os serviços técnicos especializados pretendidos e com os preços praticados no mercado.





6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada em engenharia de segurança do trabalho para realização de levantamento técnico, inspeção da estrutura existente e elaboração de projeto executivo do Sistema de Proteção Contra Quedas (SPQ/SPIQ) da obra de Reforma e Revitalização do Ginásio Municipal de Hulha Negra/RS.

A contratação deverá contemplar análise estrutural da cobertura metálica, dimensionamento de ancoragens, definição de linhas de vida, verificação de fator de queda e zona livre de queda, bem como elaboração de memorial de cálculo, especificações técnicas, análise de risco, procedimentos operacionais e plano de resgate.

Os serviços deverão atender às Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente NR-18 e NR-35, além das normas técnicas pertinentes, garantindo compatibilidade da solução com as condições reais da edificação.

A solução visa fornecer os elementos técnicos necessários para futura contratação de execução e implantação dos sistemas de segurança, permitindo adequada definição de quantitativos, custos e métodos executivos, assegurando maior segurança técnica, eficiência administrativa e conformidade com as exigências da fiscalização do trabalho.

A execução dos serviços compreenderá inspeção técnica in loco, levantamento estrutural da cobertura, desenvolvimento de estudos técnicos, elaboração de projeto executivo, memoriais de cálculo, especificações técnicas e entrega da documentação técnica em meio físico e digital, condicionada à validação pela fiscalização municipal.

7 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada, tendo em vista que o objeto pretendido nesta etapa consiste exclusivamente na prestação de serviços técnicos especializados de engenharia de segurança do trabalho para elaboração de





projeto executivo, análises técnicas, memoriais de cálculo e demais documentos correlatos.

Os serviços possuem natureza integrada e interdependente, envolvendo levantamento técnico, análise estrutural da cobertura, dimensionamento de sistemas de proteção contra quedas e desenvolvimento de documentação técnica compatível com as exigências normativas e de segurança do trabalho.

O eventual fornecimento de materiais e execução dos sistemas de proteção não integram o objeto desta contratação, podendo ser realizados futuramente pela Administração Pública ou por terceiros responsáveis pela execução da obra, com base nos elementos técnicos produzidos nesta etapa.

Dessa forma, não há parcelamento do objeto contratado, uma vez que os serviços previstos possuem unidade técnica e funcional própria, sendo plenamente executáveis de forma independente.

8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação tem como objetivo principal a obtenção de solução técnica adequada para definição técnica das medidas necessárias à regularização das condições de segurança da obra de Reforma e Revitalização do Ginásio Municipal de Hulha Negra/RS, especialmente em relação aos serviços executados em altura.

Como resultado pretendido, espera-se a elaboração de projeto executivo completo do Sistema de Proteção Contra Quedas (SPQ/SPIQ), contendo memorial de cálculo, análise estrutural, especificações técnicas, definição de linhas de vida, análise de risco, procedimentos operacionais e plano de resgate, em conformidade com as Normas Regulamentadoras aplicáveis e normas técnicas pertinentes.

Pretende-se, ainda, obter documentação técnica suficiente para subsidiar futuras decisões administrativas relacionadas à implantação dos sistemas de segurança, possibilitando adequada definição de quantitativos, custos, métodos executivos e soluções compatíveis com as condições reais da edificação.





A contratação busca proporcionar maior segurança técnica, conformidade normativa, rastreabilidade das soluções propostas e suporte técnico para atendimento das exigências da fiscalização do trabalho.

9 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização do contrato, a Administração Municipal adotará medidas administrativas, técnicas e de governança destinadas a assegurar adequada estruturação, acompanhamento e controle da futura execução contratual.

Será formalmente designado o gestor e fiscal do contrato, preferencialmente profissional com formação em engenharia ou área técnica compatível com o objeto, definindo-se claramente suas atribuições, responsabilidades e mecanismos de acompanhamento, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Será providenciada orientação técnica aos fiscais e gestores designados, garantindo adequado acompanhamento da execução contratual;

O recebimento dos serviços estará condicionado à entrega integral dos produtos técnicos, incluindo projetos em formato digital editável (DWG ou equivalente), arquivos em PDF, memórias de cálculo detalhadas, relatórios técnicos, estudos e demais documentos, assim como a respectiva ART/RRT de projeto.

O pagamento será realizado em parcela única após a entrega integral dos serviços, aprovação técnica pela fiscalização do Município e apresentação da respectiva ART/RRT de projeto.

Caso sejam identificadas inconsistências técnicas, a contratada deverá promover as adequações necessárias sem ônus adicional.

10 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Os serviços técnicos a serem contratados possuem como finalidade principal a elaboração de projeto executivo e documentação técnica necessária para atendimento das exigências constantes no Termo de Interdição nº 4.125.766-9, emitido em razão das condições de risco identificadas na obra de Reforma e Revitalização do Ginásio Municipal de Hulha Negra/RS.





A contratação permitirá a definição técnica das medidas corretivas necessárias para adequação das condições de segurança dos trabalhos em altura, contemplando análise estrutural, dimensionamento do Sistema de Proteção Contra Quedas (SPQ/SPIQ), memorial de cálculo, análise de risco, procedimentos operacionais e demais elementos técnicos exigidos pelas normas aplicáveis.

Os documentos produzidos servirão como base para implementação das soluções de segurança, visando garantir melhores condições de proteção aos trabalhadores, conformidade com as Normas Regulamentadoras e suporte técnico para o levantamento da interdição e continuidade segura das atividades na obra.

Ressalta-se que o fornecimento de materiais e a implantação dos sistemas de proteção não integram o escopo da presente contratação.

11 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os possíveis impactos ambientais decorrentes da presente contratação são considerados de baixa relevância, tendo em vista que o objeto consiste exclusivamente na prestação de serviços técnicos especializados de engenharia, sem execução de obras ou instalação de sistemas nesta etapa.

Os impactos estão relacionados principalmente à realização de inspeções e levantamentos técnicos na edificação existente, podendo ocorrer pequeno consumo de energia elétrica, deslocamento de equipes técnicas e utilização de equipamentos eletrônicos para medições e registros.

De forma pontual, poderão ocorrer impressões de documentos técnicos e geração mínima de resíduos administrativos, sem alteração significativa do meio ambiente ou interferência direta na estrutura da edificação.

Como medidas mitigadoras, deverão ser priorizados o uso racional de materiais, redução de impressões físicas, utilização de documentos digitais e adequada destinação de eventuais resíduos gerados durante as atividades técnicas.





Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à contratação são temporários, controláveis e de baixa intensidade, não representando impedimento à execução do objeto.

12 - ANÁLISE DE RISCOS

A contratação envolve riscos técnicos e administrativos que devem ser adequadamente gerenciados para garantir a efetividade dos serviços de engenharia de segurança do trabalho. Dentre os principais riscos identificados, destaca-se a possibilidade de levantamento incompleto das condições estruturais da cobertura, o que pode comprometer o dimensionamento adequado do Sistema de Proteção Contra Quedas (SPQ/SPIQ).

Também se considera o risco de elaboração de soluções incompatíveis com as condições reais da edificação ou em desconformidade com as Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente NR-18 e NR-35. Tais riscos serão mitigados mediante exigência de empresa especializada, realização de inspeção técnica in loco, elaboração de memorial de cálculo e emissão de ART/RRT por profissional habilitado.

Há, ainda, risco de atraso na entrega dos projetos e documentos técnicos, o que pode impactar o atendimento às exigências do Termo de Interdição nº 4.125.766-9 e a continuidade segura das atividades na obra. Esse risco será mitigado por meio de definição de prazos compatíveis com a urgência da demanda e acompanhamento pela fiscalização municipal.

13 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante das análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida é tecnicamente viável, necessária e adequada para atendimento das exigências de segurança identificadas na obra de Reforma e Revitalização do Ginásio Municipal de Hulha Negra/RS.

A contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo, memorial de cálculo, análise estrutural e demais documentos técnicos de engenharia de segurança do trabalho mostra-se indispensável para definição





PREFEITURA MUNICIPAL DE HULHA NEGRA/RS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
CNPJ: 94.702.784/0001-43

das medidas corretivas necessárias ao atendimento do Termo de Interdição nº 4.125.766-9 e às Normas Regulamentadoras aplicáveis.

Verifica-se, ainda, que existem empresas habilitadas no mercado aptas à execução dos serviços técnicos pretendidos, não havendo impedimentos de ordem técnica, operacional ou ambiental para a realização da contratação.

A solução proposta atende aos princípios da eficiência, segurança, planejamento e interesse público, fornecendo suporte técnico adequado para futura implementação das medidas de proteção necessárias à continuidade segura das atividades na obra.

Dessa forma, declara-se a viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo e elaboração do Termo de Referência para formalização da contratação pretendida.

Há previsão de dotação orçamentária específica e compatível com a despesa, através da classe de despesa 4175, PAC 303, da Secretaria de Obras, Gestão Rodoviária e Saneamento Básico, bem como definição de providências administrativas prévias destinadas a assegurar adequada fiscalização e acompanhamento da execução contratual.

Hulha Negra, 12 de maio de 2026.



Nome: José Maiquel Duarte
CPF: ***.911.440-**

Assinado com certificado digital avançado

José Maiquel Duarte
Engenheiro Civil
CREA/RS 172073

VIABILIDADE DECLARADA PELA AUTORIDADE SUPERIOR



Nome: Valdinei Roque de Matos
CPF: ***.111.843-**

Assinado com certificado digital avançado

Valdinei Roque de Matos
Secretário de Administração,
Planejamento e Meio Ambiente



Nome: Fernando Campani
CPF: ***.767.160-**

Assinado com certificado digital avançado

Fernando Campani
Prefeito Municipal

