



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, nos termos do § 1º, art. 18 da lei nº 14.133/2021.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Identificação das necessidades de negócio

Definição e Especificação de Necessidades e Requisitos

O presente documento visa analisar a viabilidade da eventual e futura contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia para **Construção de Galpão Industrial de 2.000m² no Bairro João Pinto**, em atendimento às necessidades da Prefeitura Municipal de **PEDRA BRANCA-CE**, conforme o Instrumento **MAPP 141 (ADECE)**. O projeto busca fomentar a estruturação do parque industrial local e a consolidação da infraestrutura produtiva do município, atuando de maneira direta na atração de novos investimentos e na valorização dos espaços logísticos para o setor privado e cooperativo.

1 A justificativa para a construção da unidade industrial de 2.000m², localizada no Bairro João Pinto, baseia-se na necessidade de garantir instalações físicas adequadas, modernas e robustas para o suporte ao processamento fabril e armazenamento de mercadorias. O município de Pedra Branca tem experimentado uma demanda crescente por espaços que permitam a instalação de empresas de médio e grande porte, fator que eleva a importância de vãos livres amplos e pisos de alta resistência. Esse cenário exige uma resposta em termos de infraestrutura que promova a competitividade econômica e o fortalecimento do ecossistema de negócios local. A utilização de materiais de alta durabilidade, como estruturas metálicas em arco e fechamentos em telhas galvanizadas, aliada a normas técnicas rigorosas de engenharia, é uma estratégia eficaz para modernizar a capacidade produtiva do município.

A problemática central que motiva a construção deste galpão em Pedra Branca envolve a limitação ou inexistência de espaço físico que comporte o contingente de maquinários e o fluxo logístico industrial, dificultando a expansão de cadeias produtivas e o escoamento eficiente da produção regional. As estruturas atuais disponíveis não possuem a capacidade de carga, o pé-direito ou a rede elétrica de força necessários para abrigar linhas de montagem e centros de distribuição de forma condizente com as diretrizes de mercado contemporâneas. Além disso, a necessidade crítica de segurança contra incêndios (PPCI) e robustez estrutural demanda projetos



que integrem soluções de engenharia civil complexas, como pisos em concreto armado polido, reservatórios de grande capacidade e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). Essas mudanças são fundamentais para proporcionar uma prestação de serviço logístico e industrial mais organizada e segura.

O impacto positivo da construção deste galpão industrial será expressivo, refletindo tanto na eficácia das políticas públicas de desenvolvimento econômico (via ADECE) quanto na geração direta de emprego e renda para as famílias de Pedra Branca. Com a execução das obras estruturais (que abrangem desde fundações profundas e superestrutura metálica até o acabamento com pintura industrial e pavimentação em blocos intertravados), espera-se um fortalecimento da arrecadação municipal e uma melhoria na percepção de suporte estatal por parte do setor produtivo. Além disso, a adoção de um modelo construtivo que prioriza a funcionalidade e a baixa manutenção, utilizando tabelas de referência como SEINFRA e SINAPI com o BDI adequado, contribuirá para a eficiência da gestão pública. Este investimento não apenas atenderá às necessidades físicas imediatas, mas também consolidará a indústria como pilar de inclusão social, dignidade humana e sustentabilidade econômica no município.

2 – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. O plano anual de contratações fora realizado para o exercício de 2026, onde o referido plano consta como ferramenta fundamental para o planejamento estratégico da administração pública, **contabilizando-se com do referido plano, conforme publicação em sítio oficial do município**, através do link: <https://www.pedrabranca.ce.gov.br/pca.php>

2.2. O item que trata o presente ETP, consta no item **nº 10.5 do PCA**.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 – As especificações técnicas deverão estar detalhadas no Termo de Referência / Projeto Básico, elaborado em conformidade com o presente estudo técnico preliminar.

3.2 - A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

3.3 - O regime de execução da obra será o de empreitada por preço global.

3.4 - A contratação tem natureza de serviço comum de engenharia, tendo em vista se tratar de método padronizado de serviço, cuja execução enseja maior complexidade, ou seja, havendo necessidade de contratação de empresa com expertise, e, portanto, enquadra-se na definição de serviço comum de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea 'a', da Lei Federal nº 14.133/2021.



3.5. Das condições de execução

- a) Os materiais a serem aplicados devem estar de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas contidas nos anexos, a serem atendidas pela contratada. Assim, deverão ser de primeira qualidade, isentos de quaisquer defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados, produzidos de modo a atender integralmente no que lhes couber as especificações da ABNT, dos projetos e anexos, respondendo às exigências citadas nas normas sanitárias em relação às especificidades que dizem respeito à mitigação do risco sanitário e demais riscos pertinentes a um estabelecimento assistencial de saúde;
- b) A contratada deverá obedecer às regras estabelecidas no edital de licitação, termo de referência, projeto básico, contrato e proposta, bem como os seus respectivos documentos complementares, conforme o caso.

3.6. Das condições de execução

Sustentabilidade em obras de engenharia

3.6.1. Critérios gerais de sustentabilidade:

3.6.1.1. Adesão ao guia nacional de contratações sustentáveis

3.6.1.2. Incorporação das dimensões ambientais, sociais, econômicas e culturais

3.6.1.3. Alinhamento com a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981)

3.6.1.4. Alinhamento com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009)

3.6.1.5. Alinhamento com Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)

3.7. Especificações técnicas de sustentabilidade

3.7.1.1. Ventilação e iluminação naturais

3.7.1.1.1. Design que maximiza a luz natural

3.7.1.1.2. Promoção de ventilação adequada para reduzir o uso de sistemas artificiais

3.7.1.2. Uso racional da água

3.7.1.2.1. Implementação de sistemas de reuso de água cinza

3.7.1.2.2. Sistemas de captação de água de chuva

3.7.1.3. Energia solar

3.7.1.3.1. Instalação de painéis fotovoltaicos em locais estratégicos

3.7.1.3.2. Materiais de baixo impacto ambiental

3.7.1.3.3. Seleção de materiais sustentáveis certificados

3.7.1.4. Gerenciamento de resíduos

3.7.1.4.1. Planos para redução, reutilização e reciclagem de resíduos de construção

3.7.1.4.2. Redução da poluição

3.7.1.4.2. Práticas para minimizar a poluição durante construção e operação

3.7.1.5. Biodiversidade

3.7.1.5.1. Proteção e promoção da biodiversidade no local da obra.



3.8. Requisitos Gerais

3.8.1. A obra de **CONSTRUÇÃO DE GALPÃO INDUSTRIAL 2.000M²** no Bairro João Pinto será executada conforme o estabelecido no edital e seus respectivos anexos, seguindo rigorosamente as quantidades e especificações detalhadas na planilha orçamentária, devidamente aprovados pela Prefeitura Municipal de **PEDRA BRANCA-CE**, em conformidade com o instrumento **MAPP 141 (ADECE)**.

3.8.2. A empresa contratada será responsável por fornecer e instalar todos os materiais e equipamentos especificados no projeto, tais como: fundações em concreto armado, superestrutura metálica em arco (vãos de 20m), fechamentos em telhas galvanizadas, piso industrial de alta resistência com acabamento polido, instalações elétricas de força e iluminação, pavimentação externa em blocos intertravados e sistema de proteção contra incêndio e descargas atmosféricas (SPDA). Esta medida visa garantir a correta adequação desses itens aos padrões de infraestrutura industrial exigidos pela **ADECE**, prevenindo que intervenções futuras comprometam a integridade funcional, a segurança operacional e a vida útil estrutural do galpão.

3.8.3. Todos os serviços deverão ser realizados em estrita conformidade com os princípios de boa prática técnica e atender, rigorosamente, às normas brasileiras aplicáveis à engenharia e construção civil (ABNT). Em caso de divergências na interpretação dos documentos fornecidos, será adotada a seguinte ordem de prioridade:

3.8.3.1. Em caso de divergências entre a especificação da planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, a Prefeitura de **PEDRA BRANCA-CE** deverá ser consultada.

3.8.3.2. Em caso de divergência entre projetos com datas diferentes, prevalecerá o mais recente.

3.8.3.3. Em caso de divergências no projeto, como entre as cotas dos desenhos e a representação gráfica em escala, a Prefeitura de **PEDRA BRANCA-CE** deverá ser consultada.

3.8.4. A contratante, Prefeitura de **PEDRA BRANCA-CE**, designará engenheiro e seus prepostos para acompanhar e fiscalizar as obras, garantindo a conformidade com as fontes de referência **ORSE 2025/01, SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO, SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO, SMOP ILUM 2019/07 COM DESONERAÇÃO, SMOP INFRA 2019/07 COM DESONERAÇÃO e PROPRIA.**

3.9. Requisitos Legais e Normativos que Disciplinam a Execução da Obra

3.9.1. A solução técnica proposta para a **CONSTRUÇÃO DE GALPÃO INDUSTRIAL 2.000M²** está em estrita conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis a edifícios industriais, segurança e acessibilidade (NBR 9050). O foco principal reside na solidez da superestrutura metálica e na resistência do piso industrial polido, observando as especificações normativas para fundações profundas, concreto armado e coberturas



metálicas com vãos livres, garantindo a estabilidade e a funcionalidade necessária ao ambiente de produção e logística.

3.9.2. A proposta também observa rigorosamente as normas da ABNT pertinentes a instalações elétricas de baixa e média tensão (NBR 5410), sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (NBR 5419) e combate a incêndio, além das Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego aplicáveis à construção civil (NR-18). A execução deverá respeitar o índice de **BDI estabelecido de 24,64%** e as regras de desoneração vigentes, conforme as tabelas de referência utilizadas, assegurando a transparência e a conformidade orçamentária exigidas pelo **MAPP 141 (ADECE)**.

3.9.3. Seguem listados os atos normativos mais relevantes:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências. Lei nº 12.378/2010, que regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF).
- Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências
- Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre a Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- Resolução Conama nº 307, de 05 de julho de 2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução Conama nº 358/2005 – Tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de Saúde.
- ABNT NBR 13532/1995 – Elaboração de projetos de edificações.
- ABNT NBR 6492/1994 – Representação de projetos de arquitetura.

3.9.4. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

3.10 Participação de consórcio

3.10.1. Esta licitação **não permitirá a formação de consórcios**, uma medida considerada excepcional e que, conforme o art. 15, *caput*, da Lei nº 14.133/2021, requer justificativa técnica. A decisão se baseia na discricionariedade da Administração Pública e na avaliação do objeto licitado, que não apresenta a escala ou a complexidade que justificariam a atuação conjunta de empresas. Como



aponta Marçal Justen Filho, consórcios não são incentivados pelo direito brasileiro devido ao risco de práticas anticompetitivas e à redução da concorrência.

3.10.2. A restrição visa garantir a qualidade dos serviços, considerando que o objeto da licitação, referente a serviços e obras de engenharia para objeto deste estudo, não exige qualificações distintas que justifiquem a formação de consórcios. Embora a Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021) permita consórcios como regra geral, é comum que a Administração Pública os autorize apenas quando o porte ou a complexidade do objeto requeira tal associação, o que não é o caso. Dessa forma, a vedação busca preservar a isonomia entre os participantes e assegurar um processo licitatório mais justo e competitivo.

4 – ESTIMATIVA DA DEMANDA

4.1. As quantidades foram mensuradas considerando-se os dados das pranchas técnicas, conforme memorial de cálculo em anexo ao processo. O levantamento foi criteriosamente detalhado em planilha, revisado, de forma a não haver inconformidades entre quantidades levantadas e quantidades reais a serem executadas.

4.2. A planilha orçamentária de referência foi elaborada conforme levantamento de quantitativos nos Projetos Básicos e Memoriais Descritivos, sendo que as unidades dimensionais e preços foram obtidas conforme os indicadores: **ORSE 2025/01, SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO, SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO, SMOP ILUM 2019/07 COM DESONERAÇÃO, SMOP INFRA 2019/07 COM DESONERAÇÃO e PRÓPRIA - DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 09/04/2025.**

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Conforme o inciso V do § 1º, art. 18 da NLL, deverá ser elaborado um levantamento de mercado, a fim proporcionar a opção mais vantajosa a administração pública;

5.1. Planejamento e Alinhamento com as Práticas de Mercado

5.1.1. O planejamento e a instrução dos processos licitatórios para a **CONSTRUÇÃO DE GALPÃO INDUSTRIAL 2.000M²** no Bairro João Pinto estão em consonância com as práticas adotadas no mercado de engenharia industrial, especialmente no que se refere à identificação de metodologias construtivas e padrões de infraestrutura logística que atendam às necessidades de desenvolvimento econômico da Prefeitura de **PEDRA BRANCA-CE**, sob a supervisão da **ADECE**.

5.1.2. A execução dos serviços de engenharia para esta unidade faz parte das ações de expansão do parque industrial e modernização dos equipamentos de fomento produtivo municipais. Esta obra é de grande relevância para a região, atendendo ao Instrumento **MAPP 141** e às exigências de promoção do emprego, renda e fortalecimento da competitividade industrial do interior cearense.



5.1.3. A execução das obras está alinhada às orientações e normas técnicas que regulam a engenharia de galpões (estruturas metálicas e pisos de alta resistência), bem como aos requisitos estabelecidos pelos órgãos de controle, segurança operacional e prevenção contra incêndio, refletidos nos projetos e na planilha orçamentária.

5.1.4. Considerando os requisitos definidos e as opções disponíveis no mercado, foram analisados aspectos de economicidade e eficiência, utilizando fontes oficiais como as mencionadas no presente estudo. Dessa forma, a solução que integra superestrutura metálica em arco, pavimentação em blocos intertravados e sistemas elétricos de força atende ao objetivo esperado de maneira otimizada.

5.1.5. A análise das alternativas viáveis foi realizada durante a fase de elaboração dos projetos, garantindo que a escolha de materiais como o **piso industrial em concreto armado (2.000,00 m²)**, **coberturas em telha de aço galvanizado (2.203,20 m²)** e instalações de combate a incêndio seja a mais adequada para a durabilidade, segurança e fluxo de cargas pesadas no pavilhão.

5.1.6. Este levantamento de mercado visa fornecer uma justificativa técnica e econômica, com um **BDI de 24,64%**, para a escolha da solução contratada para a execução integral da unidade industrial.

Para adequar este tópico ao objeto de construção do galpão industrial, utilizei as especificações técnicas da sua planilha (que destaca **estrutura metálica, piso industrial de alta resistência e sistemas de combate a incêndio**) e as diretrizes da ADECE.

5.2. Opções de Soluções Tecnológicas Disponíveis no Mercado

5.2.1. O projeto seguiu as normativas técnicas de engenharia industrial, baseando-se em parâmetros que refletem a funcionalidade logística, a amplitude de vãos livres e a acessibilidade universal (NBR 9050). A elaboração dos orçamentos utilizou tabelas de referência já mencionadas no presente estudo, assegurando a precisão dos custos unitários e a compatibilidade com o mercado cearense.

5.2.2. Na construção de galpões industriais, a escolha dos métodos construtivos, como o uso de concreto armado para fundações e superestrutura metálica em arco, além de piso industrial polido, é crucial, pois impactam diretamente na capacidade de carga, na agilidade operacional e na longevidade da obra. A utilização de sistemas de iluminação em LED e ventilação natural representa uma decisão estratégica para a sustentabilidade e redução de custos operacionais em Pedra Branca.

5.2.3. Informações das principais soluções disponíveis no mercado:

5.2.3.1. Estrutura Metálica em Arco com Telhamento Galvanizado (Solução Adotada)



- **Vantagens:** Rapidez na montagem; permite grandes vãos livres (20m) sem colunas intermediárias, otimizando o layout industrial; excelente custo-benefício e durabilidade.
- **Desvantagens:** Exige proteção contra corrosão e manutenção periódica da pintura.
- **Análise:** É a opção mais viável e recomendada, pois garante a flexibilidade necessária para um galpão de 2.000m² destinado a múltiplos usos industriais.

5.2.3.2. Estrutura em Concreto Pré-moldado

- **Vantagens:** Alta resistência ao fogo e durabilidade extrema.
- **Desvantagens:** Elevado custo de frete para o Bairro João Pinto e necessidade de guindastes de grande porte, o que encarece a logística no interior.
- **Análise:** Opção descartada em favor da estrutura metálica devido ao peso próprio elevado e maior custo de mobilização para a localidade.

5.2.3.3. Piso Industrial de Alta Resistência (Concreto Polido)

- **Vantagens:** Suporta tráfego pesado de caminhões e empilhadeiras; fácil limpeza e baixa geração de pó.
- **Desvantagens:** Exige execução técnica rigorosa (cura e juntas de dilatação) para evitar fissuras.
- **Análise:** Indispensável para o objeto, sendo prevista a execução de 2.000m² de piso armado para garantir a funcionalidade fabril.

5.2.4. Análise final das alternativas tecnológicas

5.2.4.1. Conclui-se que a solução que combina fundações em concreto armado com superestrutura metálica e fechamentos laterais em alvenaria/telha é a mais eficiente para o pavilhão industrial de Pedra Branca.

5.2.4.2. A região de Pedra Branca demanda soluções que mitiguem o calor excessivo, tornando o uso de telhas de aço galvanizado com pé-direito elevado e aberturas para ventilação escolhas superiores em conforto térmico operacional.

5.2.4.3. Foram levados em conta a baixa manutenção corretiva, visto que o uso de pavimentação externa em blocos intertravados e pintura industrial possui vida útil prolongada sob uso intenso.

5.2.4.4. A escolha reflete o equilíbrio entre a robustez da engenharia (blocos de fundação e estacas) e a necessidade de espaços amplos para a linha de produção.

5.2.4.5. O projeto prevê segurança hídrica e operacional através de instalações hidráulicas robustas e sistemas de reservação, garantindo o funcionamento do complexo industrial de forma autônoma.



5.2.4.6. A utilização de esquadrias de alumínio e madeira nas áreas de apoio administrativo permite controle de higiene e durabilidade superior.

5.2.4.7. O uso de SPDA e sistema de **combate a incêndio** (extintores e sinalização de emergência) garante a segurança dos trabalhadores e a proteção do patrimônio industrial e maquinários.

5.2.4.8. Portanto, a solução selecionada conforme o **MAPP 141** é capaz de alcançar o objetivo de entregar uma infraestrutura industrial resiliente, promovendo o desenvolvimento econômico e o fortalecimento do setor produtivo no município de Pedra Branca/CE.

5.3. Soluções e Regimes de Execução

5.3.1. Possibilidade de atendimento por meios próprios

5.3.1.1. Considerando a elevada complexidade técnica envolvida na execução de uma obra industrial de grande porte, que compreende desde serviços de infraestrutura (blocos e sapatas em concreto armado) até superestrutura metálica de grande vão e instalações elétricas de força e proteção contra incêndio, o Município de **PEDRA BRANCA-CE** não dispõe, em seu quadro de servidores, de mão de obra especializada em montagem de estruturas metálicas em quantidade suficiente ou maquinário pesado próprio (como guindastes e plataformas elevatórias) aptos à execução integral da **Construção de Galpão Industrial de 2.000m² no Bairro João Pinto**.

5.3.1.2. Entretanto, a elaboração do projeto básico e da planilha orçamentária (com base nas tabelas **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2025/02**, ambas **com desoneração**) foi efetuada para dar suporte técnico ao **MAPP 141**, garantindo que as especificações de materiais, como o aço para estruturas metálicas, o concreto fck=25MPa para o piso industrial e o sistema de combate a incêndio, atendam aos rigorosos padrões de qualidade, segurança operacional e normas da **ADECE**.

5.3.1.3. Conclui-se, portanto, pela necessidade de contratação de empresa especializada para a execução da obra, a fim de garantir a eficiência técnica, a segurança estrutural e a qualidade da concretagem do piso polido necessária para o ambiente logístico, otimizando a aplicação dos recursos públicos e assegurando o cumprimento do cronograma físico-financeiro.

5.3.1.4. Apesar da necessidade de contratação de empresa especializada, não se faz necessária a realização de audiência pública, uma vez que o objeto possui critérios técnicos bem definidos, projetos de engenharia industrial padronizados e valores de mercado estritamente referenciados em tabelas oficiais, seguindo as práticas consolidadas da construção civil e as diretrizes aprovadas pela Administração Municipal de Pedra Branca/CE e pelo Governo do Estado.

5.3.2. Regime de execução “Empreitada por preço unitário”

5.3.2.1. O regime de empreitada por preço unitário é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado



por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em função dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

5.3.2.2. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem, de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço. A execução das unidades se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados.

5.3.2.3. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

5.3.2.4. Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. Exemplos típicos incluem execução de fundações, serviços de terraplanagem, desmontes de rochas, implantação, pavimentação ou restauração de rodovias, construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana, obras portuárias, dragagem e derrocamento, reforma de edificações e construção de poços artesianos.

5.4. Da complexidade técnica: “obra comum de engenharia”

5.4.1. O objeto deste estudo é a execução objeto deste estudo, utilizando a metodologia de construção convencional. O projeto tem a natureza de obra de engenharia e se enquadra em obras comuns de engenharia conforme alínea "a" do inciso XXI, do artigo 6º da Lei nº 14.133/2021.

5.4.2. Considerando os aspectos do projeto de engenharia para execução da construção, caracteriza-se a obra como Obra Comum de Engenharia, levando-se em conta que:

- I.** Os serviços a serem realizados possuem um nível reduzido de complexidade técnica;
- II.** Esses serviços são comumente executados pela Administração Pública;
- III.** Os métodos construtivos, os equipamentos e os materiais empregados são amplamente utilizados no setor;
- IV.** Os critérios de desempenho e qualidade são avaliados com base em especificações técnicas padrão;
- V.** Há uma variedade de empresas qualificadas e capazes de participar do processo licitatório.

5.5. Forma de seleção do fornecedor e modalidade de licitação

5.5.1. A análise abrange aspectos técnicos, econômicos e logísticos, garantindo a melhor opção para a execução do projeto.

5.5.2. É sabido que para a contratação do objeto pretendido, considerando o valor estimado, há formas distintas de modalidades licitatórias, nos moldes da Lei nº 14.133/2021. As alternativas incluem dispensa de licitação de pequeno vulto, pregão eletrônico e concorrência eletrônica/presencial.

5.5.3. A Dispensa de Licitação de Pequeno Vulto excede os limites estabelecidos para despesas de pequeno vulto previstas no art. 75, I, da Lei nº 14.133/2021. A dispensa de licitação é aplicável quando o valor estimado da contratação é relativamente baixo,



simplicando o processo ao dispensar formalidades mais rigorosas. No entanto, essa dispensa não se aplica ao caso em questão devido ao valor estimado preliminarmente.

5.5.4. Já no que se refere ao Pregão Eletrônico, modalidade de licitação especialmente voltada para aquisição de bens e serviços comuns, incluindo os de engenharia, baseia-se na disputa de preços entre os licitantes. É uma opção ágil e transparente, adequada para contratações de obras de engenharia que se enquadrem na definição de bens e serviços comuns. No entanto, essa opção não se aplica ao caso em questão devido ao enquadramento como obra e serviços comuns de engenharia.

5.5.5. A legislação, também, apresenta como opção o Sistema de Registro de Preços (SRP), indicado quando há previsão de contratações recorrentes do mesmo item. Essa modalidade permite a aquisição escalonada, conforme a demanda, contribuindo para a redução de estoques e custos, mas não se aplica ao presente caso.

5.5.6. A concorrência eletrônica, regida pelo Art. 2º, inciso VI da Lei nº 14.133/2021, caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art. 28, inciso II, da referida lei como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia.

5.5.7. Na concorrência, a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem o preenchimento dos requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital. Envolve a análise detalhada de propostas técnicas e comerciais, sendo indicada para obras de engenharia conforme o conceito estabelecido no Art. 6º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021.

5.5.8. Neste caso, a modalidade licitatória adotada será a Concorrência, devido às elevadas especificidades técnicas envolvidas na execução de obra industrial de grande porte para fomento econômico. O projeto do **Galpão Industrial de 2.000m² no Bairro João Pinto** demanda a incorporação de sistemas estruturais e prediais complexos, como fundações em concreto armado (blocos e sapatas), superestruturas metálicas em arco com vãos livres de 20 metros, coberturas em telha de aço galvanizado e pavimentação externa em blocos intertravados para tráfego pesado. Convém destacar que a infraestrutura deve ser projetada para garantir a segurança operacional e a acessibilidade plena (NBR 9050), requerendo um nível de conhecimento técnico especializado em montagens metálicas e em estrita conformidade com as normas de galpões industriais da ADECE.

5.5.9. Além disso, a construção da unidade industrial requer atenção especial quanto à durabilidade e resistência dos materiais utilizados, como o **piso industrial em concreto armado polido (2.000,00 m²)**, revestimentos cerâmicos em áreas administrativas e esquadrias de alumínio e madeira, uma vez que tais elementos estão sujeitos a uso intenso, cargas elevadas e fluxo contínuo de maquinário. O projeto prevê instalações elétricas de força com luminárias LED, **sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)** e um robusto **sistema de combate a incêndio** (extintores e sinalização de emergência), garantindo a perenidade do investimento público e a segurança necessária à atividade fabril. Essas exigências técnicas justificam o enquadramento como obra de engenharia de vulto e complexidade técnica, requerendo uma seleção criteriosa das empresas envolvidas por meio da modalidade de concorrência, visando o melhor desempenho, funcionalidade e segurança para o município de **PEDRA BRANCA-CE**.



5.5.10. Cumpre informar, ainda, que a Lei nº 14.133/2021, em seu Art.

29, determina que a concorrência e o pregão sigam o rito procedimental comum, contemplando as fases preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances (quando for o caso), de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação, rito este que será rigorosamente observado para a viabilização do **MAPP 141**, assegurando a transparência e a eficiência na aplicação dos recursos para o desenvolvimento industrial de Pedra Branca.

5.6. Do critério de julgamento: “menor preço global”

5.6.1. A modalidade de concorrência eletrônica para contratação de bens e serviços especiais, assim como obras e serviços comuns e especiais de engenharia, pode utilizar diversos critérios de julgamento, conforme estabelecem os termos do Art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, como menor preço, melhor técnica ou conteúdo artístico, maior retorno econômico ou maior desconto.

5.6.2. Esses critérios são definidos com o objetivo de considerar todo o ciclo de vida do contrato, de forma a escolher a proposta que ofereça o melhor resultado para a Administração Pública. O critério de menor preço, frequentemente, adotado por ser o mais vantajoso, pois aumenta a competitividade entre as empresas participantes e assegura que a proposta vencedora atenda aos requisitos do edital com o menor custo possível, resultando em economia para a Administração Pública.

5.6.3. A configuração adotada é a forma de concorrência eletrônica, modo de disputa aberto, do tipo **Menor Preço Global**, regime de execução **Empreitada por Preço Unitário**.

5.6.4. A contratação em comento não tem caráter continuado, devendo ter a duração definida a partir do cronograma de execução e dos procedimentos inerentes à gestão e fiscalização contratual, com recebimentos provisórios e definitivos das etapas da obra.

5.6.5. Em conclusão, a estratégia adotada é adequada e promissora, promovendo a efetiva execução das obras e o atendimento das necessidades de saúde das populações mais vulneráveis.

5.7. Adequação entre a solução escolhida e o potencial em atender à necessidade

5.7.1. A solução escolhida, fundamentada na execução de infraestrutura em concreto armado com superestrutura metálica em arco e cobertura em telha de aço galvanizado, demonstra uma estratégia que equilibra robustez estrutural e funcionalidade logística. Este método é amplamente reconhecido por sua agilidade de montagem, capacidade de vencer grandes vãos livres (20m) e pela resistência necessária ao ambiente fabril, características essenciais para um **Galpão Industrial de 2.000m²** que deve suportar operações contínuas e as condições climáticas do Sertão Central cearense.

5.7.2. A metodologia adotada não apenas atende aos requisitos técnicos e de acessibilidade (NBR 9050) exigidos para equipamentos industriais de grande porte, mas também garante a economicidade na utilização dos recursos. A escolha por materiais de alta resistência, como o **piso industrial em concreto armado polido (2.000,00 m²)**, pavimentação externa em blocos intertravados e esquadrias de alumínio, foi baseada em uma análise criteriosa da vida útil do empreendimento, assegurando que o Galpão no



Bairro João Pinto permaneça operacional com o mínimo de intervenções de manutenção futura.

5.7.3. A modalidade de licitação adotada, a **Concorrência Eletrônica**, foi selecionada por ser a mais adequada às características da obra, considerando a abrangência das intervenções que envolvem desde serviços preliminares e fundações (blocos e sapatas) até sistemas complexos de **SPDA** e combate a incêndio. Este procedimento garante um processo competitivo e transparente, onde são avaliados o rigor técnico e a conformidade com as normas da ABNT e as diretrizes da **ADECE**.

5.7.4. A utilização do critério de julgamento **Menor Preço Global** reflete a busca por otimização dos recursos públicos, garantindo que a proposta vencedora ofereça o melhor custo-benefício para a Administração Pública, sem comprometer a qualidade dos materiais especificados na planilha orçamentária, que utiliza as fontes de referência **já mencionadas** com um **BDI de 24,64%**.

5.7.5. A escolha do regime de execução por **Empreitada por Preço Unitário** foi cuidadosamente alinhada com a natureza da obra e com a necessidade de precisão nos quantitativos efetivamente executados, especialmente no que tange aos serviços de terraplenagem, fundações e estrutura metálica. Essa decisão assegura que a execução do projeto seja conduzida de maneira eficiente, minimizando riscos financeiros para a Administração por meio do pagamento pelo que for efetivamente medido em obra.

5.7.6. Em suma, a solução tecnológica e a modalidade de licitação escolhidas foram criteriosamente adequadas às necessidades específicas da **Construção de Galpão Industrial de 2.000m²** no Município de Pedra Branca/CE, conforme o **MAPP 141**. Esse alinhamento é crucial para garantir que as obras sejam concluídas dentro dos prazos estipulados, assegurando que o município conte com uma infraestrutura produtiva moderna, segura e capaz de ampliar significativamente a capacidade de atração de investimentos e geração de empregos na região.

5.8. Adequação da forma de modalidade de licitação, forma de disputa e do critério de julgamento

5.8.1. A escolha da modalidade de licitação que, neste caso, foi a **Concorrência Eletrônica**, mostra-se totalmente adequada à complexidade técnica da obra, que consiste na construção integral de um **Galpão Industrial de 2.000m²**. Esta modalidade permite uma ampla participação de empresas especializadas em estruturas metálicas e obras de infraestrutura produtiva, assegurando que as propostas sejam competitivas e que a Administração Pública obtenha a melhor oferta em termos de qualidade executiva e segurança estrutural.

5.8.2. O modo de disputa adotado – **Aberto** – é igualmente apropriado, pois promove a transparência e a competitividade por meio da apresentação de lances sucessivos. Esse processo permite que as propostas sejam comparadas de forma direta, facilitando a obtenção de uma proposta econômica vantajosa para o município de Pedra Branca, maximizando a eficiência do gasto público no âmbito do **MAPP 141 (ADECE)**.



5.8.3. O critério de julgamento escolhido – **Menor Preço Global** – é particularmente adequado para este tipo de obra de engenharia, na qual a precisão do orçamento e a definição clara das especificações técnicas (como a superestrutura metálica em arco, o piso industrial de alta resistência e o sistema de combate a incêndio) são cruciais. Este critério garante que a proposta vencedora atenda aos requisitos rigorosos do projeto e ofereça o melhor valor pelo custo total da intervenção.

5.8.4. A combinação da modalidade de licitação por Concorrência Eletrônica, o modo de disputa aberto, e o critério de julgamento por Menor Preço Global assegura que o processo seja conduzido de maneira transparente. Essa estratégia promove a seleção de fornecedores qualificados para lidar com edificações industriais que exigem alto rigor técnico, garantindo que a Prefeitura de Pedra Branca obtenha o melhor retorno sobre o investimento público, pautado nas tabelas oficiais.

5.8.5. Em conclusão, a modalidade de licitação, a forma de disputa e o critério de julgamento foram escolhidos de maneira a alinhar-se perfeitamente com as necessidades do projeto e com a **Lei nº 14.133/2021**. Este alinhamento é essencial para garantir que o Galpão Industrial do Bairro João Pinto seja executado com rigor técnico, dentro dos prazos estabelecidos, gerando o máximo benefício para o fortalecimento do parque fabril e para o desenvolvimento econômico do município de Pedra Branca.

5.9. Metodologia de Pesquisa

A pesquisa de mercado foi realizada através das seguintes fontes:

- **Consulta a Contratos Similares:** Análise de contratos e atas de registro de preços de serviços de obras de construção realizados em municípios da região.
- **Sistemas de Custos Referenciais:** Análise de dados de tabelas oficiais como mencionado.

5.10. Análise dos Preços Coletados

5.10.1. A determinação do valor estimado baseou-se na análise de fonte de preço específica e detalhada, já disponível no processo administrativo da Prefeitura Municipal de Pedra Branca:

- **Fonte Principal: Planilha Orçamentária Específica (Orçamento Básico)** para os serviços, datada de 09/04/2025, ORSE 2025/01, SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO, SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO, SMOP ILUM 2019/07 COM DESONERAÇÃO, SMOP INFRA 2019/07 COM DESONERAÇÃO e PROPRIA - DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 09/04/2025.
- **Hierarquia Legal:** Esta fonte é considerada robusta e atende aos requisitos de comprovação de preço por utilizar bases de referência oficiais e composições detalhadas.

5.10.2. Os valores foram extraídos diretamente da planilha orçamentária anexa ao processo, que já incorpora o Benefício e Despesas Indiretas (BDI) de 24,64%



5.10.3. O Levantamento de Mercado, realizado com base na Planilha Orçamentária específica do projeto, conclui que:

1. O **Preço Máximo Aceitável** e valor de referência para a construção de Unidades Básicas de Saúde é de **R\$ 3.046.916,03 (três milhões e quarenta e seis mil, novecentos e dezesseis reais e três centavos)**.
2. Este valor será o teto para as propostas na fase de lances da licitação, assegurando que o município contrate o empreendimento de alta qualidade por um preço justo, previamente validado por meio de uma composição de custos técnica.

Próxima Etapa: O valor definido neste Levantamento de Mercado deve ser inserido no **Projeto Básico/Termo de Referência** e na Minuta de Edital.

5.11. Prospecção de Potenciais Concorrentes

O mercado cearense de construção civil foi prospectado através da análise de editais recentemente publicados para serviços similares em portais como o do TCE-CE e através do Portal Nacional de Contratações Públicas, garantindo a identificação potencialidade com histórico de realização de procedimentos administrativos para projetos para órgãos públicos. Essa prospecção reforça a viabilidade e a competitividade do processo licitatório.

Município	Modalidade	Link	Fonte
Aiuaba	CONCORRÊNCIA	07568231000145-1-000048/2025	PNCP
Fortaleza	CONCORRÊNCIA	07121494000101-1-000027/2025	PNCP
Banabuiu	CONCORRÊNCIA	23444672000191-1-000008/2025	PNCP
Pedra Branca	CONCORRÊNCIA	07726540000104-1-000045/2024	PNCP

5.12. Análise de Viabilidade Técnica

A contratação é tecnicamente viável. A **Construção de Galpão Industrial de 2.000m² no Bairro João Pinto**, no município de Pedra Branca-CE, é a solução mais adequada, pois é vista como um instrumento fundamental para fortalecer o parque industrial municipal e ampliar a capacidade de atração de investimentos e logística para a comunidade local.

O memorial descritivo e a planilha orçamentária detalham as especificações técnicas da obra — incluindo serviços de infraestrutura (blocos e sapatas), superestrutura metálica em arco de grande vão, piso industrial de alta resistência com acabamento polido, instalações elétricas de força e sistema de combate a incêndio — o que valida a proposta como um conjunto de soluções necessárias e eficientes para sanar o déficit de infraestrutura produtiva identificado no município.

Justificativa Econômica:

- **Disponibilidade de Materiais e Mão de Obra:** Materiais de construção civil, estruturas metálicas e mão de obra para serviços de edificação industrial são acessíveis na região do Sertão Central, o que otimiza custos associados ao



transporte e logística, além de fomentar o emprego e a economia no município de Pedra Branca.

- **Padronização e Eficiência:** A abordagem de construção baseada em projetos de engenharia industrial, referenciada pelas tabelas **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2025/02 (com desoneração)**, permite uma execução técnica precisa e segura, facilitando o gerenciamento do projeto e assegurando o cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro, com um **BDI de 24,64%**.

Conclusão

O levantamento de mercado para a execução da **Construção de Galpão Industrial de 2.000m²** revela um cenário técnico e administrativamente viável, apresentando oportunidades significativas para a modernização dos equipamentos públicos de fomento econômico e o fortalecimento do setor produtivo do município. Através do **MAPP 141 (ADECE)**, a implementação desta unidade industrial permitirá consolidar Pedra Branca como um polo de referência em desenvolvimento econômico regional, garantindo infraestrutura moderna, segura, funcional e resiliente para investidores e trabalhadores.

5.13 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	CONSTRUÇÃO DE GALPÃO INDUSTRIAL 2000M², NO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA-CE, conforme MAPP 141.

5.2 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

- a) Item não obrigatório, conforme NLLC, art. 18. § 2º, uma vez da impossibilidade de identificação e mensuração.

6 – ESTIMATIVA DE VALOR

- a) *O Valor Total estimado para a execução dos serviços é de R\$ 3.046.916,03 (três milhões e quarenta e seis mil, novecentos e dezesseis reais e três centavos).*

6.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

6.1.1. Nos documentos anexos, encontram-se as principais ferramentas e dados para a análise completa do projeto a ser implementado:

- a) **Planilha Orçamentária:** Esta planilha detalha todos os custos previstos para a realização do projeto, garantindo uma visão clara e precisa sobre os recursos necessários para cada etapa. Inclui desde materiais até custos de mão de obra e outros necessários à execução.

- b) **Memória de Cálculo:** Fornece uma explicação detalhada sobre os cálculos realizados para chegar aos valores dispostos na planilha orçamentária. Esse documento é crucial



para entender os fundamentos de cada estimativa e como os totais foram obtidos.

c) Cronograma Físico-Financeiro: Apresenta o planejamento temporal do projeto, correlacionando as etapas físicas com os desembolsos financeiros previstos. Permite o acompanhamento do progresso do projeto e dos fluxos de caixa associados, garantindo o controle sobre investimentos e prazos.

d) Relatório de Composições de Custos: Descreve as composições de custos utilizadas para a precificação de serviços e insumos. Este relatório detalha as variáveis consideradas para cada composição, como tempo de execução, consumo de materiais e utilização de equipamentos, proporcionando transparência e fundamentando a formação de preços.

Esses anexos são fundamentais para garantir a transparência, eficiência e eficácia na execução do projeto, permitindo uma gestão financeira estruturada e baseada em dados concretos. Eles possibilitam um acompanhamento detalhado, facilitando a tomada de decisões informadas e o ajuste de estratégias conforme necessário.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. O presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia necessários à construção civil, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações constantes nos documentos anexos, elaborados de forma padrão pelo Ministério da Saúde. As descrições detalhadas das soluções estão previstas nos memoriais descritivos, documentos anexos.

7.2. A descrição da solução como um todo, abrange a prestação de serviço para construção civil, sem disponibilização de mão de obra exclusiva, materiais e equipamentos adequados à execução dos trabalhos:

7.3. Descrição da Solução como um Todo

A Descrição da Solução como um Todo para a **CONSTRUÇÃO DE GALPÃO INDUSTRIAL 2.000M²** no Bairro João Pinto, no Município de **PEDRA BRANCA - CE** (Instrumento **MAPP 141 - ADECE**) é dada pela totalidade dos serviços, materiais e sistemas que compõem o escopo da obra, conforme detalhado no orçamento consolidado e nas diretrizes de engenharia para infraestrutura produtiva e logística.

A solução completa engloba as seguintes macroetapas e componentes estruturais e de instalações:

Componentes Técnicos da Solução

1. Infraestrutura e Superestrutura



- **Fundação:** Executada com blocos de coroamento e sapatas em concreto armado ($f_{ck}=25\text{MPa}$), utilizando aço CA-50 e lastro de concreto magro, garantindo a estabilidade necessária para suportar as cargas da estrutura metálica e o tráfego de veículos pesados.
- **Estrutura de Apoio:** Composta por pilares e vigas de travamento em concreto armado, servindo de base para a fixação da superestrutura metálica.
- **Superestrutura Metálica:** Montagem de estrutura metálica em arco com vãos livres de 20 metros, permitindo a máxima otimização do layout interno para atividades industriais e armazenamento.
- **Alvenaria e Vedação:** Utilização de blocos cerâmicos furados revestidos com chapisco e emboço nas áreas de apoio e fechamentos parciais, proporcionando robustez e segurança ao pavilhão.

2. Revestimentos e Acabamentos Prediais

- **Pisos e Pavimentação:** Execução de **piso industrial em concreto armado polido (2.000,00 m²)** de alta resistência, projetado para suportar empilhadeiras e cargas estáticas elevadas. Nas áreas externas, aplicação de pavimentação em blocos intertravados (tipo holandeses).
- **Cobertura:** Instalação de telhamento em chapa de aço galvanizado (2.203,20 m²), assegurando proteção contra intempéries e garantindo a estanqueidade necessária para a preservação de insumos e maquinários.
- **Tratamento de Superfícies:** Aplicação de pintura hidrator nas paredes, pintura esmalte em esquadrias de madeira e ferro, e acabamentos industriais para proteção das estruturas metálicas.

3. Instalações Hidrossanitárias, Elétricas e Especiais

- **Sistemas de Água e Esgoto:** Implantação de rede completa com tubulações de PVC, incluindo reservatórios e fossas sépticas em concreto armado, atendendo às normas ambientais e sanitárias.
- **Infraestrutura Elétrica de Força:** Instalação de quadros de distribuição, cabeamento de bitola elevada (até 95mm²) para alimentação de máquinas, eletrocalhas e luminárias LED de alta eficiência.
- **Proteção e Segurança:** Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e sistema completo de **Combate a Incêndio**, incluindo extintores de pó químico e CO₂, sinalização de emergência e saídas de segurança.

4. Serviços Complementares e Equipamentos

- **Esquadrias e Acessibilidade:** Instalação de janelas de alumínio, portas de madeira e ferragens reforçadas, em conformidade com as normas de acessibilidade e segurança do trabalho.
- **Áreas Externas e Urbanização:** Execução de limpeza do terreno, muros de contorno e áreas de manobra para veículos de carga.
- **Finalização:** Limpeza geral da obra e remoção de entulhos para entrega do galpão em perfeitas condições de ocupação imediata pelo setor produtivo.



Resumo dos Custos e Gestão

A execução da obra prevê uma administração local contínua para assegurar o rigor técnico. O orçamento utiliza um **BDI de 24,64%**, aplicado sobre os custos unitários referenciados nas tabelas oficiais (SEINFRA 028.1 e SINAPI 2025/02, com desoneração).

Esta solução técnica assegura que a construção do galpão industrial no Bairro João Pinto cumpra seu papel de indutor econômico, tornando-se um equipamento público resiliente, moderno e totalmente adaptado às necessidades de desenvolvimento industrial do município de **Pedra Branca-CE**.

7.4. Onde os objetivos são:

Objetivo Geral

Promover o desenvolvimento econômico e a infraestrutura produtiva do município de Pedra Branca-CE, através da construção de um **Galpão Industrial de 2.000m²** no Bairro João Pinto, visando a atração de investimentos, a geração de emprego e renda e o fortalecimento do parque fabril local sob a égide do MAPP 141.

Objetivos Específicos:

Para a consecução do objetivo geral, o projeto desdobra-se nos seguintes objetivos específicos:

- **Infraestrutura Estruturante:** Executar a construção de um pavilhão industrial moderno, utilizando superestrutura metálica de grande vão e fundações em concreto armado, garantindo um espaço físico versátil e resiliente para diversas atividades fabris.
- **Capacidade Operacional:** Implementar um piso industrial de alta resistência com acabamento polido (2.000m²), tecnicamente dimensionado para suportar o tráfego de cargas pesadas, empilhadeiras e a instalação de maquinário industrial.
- **Segurança e Conformidade:** Instalar sistemas completos de prevenção e combate a incêndio, além de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), assegurando a integridade dos trabalhadores e do patrimônio público e privado.
- **Eficiência Energética e Logística:** Dotar a unidade de instalações elétricas de força e iluminação LED de alta eficiência, além de pavimentação externa em blocos intertravados para facilitar o fluxo de carga e descarga.
- **Fomento Econômico:** Disponibilizar infraestrutura adequada para a instalação imediata de empresas parceiras da ADECE, reduzindo o custo de implantação para investidores e acelerando a dinamização da economia no Sertão Central.
- **Inclusão Social:** Gerar postos de trabalho diretos durante a fase de execução da obra e, prioritariamente, empregos permanentes após a ocupação do galpão, contribuindo para a fixação da mão de obra local e melhoria da qualidade de vida da população.



8 – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1. Na proposta de preços deverão constar as especificações detalhada dos itens e quantidade solicitada, por menor preços global, já considerando todas as despesas, tributos, encargos sociais e previdenciários, mão-de-obra, transportes, frete, alimentação e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre o fornecimento, mesmo que não estejam registrados nestes documentos;

8.2. Será considerada vencedora a licitante cuja proposta contenha o menor **PREÇO POR GLOBAL**.

8.3. Foi realizado vistoria nos locais onde serão executadas as obras pela Equipe Técnica do Setor de Engenharia do município, a qual fez todo levantamento necessário, medições, as quantidades foram mensuradas considerando-se os dados dos dados técnicos, conforme memórias de cálculo em anexo. O estudo técnico foi desenvolvido para que possamos fazer uma contratação seguindo todos os critérios exigidos por lei, para que haja seleção de empresa da área da construção civil, especializada em obra equivalente ao objeto deste pedido, e que tenha capacidade e competência capaz de atender as necessidades da instituição.

9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE

9.1. Pretende-se com a execução do objeto, pretende-se atendimento à população local, no que diz respeito a infraestrutura na área de urbanização.

9.2. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade:

Redução de Custos com Manutenção Corretiva: Com a utilização de materiais de altíssima resistência e durabilidade, como o **piso industrial em concreto armado polido (2.000,00 m²)**, pavimentação externa em blocos intertravados e a execução de coberturas com **telha de aço galvanizado (2.203,20 m²)** sobre estrutura metálica em arco, espera-se reduzir drasticamente os custos futuros com reparos estruturais e conservação. A longevidade desses componentes, especificados conforme normas da ABNT e diretrizes da ADECE, minimiza a necessidade de intervenções constantes, gerando economia a longo prazo para o erário de Pedra Branca.

Eficiência Energética e Redução de Custos Operacionais: A implementação de um sistema de iluminação integral com tecnologia **LED**, aliada ao projeto arquitetônico com pé-direito elevado que privilegia a ventilação e iluminação natural, garante uma redução significativa no consumo de energia elétrica para as futuras indústrias instaladas. Além da economia na fatura, a vida útil prolongada das luminárias e a instalação de quadros de distribuição dimensionados para carga industrial reduzem a necessidade de substituições frequentes e manutenções emergenciais.

Valorização do Patrimônio Industrial e Eficiência Produtiva: A construção do galpão de 2.000m² no Bairro João Pinto atua como um indutor de desenvolvimento econômico. Ao consolidar uma infraestrutura moderna, com vãos livres de 20 metros e instalações



elétricas de força, o projeto otimiza o layout fabril e a logística de armazenagem, projetando uma imagem de excelência na gestão de fomento, o que favorece a atração de empresas de médio e grande porte e a geração de tributos municipais.

Sustentabilidade Hídrica e Segurança Operacional: A unidade contará com um sistema robusto de reserva e instalações hidráulicas dimensionadas para demanda industrial. Essa autonomia garante a continuidade das atividades produtivas sem interrupções por falta de insumos básicos, representando uma segurança operacional direta para as empresas locatárias e garantindo a preservação do cronograma de produção em períodos de escassez hídrica.

Otimização do Investimento Público via Padronização: A utilização de tabelas de referência oficiais e o critério de julgamento pelo Menor Preço Global garantem que os recursos vinculados ao **MAPP 141** sejam aplicados de forma otimizada. A contratação de empresa especializada sob o regime de empreitada por preço unitário evita desperdícios e assegura que os quantitativos de materiais, como o aço estrutural e o concreto fck=25MPa, sejam rigorosamente medidos e aplicados.

Segurança Predial e Prevenção de Sinistros: A modernização das instalações com **Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)** e um sistema completo de **Combate a Incêndio** (extintores, sinalização e saídas de emergência) elimina riscos de danos ao patrimônio tecnológico e maquinário industrial. A prevenção desses problemas evita gastos extraordinários com reformas emergenciais e protege a integridade física dos trabalhadores e o investimento privado instalado.

Conclusão

A construção do **Galpão Industrial de 2.000m²** no Bairro João Pinto, em Pedra Branca-CE, conforme o **MAPP 141**, deve ser compreendida como uma decisão estratégica de infraestrutura produtiva que gera economicidade real. Com a implementação de materiais de alto desempenho, sistemas de proteção e eficiência energética, o projeto garante a sustentabilidade financeira do investimento e promove o desenvolvimento socioeconômico e a industrialização do interior cearense de forma duradoura.

10 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1. Providência que será necessária pela Administração para iniciar a execução do objeto.

- a) Definir local de canteiro de obra;

10.2. Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a) Elaboração de minuta do edital;
- b) Realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- c) Designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação

Handwritten signature and mark.



(conforme o caso);

- d) Elaboração de minuta do contrato;
- e) Encaminhamento do processo para análise jurídica;
- f) Análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- g) Publicação e divulgação do edital e anexos;
- h) Resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- i) Realização do certame, com suas respectivas etapas;
- j) Realização de empenho; e
- k) Assinatura e publicação do contrato.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

11.1. Este estudo não identificou que a necessidade de procedimentos de contratações correlatas e/ou interdependentes.

11.2. Em caso de contratação similar ou correlata, deverão essas contratações obedecer ao grau de prioridade da contratação principal.

12 – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Descrição de Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras para a Construção de Galpão Industrial de 2.000m²

1. Geração de Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC)

- **Impacto:** O processo construtivo de um galpão de grande porte gera volumes significativos de resíduos, como sobras de estruturas metálicas, restos de concreto das fundações e do piso industrial, embalagens e madeira de fôrmas, que podem degradar o solo se descartados incorretamente no Bairro João Pinto.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), priorizando a segregação de metais para reciclagem e destinando o entulho inerte para áreas de transbordo e triagem licenciadas.
 - Reutilizar sobras de solo provenientes da terraplenagem para a regularização e nivelamento das áreas de pátio e estacionamento do próprio empreendimento.

2. Impermeabilização do Solo e Escoamento Pluvial

- **Impacto:** A construção de uma cobertura de **2.203,20 m²** aliada à pavimentação externa em blocos intertravados aumenta a impermeabilização do terreno, podendo elevar o pico de vazão pluvial e causar erosões ou sobrecarga no sistema de drenagem local.



- **Medidas Mitigadoras:**

- Executar o sistema de drenagem pluvial previsto em projeto, garantindo o correto escoamento das águas do telhado e das áreas pavimentadas.
- Utilizar a pavimentação em blocos intertravados nas áreas de manobra, que possui maior permeabilidade que o asfalto convencional, favorecendo a infiltração parcial no solo.

3. Alteração da Qualidade do Ar e Emissão de Particulados (Poeira)

- **Impacto:** A movimentação de terra para as fundações (blocos e sapatas) e o intenso fluxo de caminhões para entrega de agregados e concreto geram poeira em suspensão, afetando a qualidade do ar no entorno industrial.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Umedecer as vias de acesso não pavimentadas e as frentes de serviço de terraplenagem durante os períodos de estiagem.
 - Exigir o uso de lonas em veículos transportadores de areia, brita e resíduos para evitar a dispersão de partículas durante o trajeto urbano.

4. Consumo de Recursos Hídricos e Saneamento

- **Impacto:** A execução do piso industrial de 2.000 m² e das estruturas de concreto consome volumes consideráveis de água, além da demanda futura da operação fabril, o que pode impactar a rede de abastecimento municipal.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Instalar sistemas de reservação de grande capacidade (caixas d'água e reservatórios) para garantir autonomia e evitar picos de consumo na rede pública.
 - Implementar o sistema de esgoto com fossa séptica e sumidouro em concreto armado, conforme previsto em planilha, garantindo o tratamento adequado dos efluentes sanitários.

5. Poluição Sonora e Vibrações

- **Impacto:** A montagem da superestrutura metálica, o uso de betoneiras e o tráfego de carretas geram ruídos e vibrações que podem causar incômodo temporário aos residentes das proximidades do Bairro João Pinto.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Concentrar os serviços ruidosos (montagem metálica e concretagem do piso) em horário comercial estrito (07h às 17h).
 - Realizar a manutenção preventiva de equipamentos e veículos para reduzir ruídos excessivos de motores e transmissões.

6. Impacto na Infraestrutura Urbana e Tráfego Local

- **Impacto:** O transporte de grandes peças da estrutura metálica e o fluxo de betoneiras para o piso industrial podem sobrecarregar as vias de acesso e aumentar o risco de acidentes no trânsito local.



- **Medidas Mitigadoras:**

- Isolar o canteiro de obras com tapumes metálicos e sinalizar adequadamente os acessos para veículos pesados.
- Planejar a logística de entrega de materiais de grande vulto para horários de menor fluxo, garantindo a segurança de pedestres e demais motoristas.

Conclusão A identificação e mitigação dos impactos ambientais são pilares essenciais para que a construção do Galpão Industrial ocorra sob os preceitos da sustentabilidade e das diretrizes da ADECE. A implementação destas medidas, aliada ao uso de tecnologias como iluminação LED e pavimentação intertravada, assegura que Pedra Branca-CE receba um equipamento produtivo eficiente e em harmonia com o meio ambiente e a comunidade local, fomentando o desenvolvimento econômico de forma responsável.

13 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

13.1. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

A **CONSTRUÇÃO DE GALPÃO INDUSTRIAL 2.000M²** no Bairro João Pinto, no Município de **PEDRA BRANCA/CE**, conforme o Instrumento **MAPP 141 (ADECE)**, representa uma importante iniciativa para aprimorar a infraestrutura produtiva e, consequentemente, promover a valorização do setor econômico e o potencial de geração de emprego e renda local. A implantação desta unidade industrial de grande porte não apenas visa atender às necessidades de espaços logísticos e funcionais, mas também propõe uma abordagem estratégica que considera os impactos sociais, econômicos e industriais gerados por essa intervenção no município.

Em termos de objetividade, o novo galpão industrial se firmará como um pilar fundamental no fortalecimento do parque fabril municipal, contribuindo para a organização do atendimento às demandas empresariais e promovendo a competitividade de Pedra Branca por meio de instalações modernas, iluminação LED eficiente e plena acessibilidade. A melhoria da infraestrutura de fomento, por meio de um projeto de engenharia civil robusto que utiliza materiais de alta durabilidade como o **piso industrial em concreto armado polido (2.000,00 m²)**, superestrutura metálica em arco e coberturas em telha de aço galvanizado, irá beneficiar a coletividade e refletir na eficácia das políticas de desenvolvimento regional da ADECE.

Contudo, é crucial reconhecer que a execução desta obra de grande vulto poderá trazer impactos ambientais pontuais, como a geração de resíduos de construção civil (RCC) e a movimentação de terra para fundações e terraplenagem. Para que a implementação desse projeto se dê de forma responsável e sustentável, foram delineadas medidas mitigadoras que visam minimizar esses impactos. A gestão adequada de resíduos (especialmente sobras metálicas e de concreto), o controle de poeira nas vias do Bairro João Pinto, a instalação de sistemas de drenagem eficientes e o cumprimento de práticas de engenharia de baixo impacto são algumas das ações necessárias para garantir que o respeito ao meio ambiente e ao bem-estar da comunidade seja uma prioridade durante todo o processo.

41

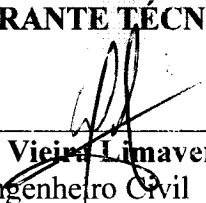
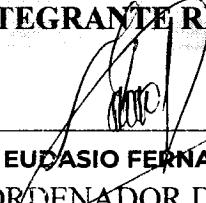


Em suma, o posicionamento é de que a construção do galpão industrial de 2.000m² é uma oportunidade significativa para transformar o cenário econômico de Pedra Branca, desde que planejada e executada com cautela, levando em consideração tanto os benefícios diretos para a renda das famílias quanto o compromisso com a sustentabilidade e a preservação ambiental. Com os devidos cuidados técnicos, a fiscalização rigorosa e o cumprimento da planilha orçamentária referenciada nas fontes **ORSE 2025/01, SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO, SINAPI 2025/02 COM DESONERAÇÃO, SMOP ILUM 2019/07 COM DESONERAÇÃO, SMOP INFRA 2019/07 COM DESONERAÇÃO e PRÓPRIA. (BDI de 24,64%)**, este centro produtivo se tornará não apenas um prédio público, mas um símbolo de desenvolvimento social e modernização administrativa. Assim, podemos vislumbrar um futuro mais próspero, industrializado e estruturado para todos os habitantes de Pedra Branca/CE.

14- APROVAÇÃO E ASSINATURA

14.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi composta pelo Ordenador de Despesas e o Setor de Engenharia.

Pedra Branca-CE, 02 de Fevereiro de 2026.

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
 Heitor Vieira Lima Verde Engenheiro Civil	 EUDASIO FERNANDES CEZAR ORDENADOR DE DESPESAS