PROCESSO ADMINISTRATIVO
0005
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E MAPA DE RISCO

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 04.270726-01

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE RAIO X NA UNIDADE MISTA DE SAÚDE DE URUOCA/CE

ÓRGÃO DEMANDANTE: Secretaria de Saúde

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0006
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar — ETP integra a fase preparatória da contratação e tem por finalidade caracterizar o interesse público envolvido, demonstrar a necessidade administrativa que motiva a pretensão contratual e avaliar a sua viabilidade técnica, econômica e administrativa, nos termos do art. 6º, inciso XX, e do art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A necessidade decorre da ausência de serviço de radiodiagnóstico na rede municipal de saúde de Uruoca/CE: a Unidade Mista de Saúde, principal porta de entrada da rede, não dispõe de ambiente próprio para exames radiológicos, o que obriga o encaminhamento de pacientes a outros municípios, com aumento do tempo de conclusão diagnóstica, do custo do transporte sanitário e do risco assistencial. Para atendê-la, pretende-se a execução de obra de engenharia civil para implantação de bloco anexo à unidade, composto por sala de exame radiológico, sala de comando e vestiário, dotado das barreiras de proteção radiológica exigidas pela legislação sanitária e das instalações e acabamentos necessários ao funcionamento do ambiente assistencial.

Conduzido a partir do diagnóstico das condições atuais da unidade, de levantamento técnico realizado in loco, da avaliação das alternativas de mercado, dos requisitos normativos e sanitários aplicáveis e dos riscos envolvidos, o estudo conclui pela viabilidade da contratação e recomenda o prosseguimento do planejamento, na forma detalhada nos itens seguintes.

2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO

A obra será executada na Rua João Rodrigues, s/n, Bairro Centro, sede do município de Uruoca/CE, no terreno da Unidade Mista de Saúde, em área contígua à edificação existente, conforme planta de situação e imagem georreferenciada.



IMAGEM 01: Localização da intervenção: Rua João Rodrigues, Bairro: Centro, Município de Uruoca/CE (Fonte: Google Earth). COORDENADAS UTM - 326643.00 m E; 9633595.00 m S

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Unidade Mista de Saúde de Uruoca constitui a principal porta de entrada da rede municipal de atenção à saúde e não dispõe, atualmente, de ambiente próprio para a realização de exames radiológicos. O levantamento técnico realizado registrou as seguintes condições:

- Inexistência de ambiente destinado ao radiodiagnóstico na sede do município, o que impede a realização de exames de baixa complexidade na própria rede municipal;
- Necessidade de deslocamento de pacientes a outros municípios para a realização de radiografias, com aumento do tempo de conclusão diagnóstica e do custo do transporte sanitário;
- Elevação do risco assistencial associado à demora diagnóstica, notadamente nos casos de trauma e de agravos respiratórios, que demandam definição imediata de conduta;
- Ausência, na unidade existente, de ambiente que reúna as barreiras de proteção radiológica, os requisitos de assepsia e a segregação de fluxos exigidos pela legislação sanitária para os serviços de radiologia diagnóstica;
- Impossibilidade de adaptação dos ambientes atuais sem comprometimento das atividades assistenciais em funcionamento e sem intervenção construtiva de porte equivalente à ora proposta.

A não contratação implicará a manutenção da dependência de serviços de radiodiagnóstico sediados em outros municípios, com prejuízo à resolutividade da atenção prestada, à oportunidade do diagnóstico e à racionalidade do gasto público com transporte sanitário, além de manter a população exposta ao risco assistencial decorrente da demora na definição diagnóstica.

A implantação da sala de raio X, com solução construtiva adequada e barreiras de proteção radiológica compatíveis com a legislação sanitária, atende ao interesse público de ampliação do acesso e da resolutividade da atenção à saúde, à melhoria da eficiência administrativa e ao cumprimento das obrigações do Município na organização da rede de atenção, em observância aos princípios da economicidade, da eficiência e da motivação que norteiam a Administração Pública.

4. ÁREA REQUISITANTE

ÁREA REQUISITANTE	FUNÇÃO	RESPONSÁVEL
SECRETARIA DE SAÚDE	ORDENADORA DE DESPESAS	ANTONIA GRACILENE DE AGUIAR OLIVEIRA

A execução e a fiscalização da obra contarão com o apoio técnico da Secretaria Municipal de Obras Públicas, Urbanismo e dos Serviços Públicos, à qual caberá a elaboração e a conferência dos projetos, do orçamento referencial e do cronograma físico-financeiro que instruirão a contratação.

5. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PCA

A pretendida contratação está prevista no Plano de Contratações Anual de 2026. Além disso, os recursos financeiros necessários para fazer frente a essa despesa estão previstos no orçamento de 2026.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto consiste em obra de engenharia de pequeno porte, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital por meio de especificações técnicas usuais de mercado, projetos, memorial descritivo, orçamento com composições de custos referenciais e critérios objetivos de medição e fiscalização. A execução compreende serviços construtivos convencionais, com emprego de materiais, mão de obra, equipamentos e métodos executivos amplamente conhecidos e disponíveis no mercado regional.

Registre-se, contudo, que o objeto abrange a execução de barreiras de proteção radiológica — revestimento argamassado baritado, portas blindadas com chumbo e visor plumbífero —, cuja conformidade condiciona o funcionamento do ambiente. Tais serviços, embora executados por técnicas construtivas correntes, exigem controle executivo diferenciado e comprovação documental específica, a serem detalhados no memorial descritivo e nas especificações técnicas.

Diante disso, recomenda-se a adoção da modalidade Concorrência, na forma eletrônica, com critério de julgamento de menor preço e regime de execução de empreitada por preço unitário, sem prejuízo da avaliação, pela Assessoria Jurídica e pelo setor de licitações, quanto ao eventual enquadramento do objeto como serviço comum de engenharia, hipótese em que seria admissível o Pregão Eletrônico, nos termos do art. 29, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

Serão elaborados os projetos executivos de engenharia, o memorial descritivo, as especificações técnicas, o orçamento detalhado, a memória de cálculo e o cronograma físico-financeiro, elementos necessários e suficientes para caracterizar a obra, assegurar a efetividade técnica, permitir a avaliação do seu custo e definir os métodos e o prazo de execução.

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0009
ASSINADO ELETRONICAMENTE

6.1. Requisitos gerais

- Experiência comprovada na execução de obras de edificação, preferencialmente para a Administração Pública;
- Emprego de materiais de primeira qualidade, com apresentação de notas fiscais, certificados de conformidade e ensaios sempre que exigidos pela fiscalização;
- Disponibilidade de equipamentos e ferramental adequados à execução dos serviços contratados;
- Estrutura operacional suficiente para atender às demandas do contrato, com manutenção de preposto e de encarregado geral permanentes no canteiro;
- Cumprimento das Normas Regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho, em especial as NR 6, NR 10, NR 18 e NR 35;
- Execução dos serviços conforme o cronograma físico-financeiro aprovado, com respeito rigoroso aos prazos e marcos definidos;
- Prestação de garantia dos serviços executados e responsabilidade pela solidez e segurança da obra, nos termos da legislação civil e do contrato.

6.2. Requisitos legais e normativos

- Atendimento integral às normas técnicas da ABNT aplicáveis a cada grupo de serviços, relacionadas no memorial descritivo, e às normas das concessionárias locais de energia elétrica e de saneamento;
- Observância da legislação sanitária federal aplicável aos serviços de radiologia diagnóstica, notadamente a RDC/ANVISA nº 611/2022 e a Instrução Normativa/ANVISA nº 90/2021, bem como da RDC/ANVISA nº 50/2002, quanto ao planejamento físico de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Atendimento à NBR 9050 e à NBR 16537, quanto à acessibilidade e à sinalização tátil no piso;
- Regularidade jurídica, fiscal, social e trabalhista da contratada, comprovada na forma da legislação vigente;
- Registro da empresa e do responsável técnico no CREA ou no CAU, com emissão de ART ou RRT de execução antes do início dos serviços;
- Obtenção, pela Administração, das licenças e autorizações aplicáveis, inclusive a autorização do órgão ambiental competente para a supressão da árvore prevista nos serviços preliminares e a manifestação da vigilância sanitária quanto ao projeto do ambiente radiológico.

6.3. Requisitos de sustentabilidade

- Priorização de materiais com maior durabilidade e menor impacto ambiental;

- Gestão adequada dos resíduos da construção civil, com segregação, acondicionamento e destinação a área licenciada, conforme legislação vigente;
- Uso racional de água e energia durante a execução;
- Adoção de sistema de iluminação em LED, de baixo consumo energético;
- Minimização do desperdício de materiais e insumos;
- Cumprimento da legislação ambiental municipal, estadual e federal aplicável.

6.4. Requisitos técnicos

- Execução rigorosamente conforme os projetos, o memorial descritivo e as especificações técnicas a serem fornecidos, comunicando-se formalmente à fiscalização qualquer divergência antes do início do serviço afetado;
- Controle tecnológico do concreto, com moldagem e rompimento de corpos de prova;
- Controle específico da execução do revestimento baritado, com verificação sistemática da espessura e da continuidade da barreira nos encontros de paredes, contornos de caixas e vãos de esquadrias, vedados rasgos e embutimentos após a conclusão do revestimento;
- Apresentação prévia à fiscalização das fichas técnicas e dos certificados do fabricante quanto à espessura equivalente de chumbo das portas blindadas e do visor plumbífero;
- Realização dos ensaios que vierem a ser previstos no memorial descritivo — entre eles os de estanqueidade das instalações hidrossanitárias e da coberta, de continuidade e isolamento das instalações elétricas e de resistência de aterramento — como condição para o recebimento;
- Apresentação de atestados de capacidade técnico-operacional e técnico-profissional relativos às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo que vierem a ser definidas no projeto básico, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico;
- Cumprimento de plano de gerenciamento de resíduos da construção civil para descarte adequado.

O cumprimento desses requisitos é essencial para garantir que os serviços sejam realizados com eficiência, segurança e em conformidade com a legislação vigente.

6.5. VISTORIA

6.5.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda a sexta-feira, das 07h30 às 17h30.

6.5.2. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou o responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa que comprove sua habilitação para a realização da vistoria.

6.5.3. A vistoria prévia poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

6.5.4. A não realização da vistoria ou a não apresentação da declaração formal não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimento de quaisquer detalhes do local da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

6.5.5. Considerando que a obra será executada em área contígua a estabelecimento assistencial de saúde em pleno funcionamento, a vistoria permitirá, ainda, o reconhecimento das interferências com as atividades da Unidade Mista, dos acessos disponíveis e das condições de circulação de pacientes e servidores durante a execução.

7. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

A demanda a ser contratada será resultante de levantamento técnico minucioso realizado in loco e da quantificação dos elementos de projeto, que gerarão a memória de cálculo necessária ao atendimento do programa de necessidades. Esse levantamento é essencial para assegurar que os quantitativos estimados estejam alinhados às reais necessidades do ambiente assistencial e às condições do local de implantação.

A estimativa dos quantitativos e dos custos será compatível com os dados levantados no projeto básico e com os preços estabelecidos nas tabelas de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil — SINAPI e da Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará — SEINFRA, complementadas, nos itens sem correspondência, por outros sistemas oficiais e por composições próprias devidamente justificadas.

Os custos de execução dos serviços serão apresentados em planilha orçamentária detalhada, elaborada pela equipe técnica, contemplando todos os itens necessários à realização da obra, desde materiais e mão de obra até equipamentos e despesas indiretas, de modo a assegurar transparência e adequação orçamentária.

Trata-se de contratação integral e indivisível de obra de engenharia, cuja quantidade a ser contratada corresponde a uma única unidade de serviço, conforme quadro abaixo:

ITEM	QUANT.	UND.
CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE RAIO X NA UNIDADE MISTA DE SAÚDE DE URUOCA/CE	01	SERVIÇO

O prazo de execução será fixado no cronograma físico-financeiro que integrará o projeto básico, observadas a natureza e o porte da intervenção, a interdependência entre as etapas construtivas e a necessidade de compatibilizar a obra com o funcionamento da Unidade Mista de Saúde, admitindo-se, nesta fase preliminar, prazo compatível com obras de edificação de pequeno porte de mesma natureza.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a presente contratação, optou-se pela adoção de processo construtivo alinhado aos padrões amplamente consolidados no mercado da construção civil, tanto no âmbito local quanto regional, de modo a assegurar compatibilidade com os recursos disponíveis, com a mão de obra existente na região e com a viabilidade técnico-econômica da intervenção.

A solução construtiva contempla estrutura de concreto armado moldada no local, com fundação superficial em sapatas isoladas interligadas por vigas de fundação e laje de cobertura pré-fabricada treliçada, associada a coberta em telha cerâmica sobre madeiramento. As vedações serão em alvenaria convencional de tijolo cerâmico furado, com revestimentos argamassados, revestimento cerâmico nos trechos externos indicados em projeto e piso vinílico em manta nos ambientes internos, solução que confere continuidade, estanqueidade e facilidade de higienização, requisitos próprios do ambiente assistencial.

As instalações prediais elétricas, hidráulicas e sanitárias seguem padrões convencionais, baseados nas normas técnicas brasileiras e em práticas correntes do setor, o que favorece a manutenção, a reposição de componentes e o aproveitamento da capacitação de profissionais locais. A alimentação elétrica prevê circuito exclusivo e dedicado ao equipamento de raio X, dimensionado a partir da potência declarada em projeto e do critério de queda de tensão máxima admissível.

Quanto à proteção radiológica, foram avaliadas as alternativas usualmente empregadas no mercado: barreira em chapa de chumbo aplicada sobre a alvenaria; alvenaria de blocos maciços de elevada densidade com espessura majorada; e revestimento argamassado baritado. Optou-se pela última alternativa, por apresentar melhor relação entre custo, disponibilidade regional de material e de mão de obra, facilidade de verificação da espessura em obra e continuidade da barreira nos encontros de paredes, contornos de esquadrias e passagens de instalações. As passagens e a comunicação visual com

o comando serão resolvidas por portas completas blindadas com chumbo e visor plumbífero, itens de mercado com fornecimento regular e certificação de espessura equivalente de chumbo emitida pelo fabricante.

Avaliou-se, ainda, a alternativa de simples adaptação de ambiente já existente na Unidade Mista de Saúde. Essa hipótese mostrou-se tecnicamente inadequada, pois exigiria a desativação de ambientes assistenciais em uso, a execução das mesmas barreiras de proteção radiológica sobre estrutura não dimensionada para essa finalidade e a reorganização de fluxos internos, com interferência direta no funcionamento da unidade durante toda a intervenção, sem redução proporcional de custo. Também foi descartada a alternativa de manutenção do encaminhamento de pacientes a outros municípios, por não solucionar a carência assistencial e por gerar custo recorrente de transporte sanitário sem formação de patrimônio público.

A escolha dessa metodologia construtiva justifica-se pela ampla disponibilidade de insumos e serviços no mercado regional, pela previsibilidade de custos — com referência em tabelas oficiais como SINAPI, SEINFRA e ORSE — e pelo respaldo técnico das soluções propostas, amplamente documentadas e regulamentadas por normas técnicas nacionais. Nesse sentido, desestimula-se a adoção de métodos construtivos alternativos que, embora possam apresentar custos iniciais reduzidos, não possuem comprovação técnico-científica suficiente ou não estão contemplados em bases de custos oficiais, o que compromete a padronização, a durabilidade e a manutenção ao longo do tempo.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa preliminar de preços para a contratação tem como premissa fundamental a garantia da segurança estrutural, da funcionalidade, da salubridade e da segurança radiológica do ambiente, observados os critérios de estabilidade, proteção contra riscos elétricos e hidráulicos, assepsia e acessibilidade na rota de acesso, de modo a assegurar a longevidade do investimento público e a integridade de pacientes e operadores.

A estimativa será elaborada com base em abordagem técnica e detalhada, compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços estabelecidos pelo SINAPI, principal tabela de referência utilizada para o orçamento de obras públicas, e pela SEINFRA, quando aplicável. Essas tabelas fornecem base sólida e amplamente aceita para a formação dos custos orçamentários, garantindo que a estimativa esteja em conformidade com as práticas correntes do setor.

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0014
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Na eventualidade de não haver composição específica para determinado serviço nos boletins de referência oficiais, será apresentada composição unitária detalhada, com justificativas técnicas para as escolhas adotadas, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos e identificação do responsável pela elaboração, de modo a permitir o controle e a validação dos valores adotados.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT	VR.UNIT	VR.TOTAL
1	CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE RAIO X NA UNIDADE MISTA DE SAÚDE DE URUOCA/CE	serviço	01	250.000,00	250.000,00

Conforme recomendações do Tribunal de Contas da União, a composição de preços poderá incluir outros sistemas referenciais, desde que mantidos os coeficientes de consumo de cada serviço e que o custo dos insumos seja obtido a partir das tabelas do SINAPI ou da SEINFRA; não contemplados os serviços nessas fontes, buscar-se-ão informações em outras fontes confiáveis, de modo a garantir avaliação completa e precisa do orçamento da obra.

Por se tratar de documento anterior à consolidação do projeto básico, do projeto executivo, do orçamento detalhado, da memória de cálculo e do cronograma físico-financeiro, o valor da contratação não é fixado nesta fase, devendo ser apurado e formalmente aprovado nas etapas subsequentes do planejamento, com observância da data-base das tabelas oficiais vigentes por ocasião da deflagração do certame e da correspondente declaração de adequação orçamentária e financeira.

As parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, para fins de exigência de qualificação técnica, serão identificadas a partir da planilha orçamentária consolidada, nos termos do art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021, vedada a exigência de quantitativos mínimos superiores a 50% dos previstos no orçamento.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta compreende a construção de bloco anexo à Unidade Mista de Saúde, em edificação térrea composta por sala de raio X, sala de comando e vestiário, com previsão dos seguintes sistemas e serviços:

SISTEMA / SERVIÇO	DESCRIÇÃO PRELIMINAR
Administração da obra	Manutenção de encarregado geral permanente no canteiro, responsável pela coordenação das equipes, pelo controle de materiais e pelo cumprimento do cronograma.
Serviços preliminares	Placa de obra no padrão da Administração, limpeza do terreno, locação da obra, supressão vegetal mediante autorização ambiental prévia e abertura do vão de interligação com a unidade existente.
Movimento de terra	Escavação das cavas de fundação e aterro interno compactado, executados conforme as cotas e o nivelamento a serem definidos em projeto.
Fundações e estrutura	Fundação superficial em concreto armado, pilares, vigas e laje de cobertura, dimensionados conforme o projeto estrutural, com controle tecnológico do concreto e das armaduras.
Paredes e painéis	Alvenaria de vedação em componentes cerâmicos com argamassa mista e vergas de concreto armado sobre os vãos.
Revestimentos	Revestimentos argamassados nas paredes internas e no teto, revestimento cerâmico nos trechos externos indicados em projeto e revestimento argamassado baritado nas paredes da sala de exame, constituindo a barreira de proteção radiológica.
Esquadrias e barreiras radiológicas	Portas blindadas com chumbo e visor plumbífero nas passagens e na comunicação visual com o comando, com espessura equivalente de chumbo definida no projeto de proteção radiológica, além das demais esquadrias e ferragens.
Piso	Regularização de base e revestimento resiliente contínuo, com emendas soldadas, resultando superfície estanque e de fácil higienização, compatível com a assepsia do ambiente assistencial.
Coberta	Cobertura em telha cerâmica sobre madeiramento tratado, com arremates e rufos nos encontros com a edificação existente, assegurada a estanqueidade do conjunto.
Instalações elétricas	Sistema completo em baixa tensão, com quadro de distribuição, medição no padrão da concessionária, dispositivos de proteção, aterramento, pontos de luz e de força e circuito exclusivo para o equipamento de raio X.
Instalações hidrossanitárias	Derivação das redes existentes de água e de esgoto da unidade, com registro de manobra, aparelho sanitário e caixas de inspeção.
Pintura	Pintura látex sobre massa nas áreas de apoio, pintura epóxi na sala de raio X, em atendimento aos requisitos de assepsia, e textura acrílica nas fachadas.

SISTEMA / SERVIÇO	DESCRIÇÃO PRELIMINAR
Instalações de incêndio	Extintor portátil com suporte e sinalização, sinalização de rota e saída de emergência e iluminação de emergência, conforme as normas da ABNT aplicáveis.
Urbanização e acessibilidade	Pavimentação de acesso, meio-fio, calçada de proteção no entorno da edificação, mobiliário para coleta seletiva e sinalização tátil de alerta e direcional na rota acessível.
Impermeabilização	Impermeabilização das vigas de fundação, de modo a interromper a ascensão capilar de umidade para as alvenarias.
Drenagem pluvial	Captação e condução das águas pluviais da coberta e da área externa, com caixas de passagem e lançamento em destino adequado.
Serviços finais	Remoção do entulho remanescente com destinação a área licenciada, limpeza geral e entrega da obra em perfeito estado de conservação, com as instalações em funcionamento e as ligações definitivas efetivadas.

As especificações, os materiais e os quantitativos de cada um desses sistemas serão definidos no projeto básico, no projeto executivo e no memorial descritivo. A solução contempla, ainda, a exigência de que a contratada apresente, como condição para a entrega da obra, os relatórios dos ensaios previstos no memorial descritivo, a comprovação das ligações definitivas de energia e de água e os certificados dos materiais de proteção radiológica. O levantamento radiométrico do ambiente e o licenciamento sanitário do serviço de radiodiagnóstico são de responsabilidade da Administração, por meio do serviço de proteção radiológica do estabelecimento, e deverão ser providenciados previamente ao início da operação da sala.

11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sob a gestão de um único contratado, resultando em maior nível de controle da execução dos serviços por parte da Administração e concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados em uma única pessoa jurídica.

Para a execução de edificações não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica atraso nas demais, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra. No caso concreto, essa interdependência é agravada pela necessidade de continuidade da barreira de proteção radiológica, que envolve simultaneamente alvenaria, revestimento baritado, esquadrias blindadas e instalações embutidas: a divisão desses serviços entre contratados distintos

pulverizaria a responsabilidade justamente sobre o elemento crítico de desempenho do empreendimento.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é de redução do custo unitário em contratos de maior escopo, em função da diluição dos custos administrativos e da administração local. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços seriam executados por empresas do mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajosa para a Administração e por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a conclusão da obra, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Internalização do serviço de radiodiagnóstico na rede municipal de saúde, com oferta de exames radiológicos na própria sede do município;
- Redução do tempo de conclusão diagnóstica, notadamente nos casos de trauma e de agravos respiratórios atendidos pela Unidade Mista de Saúde;
- Ampliação da resolutividade da atenção prestada e do acesso da população a exames de baixa complexidade;
- Redução da necessidade de deslocamento de pacientes a outros municípios e, consequentemente, do custo do transporte sanitário;
- Implantação de ambiente com barreiras de proteção radiológica compatíveis com a legislação sanitária, garantindo a segurança de pacientes, acompanhantes, operadores e demais ocupantes da unidade;
- Adequação do ambiente aos requisitos de assepsia próprios de estabelecimentos assistenciais de saúde, mediante piso vinílico contínuo e pintura epóxi;
- Dotação da edificação de instalações elétricas regulares, com circuito exclusivo para o equipamento de raio X, de sistema de prevenção e combate a incêndio e de drenagem pluvial adequada;
- Garantia de acessibilidade na rota de acesso ao novo ambiente, em atendimento à NBR 9050;
- Melhoria das condições de trabalho dos profissionais de saúde envolvidos no atendimento;
- Valorização do patrimônio público imobiliário do Município.

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0018
ASSINADO ELETRONICAMENTE

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE AO CONTRATO

Antes da formalização do contrato com a empresa responsável pela obra é crucial adotar uma série de medidas preparatórias que assegurem a regularidade da execução, mitiguem riscos e promovam a boa gestão dos recursos públicos.

13.1. Consolidação e aprovação dos elementos técnicos

Elaboração, conferência e aprovação formal, pela área técnica, dos projetos de arquitetura, estrutural, elétrico, hidráulico, sanitário, de drenagem e de prevenção e combate a incêndio, do memorial descritivo, das especificações técnicas, do orçamento detalhado, da memória de cálculo e do cronograma físico-financeiro, com o registro das respectivas ART/RRT de projeto.

13.2. Licenças, autorizações e manifestações prévias

Obtenção da autorização do órgão ambiental competente para a supressão da árvore prevista nos serviços preliminares; verificação da necessidade de licenciamento ambiental simplificado, conforme a legislação municipal e estadual aplicável; e submissão do projeto do ambiente radiológico à vigilância sanitária competente, de modo a assegurar, desde a fase de planejamento, a compatibilidade das barreiras projetadas com os requisitos sanitários do serviço de radiologia diagnóstica.

13.3. Adequação orçamentária e financeira

Indicação da dotação orçamentária e da fonte de recursos, com a respectiva declaração de adequação orçamentária e financeira, considerando o valor que vier a ser apurado no orçamento detalhado e a distribuição do desembolso estabelecida no cronograma físico-financeiro.

13.4. Definição da equipe de fiscalização e gestão

Designação formal do fiscal e do gestor do contrato, preferencialmente com o apoio de servidor com formação em engenharia ou arquitetura, e definição dos procedimentos de medição, atesto e recebimento provisório e definitivo da obra.

13.5. Compatibilização com a operação da unidade de saúde

Definição prévia, em conjunto com a direção da Unidade Mista de Saúde, do plano de convivência da obra com o funcionamento do estabelecimento, contemplando acessos, isolamento e sinalização da área de trabalho, horários das atividades geradoras de ruído e poeira, proteção dos

ambientes assistenciais em uso e continuidade do abastecimento de água e do fornecimento de energia durante as interligações.

13.6. Providências relativas à operação do serviço

Planejamento, pela Secretaria de Saúde, da aquisição do equipamento de raio X, da contratação ou designação do responsável pela proteção radiológica, da realização do levantamento radiométrico após a conclusão das barreiras e da obtenção do licenciamento sanitário para o funcionamento do serviço, providências que, embora não integrem o objeto desta contratação, condicionam a efetiva entrega do benefício pretendido à população.

13.7. Elaboração do instrumento convocatório

Elaboração do edital e da minuta contratual, com cláusulas que assegurem a execução conforme o cronograma, a qualidade e o orçamento pactuados, a exigência de qualificação técnica restrita às parcelas de maior relevância definidas no projeto básico, as hipóteses e os limites de subcontratação, o regime de execução e as sanções por descumprimento, submetidos à análise e à aprovação da Assessoria Jurídica, nos termos do art. 53 da Lei nº 14.133/2021.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Até o presente momento, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes cuja ausência inviabilize a presente contratação. Registra-se, contudo, que a plena utilização do ambiente construído dependerá de contratações posteriores, de responsabilidade da Secretaria de Saúde, relativas à aquisição e à instalação do equipamento de raio X, ao mobiliário e aos acessórios do serviço e aos serviços de proteção radiológica necessários ao licenciamento sanitário. Esse planejamento será continuamente monitorado, de modo a assegurar a integração sistêmica e a coerência do processo.

A execução dos serviços objeto desta contratação será integralmente de responsabilidade da empresa vencedora, não sendo admitida a subcontratação integral do objeto.

A subcontratação parcial somente poderá ocorrer em casos específicos e previamente autorizados pela Administração, desde que atendidos os seguintes requisitos:

- Previsão expressa no edital e no contrato, em conformidade com o art. 122, § 1º, da Lei nº 14.133/2021;

- Indicação clara dos serviços ou etapas que poderão ser subcontratados, assegurando que as parcelas de maior relevância e as atividades críticas permaneçam sob responsabilidade direta da contratada principal;
- Manutenção da responsabilidade integral da contratada principal, que responderá pela execução, pela qualidade e pela segurança dos serviços prestados;
- Apresentação prévia de documentação da empresa subcontratada, incluindo regularidade jurídica, fiscal e trabalhista e comprovação de capacidade técnica compatível com os serviços delegados.

A vedação à subcontratação integral e a restrição à subcontratação parcial justificam-se por se tratar de obra com serviços interdependentes, cuja execução exige coordenação unificada, sobretudo quanto à continuidade da barreira de proteção radiológica, elemento crítico de desempenho do empreendimento.

15. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e do consumo excessivo de energia.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e responsabilizar-se pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis ou perigosos, conforme a legislação em vigor do Ministério do Trabalho e Emprego. Esta também se responsabilizará por ações e omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados gerados nos locais da obra, removendo-os e promovendo a devida destinação.

Merecem atenção específica os resíduos decorrentes da execução do revestimento baritado e dos recortes de materiais atenuantes, que deverão ser segregados, acondicionados e destinados conforme as orientações do fabricante e a legislação ambiental aplicável, vedado o descarte conjunto com o entulho comum da construção civil.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da obra poderá gerar impactos ambientais que devem ser rigorosamente geridos para garantir conformidade com a legislação ambiental vigente e com os princípios da Lei nº 14.133/2021. Os principais impactos identificados incluem:

- Poluição do ar, decorrente da emissão de poeira e de material particulado;
- Ruído e vibrações provenientes de equipamentos e de serviços de construção, agravados pela proximidade de ambientes assistenciais em funcionamento;
- Geração de resíduos de construção e de demolição, exigindo manejo e destinação adequados;
- Supressão de árvore existente na área de implantação, com impacto sobre a cobertura vegetal do terreno.

Para mitigar esses impactos, serão implementadas as seguintes medidas:

- Controle de poeira e de poluentes, por meio da umidificação de áreas expostas e do transporte de resíduos em recipientes adequados;
- Redução de ruído e de vibrações, mediante uso de equipamentos com manutenção preventiva e planejamento das atividades mais ruidosas em horários compatíveis com o funcionamento da unidade de saúde, pactuados previamente com a fiscalização;
- Gestão de resíduos, com segregação, acondicionamento e destinação final ambientalmente correta a área licenciada, priorizando o reuso e a reciclagem;
- Supressão vegetal condicionada à prévia autorização do órgão ambiental competente, com destocamento, recomposição e compactação da cava e destinação adequada do material vegetal;
- Adoção de práticas sustentáveis, como o uso racional de água e de energia e o emprego de materiais ambientalmente adequados.

A obtenção das licenças ambientais necessárias será realizada antes do início da execução, e o monitoramento ambiental será conduzido durante e após a obra, garantindo que as medidas mitigadoras sejam eficazes e que eventuais riscos ambientais sejam controlados. Na execução da obra, a CONTRATANTE será responsável pela fiscalização ambiental e a CONTRATADA pela estrita observância às normas e legislações ambientais, assumindo responsabilidade integral pelos impactos decorrentes de suas atividades.

17. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar trouxe informações importantes acerca da contratação de empresa especializada para a construção de uma sala de raio X na Unidade Mista de Saúde, para atender às demandas da Secretaria de Saúde do município de Uruoca/CE.

Demonstrou-se que a necessidade decorre da inexistência de serviço de radiodiagnóstico na rede municipal, que a solução pretendida é tecnicamente adequada e economicamente vantajosa em

relação às alternativas examinadas e que a estimativa de custos será construída a partir de tabelas oficiais de referência, com composições próprias devidamente justificadas, na forma indicada no item 9 deste estudo.

Assim, após o planejamento consignado neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se viável a obtenção do objeto, segundo as condições e especificações aqui previstas, recomendando-se o prosseguimento da contratação com a elaboração e a aprovação do Projeto Básico, do Projeto Executivo, do orçamento detalhado e do cronograma físico-financeiro, a indicação da dotação orçamentária e a instrução do procedimento licitatório na modalidade indicada no item 6 deste estudo, mediante prévia manifestação da Assessoria Jurídica quanto ao enquadramento adotado.

Por fim, cumpre informar que a presente contratação está em conformidade com as condições de mercado existentes e contém as especificações necessárias à sua execução. Além disso, foram consideradas as necessidades reais da Administração e seguidas as orientações da legislação vigente.

Uruoca-CE, 27 de julho de 2026.

Responsável Técnico pela elaboração do ETP:

Assinado de forma digital por RENAN ROCHA AQUINO:02908284308
DN: c=BR, st=CE, l=Sobral, o=ICP-Brasil, ou=CERTIFICADO DIGITAL, ou=Certificado Digital PF A1, ou=23958279000116, ou=AC SyngularID Multipla, cn=RENAN ROCHA AQUINO:02908284308

Renan Rocha Aquino
Engenheiro Civil
CREA Nº 54.164/D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0023
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MAPA DE RISCOS

RISCO	DESCRIÇÃO	GRAU	RESPONSÁVEL	MITIGAÇÕES
Falha na execução da barreira de proteção radiológica	Espessura insuficiente, descontinuidade nos encontros, contornos de caixas e vãos, ou execução de rasgos após a conclusão do revestimento baritado, comprometendo a atenuação e impedindo o licenciamento sanitário do ambiente.	Alto	Engenheiro do projeto, fiscal do contrato e empresa	- Verificação sistemática da espessura por taliscas e mestras. - Conferência da continuidade antes da pintura. - Vedação expressa de rasgos posteriores. - Exigência de ficha técnica e certificado do material.
Divergência na blindagem das esquadrias	Fornecimento de portas blindadas ou visor plumbífero com espessura equivalente de chumbo inferior à exigida, ou instalação com folgas e descontinuidade em relação ao revestimento baritado.	Alto	Fiscal do contrato e empresa	- Exigência do certificado do fabricante antes da instalação. - Conferência do transpasse e do chumbamento dos batentes. - Recusa de peças com amassamento da lâmina ou folgas excessivas.
Interferência da obra na operação da unidade de saúde	Ruído, poeira, obstrução de acessos e interrupção de água ou energia afetando o atendimento assistencial em funcionamento.	Alto	Fiscal do contrato, direção da unidade e empresa	- Plano prévio de convivência da obra com a unidade. - Isolamento e sinalização da área. - Atividades ruidosas em horários pactuados. - Aviso prévio de interrupções.
Atrasos no cronograma	Atraso na execução das etapas por imprevistos, indisponibilidade de mão de obra ou demora no fornecimento de materiais específicos, como as esquadrias blindadas.	Alto	Engenheiro do projeto, fiscal e gestor do contrato e empresa	- Cronograma detalhado e acordado. - Antecipação da aquisição dos itens sob encomenda. - Monitoramento contínuo do avanço físico. - Planos de contingência para atrasos.
Insuficiência do solo de apoio das fundações	Constatação, na abertura das cavas, de capacidade de suporte do solo inferior à admitida em projeto, de aterro não controlado ou de matacões, exigindo solução técnica não prevista no orçamento.	Médio	Engenheiro do projeto e fiscal do contrato	- Interrupção imediata do serviço e comunicação à fiscalização. - Definição prévia do procedimento de tratamento. - Previsão contratual de aditivo dentro dos limites legais.
Excesso de custos	Ultrapassagem do orçamento devido a custos imprevistos, alterações de projeto ou defasagem das tabelas de referência entre a elaboração do orçamento e a contratação.	Médio	Engenheiro do projeto, fiscal e gestor do contrato	- Estimativas orçamentárias precisas. - Atualização do orçamento antes do certame. - Revisão e aprovação de custos adicionais.

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0024
ASSINADO ELETRONICAMENTE

RISCO	DESCRIÇÃO	GRAU	RESPONSÁVEL	MITIGAÇÕES
				- Monitoramento regular do orçamento.
Falhas na qualidade dos serviços	Execução inadequada dos serviços, em desacordo com o projeto, o memorial ou as normas técnicas, comprometendo a qualidade e a durabilidade da obra.	Médio	Fiscal do contrato e empresa	- Critérios de qualidade definidos no memorial. - Controle tecnológico do concreto. - Inspeções e ensaios regulares. - Rejeição e reexecução sem ônus adicional.
Não conformidade com normas técnicas e sanitárias	Execução em desacordo com as normas da ABNT ou com a legislação sanitária aplicável aos serviços de radiologia diagnóstica, inviabilizando o funcionamento do ambiente.	Alto	Engenheiro do projeto, fiscal do contrato e empresa	- Submissão prévia do projeto do ambiente radiológico à vigilância sanitária. - Acompanhamento técnico contínuo. - Retenção do recebimento definitivo até a entrega da documentação técnica.
Problemas ambientais (poluição, resíduos)	Impactos negativos como poluição do ar, ruído e gestão inadequada dos resíduos de construção, inclusive dos resíduos do material baritado.	Médio	Engenheiro do projeto, fiscal do contrato e empresa	- Implementar medidas de controle de poluição. - Plano de gerenciamento de resíduos. - Obtenção das licenças e autorizações ambientais.
Riscos de segurança no local de trabalho	Acidentes ou lesões decorrentes de condições inadequadas de trabalho, escavações, trabalho em altura na coberta ou manuseio de produtos químicos.	Alto	Empresa	- Implementar medidas de segurança rigorosas. - Fornecer EPI, EPC e treinamento adequado. - Escoramento das cavas. - Inspeções de segurança regulares.
Falta de licenças e autorizações	Atrasos ou paralisações por ausência da autorização ambiental para supressão vegetal ou de manifestação sanitária quanto ao ambiente radiológico.	Médio	Administração, fiscal do contrato e empresa	- Obter todas as licenças antes do início dos serviços correspondentes. - Acompanhar o processo de licenciamento. - Sequenciar o cronograma para não bloquear as demais frentes.
Incapacidade da empresa contratada	A empresa contratada pode não ter a capacidade técnica, financeira ou operacional necessária para concluir a obra nas condições pactuadas.	Médio	Fiscal e gestor do contrato	- Verificar credenciais e histórico da empresa. - Exigir comprovação de capacidade técnica nas parcelas de maior relevância definidas no projeto básico. - Avaliações regulares de desempenho.
Descontinuidade entre a obra e a operação do serviço	Conclusão da edificação sem a correspondente aquisição do equipamento, designação do responsável pela proteção	Médio	Secretaria de Saúde	- Planejamento paralelo das contratações correlatas.

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0025
ASSINADO ELETRONICAMENTE

RISCO	DESCRIÇÃO	GRAU	RESPONSÁVEL	MITIGAÇÕES
	radiológica ou licenciamento sanitário, retardando a entrega do benefício à população.			- Cronograma antecipado de aquisição e instalação do equipamento. - Articulação com a vigilância sanitária desde a fase de projeto.

Esta planilha do mapa de riscos deve ser revisada e atualizada regularmente ao longo do projeto, como ferramenta de gerenciamento, para garantir que todos os riscos sejam monitorados e mitigados de maneira eficaz, assegurando a conclusão bem-sucedida da obra e o cumprimento dos objetivos estabelecidos no contrato.