ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Unidade Requisitante
Secretaria Municipal de Infraestrutura

Alinhamento com o Planejamento Anual
A necessidade do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização. A elaboração do PCA no Município de Sucupira do Riachão/MA é facultativa, conforme regulamenta a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos, no âmbito do Poder Executivo do Município de Sucupira do Riachão – MA.

Equipe de Planejamento
Franknilva Vieira da Silva Matos – Engenheira Civil – CREA-MA nº 1103934279

Problema Resumido
Conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Dispor da conclusão da construção de uma Euma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA é imprescindível para atender à crescente demanda da população no município, com o objetivo de promover a livre circulação pública, infraestrutura da prédios públicos e ao bem-estar da população local. Atualmente, o município enfrenta sérios desafios relacionados à adequação de sua infraestrutura de escolas.

A construção de novas escolas é uma necessidade fundamental para garantir o acesso à educação de qualidade a todas as crianças e jovens. Em muitos municípios, especialmente nas periferias urbanas e em áreas rurais, a infraestrutura educacional é insuficiente para atender à demanda crescente da população. Com salas superlotadas, turnos reduzidos e distâncias longas até a escola mais próxima, o direito à educação fica

comprometido. A construção de novas unidades escolares representa, portanto, um passo essencial para a promoção da equidade no ensino.

Além de ampliar o acesso, novas escolas permitem a oferta de ambientes mais adequados ao processo de aprendizagem. Muitas escolas existentes operam em prédios antigos, sem manutenção adequada, com problemas de ventilação, iluminação, saneamento e segurança. A construção de estruturas modernas e bem equipadas contribui para um ambiente escolar mais saudável, acolhedor e propício ao aprendizado.

A engenharia também desempenha papel crucial na durabilidade e manutenção das escolas. Projetos mal executados resultam em estruturas que rapidamente se deterioram, exigindo reformas constantes que oneram os cofres públicos e prejudicam o processo de ensino. Por isso, é essencial que os projetos sejam elaborados com critérios técnicos rigorosos, seguindo normas de segurança, qualidade e sustentabilidade, com foco na longevidade das construções.

Outro ponto importante é a capacidade das escolas de se adaptarem ao futuro. A engenharia precisa antecipar as mudanças tecnológicas e sociais, criando ambientes flexíveis que possam ser facilmente atualizados conforme as novas demandas pedagógicas, como laboratórios, espaços *maker*, conectividade digital e áreas de convivência que estimulem o aprendizado colaborativo. Isso exige visão estratégica e multidisciplinar dos profissionais envolvidos.

A construção de escolas também movimenta a economia local, gera empregos diretos e indiretos e fortalece a cadeia produtiva da construção civil. Assim, investir na edificação de unidades escolares é também investir no desenvolvimento socioeconômico. Para isso, é fundamental que governos e instituições contem com engenheiros capacitados, que aliem conhecimento técnico à responsabilidade social.

Portanto, a engenharia é peça-chave para transformar a necessidade de novas escolas em uma realidade concreta e eficiente. Através do uso racional dos recursos, inovação tecnológica e compromisso com a qualidade, os engenheiros podem contribuir decisivamente para a formação de gerações futuras, com vistas a promover a qualidade de vida da população e o desenvolvimento sustentável do município.

2 - REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Para a disposição da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA, conforme as necessidades e demandas do município, devem ser observados os seguintes requisitos:

1. **Capacidade Técnica e Experiência**: A empresa contratada deverá comprovar experiência prévia em projetos similares de execução de construção de escolas, garantindo que possua expertise suficiente para atender às especificidades do município. A comprovação de qualificação técnica será um critério essencial para assegurar a qualidade e a eficiência dos serviços prestados.
2. **Atendimento às Normas e Legislação Aplicável**: A contratada deverá atuar em conformidade com a legislação vigente, que rege as contratações públicas, e com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira

de Normas Técnicas) relacionada ao serviço de construção de escolas e padrões construtivos, bem como as regulamentações estaduais e municipais pertinentes ao setor de obra e infraestrutura.

3. **Plano de Trabalho e Cronograma**: A contratada deverá apresentar um plano de trabalho detalhado, contemplando todas as etapas da execução do serviço, desde o levantamento preliminar das condições locais até a implementação e instalação das escolas. O cronograma de execução deverá ser claro e realista, com prazos definidos para cada fase do processo, garantindo a conclusão no menor tempo possível, sem prejuízo da qualidade.

4. **Garantia de Qualidade e Manutenção**: A empresa contratada deverá assegurar a qualidade dos materiais e equipamentos utilizados na construção das escolas, com a apresentação de certificações e garantias de durabilidade. Além disso, deverá oferecer um plano de manutenção preventiva e corretiva do sistema, a ser executado durante e após a instalação, a fim de garantir a continuidade e o bom funcionamento das vias a longo prazo.

5. **Equipe Técnica Especializada**: A contratada deverá dispor de uma equipe técnica especializada, composta por engenheiros, técnicos e profissionais qualificados, com formação e experiência nas áreas de construções e reformas, projeto hidráulicos, elétrico e fundação. Essa equipe será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do serviço, assegurando a conformidade com as especificações do projeto.

6. **Sustentabilidade e Impacto Ambiental**: O projeto da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA, deverá ser elaborado com base em princípios de sustentabilidade, minimizando impactos ambientais durante a execução e operação do sistema. A contratada deverá apresentar soluções que visem à preservação do meio ambiente, como o tratamento adequado de efluentes e a gestão eficiente dos resíduos gerados.

7. **Segurança no Trabalho**: A empresa contratada deverá adotar todas as medidas de segurança e saúde no trabalho, conforme as exigências legais e regulamentares aplicáveis, garantindo a integridade física dos trabalhadores e a conformidade com as normas de segurança do trabalho.

8. **Acompanhamento e Fiscalização**: Durante a execução do serviço, será necessário um acompanhamento contínuo por parte da administração pública municipal, com a disponibilização de relatórios periódicos e reuniões de acompanhamento. A contratada deverá permitir a fiscalização e o monitoramento da qualidade e do progresso dos trabalhos por órgãos competentes, conforme as diretrizes do contrato.

9. **Custos e Condições de Pagamento**: A proposta da contratada deverá ser compatível com os valores de mercado e com o orçamento disponível, e o contrato deverá prever condições claras de pagamento, com base na medição dos serviços executados e conforme o cumprimento das etapas estabelecidas no cronograma.

A observância desses requisitos visa garantir a execução da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA, de qualidade, dentro do prazo e do orçamento previstos, atendendo às necessidades de infraestrutura do município de Sucupira do Riachão/MA e assegurando o bem-estar da população local.

3 - SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Considerando a necessidade de implementar ou melhorar o sistema da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA, há diversas alternativas no mercado que podem ser avaliadas para resolver o problema, levando em consideração as especificidades do município, tais como topografia, infraestrutura existente, orçamento disponível e necessidade de inovação. A seguir, apresentam-se as principais alternativas:

1. **Contratação de Empresa Especializada para Conclusão da Construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA:** A construção de escolas no setor da construção civil é uma atividade fundamental para o desenvolvimento social e educacional de uma comunidade. Esse tipo de obra exige planejamento cuidadoso, tanto em termos estruturais quanto funcionais, para garantir segurança, acessibilidade e um ambiente adequado ao aprendizado.
    - **Vantagens:** proporciona uma melhor infraestrutura e mais seguro, manutenção prática, e economia de tempo e geração de emprego.
    - **Desvantagens**: Custo elevado pois exigem padrões técnicos, demanda tempo para ser construído, geração de impactos ambientais com descarte de resíduos e supressão.
2. **Materiais Sustentáveis**: Os materiais sustentáveis são aqueles que têm um menor impacto ambiental ao longo de seu ciclo de vida, desde a extração até o descarte. Eles são provenientes de fontes renováveis, recicláveis ou biodegradáveis, e seu uso visa a redução de resíduos, o consumo de recursos naturais e a emissão de gases poluentes.
    - **Vantagens**: menor emissão de CO^2, uso de materiais recicláveis, melhoria no isolamento térmico e acústico e economia no prazo da obra.
    - **Desvantagens**: alto custo com o uso de materiais tecnológicos, dificuldade do transporte aumentando o custo de transportes e necessidade de mão de obra especializada.
3. **Construções Modulares e Pré-fabricado:** As construções modulares e pré-fabricadas representam uma abordagem inovadora e eficiente para o setor da construção civil. Ao utilizar módulos ou componentes fabricados em fábricas, essas soluções reduzem significativamente o tempo de construção, minimizam desperdícios de materiais e oferecem maior precisão na execução das obras.
    - **Vantagens**: Rápida instalação, resistente a elevados pesos e pressões, custo reduzido e menor impacto ambiental.
    - **Desvantagens**: podem apresentar menos desempenho técnico e artístico, necessário manutenção periódica e especializada, transporte mais complexo e oneroso.

A melhor solução para Sucupira do Riachão dependerá de uma análise detalhada das necessidades locais, da viabilidade financeira e das características geográficas e urbanísticas do município. A contratação de uma empresa especializada para implementar essas soluções pode ser a melhor opção, pois ela trará conhecimento técnico, capacidade de execução e experiência na escolha da alternativa mais adequada, garantindo que o serviço de construção de escolas seja eficiente, sustentável e dentro do orçamento e prazos previstos. Além disso, combinações de diferentes alternativas, para áreas urbanas e rurais, podem ser uma abordagem eficaz para resolver o problema da qualidade das vias e da infraestrutura urbana do município.

A contratação de uma empresa especializada para a expansão e melhoria da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA é a solução mais adequada e eficaz para resolver as deficiências da ausência de escolas e construções públicas do município. A implementação de uma infraestrutura eficiente e moderna é fundamental para garantir a infraestrutura adequada e ao desenvolvimento sustentável da cidade.

4 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução proposta para o município de Sucupira do Riachão/MA consiste na **contratação de uma empresa especializada para Conclusão da Construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA.** Esse modelo busca atender à crescente demanda por espaços educacionais de qualidade, garantindo que as estruturas sejam adaptáveis, duráveis e de fácil manutenção. A proposta considera aspectos técnicos, sociais e ambientais, proporcionando um ambiente seguro e acolhedor para alunos e profissionais da educação.

A primeira fase da solução será a execução de um planejamento detalhado, que envolva a elaboração de projetos técnicos baseados nas normas construtivas e ambientais. O projeto considerará a topografia da cidade e as áreas mais carentes de infraestrutura, para que seja executado de forma eficiente, atendendo às necessidades de curto, médio e longo prazo.

Um dos principais diferenciais dessa abordagem é o uso de módulos pré-fabricados, produzidos em fábricas especializadas e transportados até o local da obra. Essa técnica reduz significativamente o tempo de construção, minimiza os impactos ambientais e diminui o desperdício de materiais. Além disso, os módulos podem ser facilmente ampliados ou reorganizados conforme o crescimento da comunidade escolar.

A sustentabilidade é um dos pilares do projeto. As escolas são projetadas com sistemas de captação de água da chuva, aproveitamento da luz natural e ventilação cruzada, reduzindo o consumo de energia elétrica e recursos hídricos. O uso de painéis solares é incentivado, permitindo que parte do consumo energético seja suprido por fontes renováveis, o que também reduz os custos operacionais.

A acessibilidade também foi cuidadosamente considerada no projeto. As escolas são construídas respeitando todas as normas de acessibilidade, com rampas, sinalização adequada e banheiros adaptados. O objetivo é garantir que todos os alunos, independentemente de suas condições físicas, tenham acesso pleno ao espaço escolar, promovendo a inclusão e a equidade no ambiente educacional.

Para garantir a adaptação às especificidades locais, o projeto permite variações conforme o clima, cultura e disponibilidade de materiais de cada região. Isso significa que as escolas na zona rural, por exemplo, podem incorporar materiais tradicionais da região ou técnicas construtivas locais, sem comprometer a estrutura modular ou a qualidade do projeto. Essa flexibilidade contribui para a valorização da identidade cultural das comunidades atendidas.

Além disso, a proposta prevê a construção de espaços multifuncionais que vão além da sala de aula. Áreas de convivência, hortas escolares, bibliotecas e salas de tecnologia são planejadas para estimular o

desenvolvimento integral dos estudantes e ampliar a função social da escola na comunidade. Esses espaços também podem ser utilizados fora do horário escolar para atividades culturais e comunitárias.

Em resumo, a contratação de uma empresa especializada para a expansão e melhoria da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA representa a solução mais adequada para resolver os problemas do escolas do município. A implementação de uma infraestrutura eficiente, aliada a um plano de manutenção contínua e suporte técnico especializado, garantirá o sucesso do projeto, melhorando a qualidade de vida da população e promovendo a qualidade da obra pública, além de respeitar as normas ambientais e garantir a sustentabilidade do sistema a longo prazo.

5 - QUANTITATIVOS E VALORES

Os itens, quantitativos e valores a seguir são decorrentes de levantamento técnico realizado pelo setor de engenharia do município de Sucupira do Riachão/MA, apresentados no memorial descritivo e projeto básico, conforme planilha orçamentaria em anexo.

Portanto, o valor total estimado para o objeto desta contratação será de **R$ 2.278.689,55 (Dois milhões, duzentos e setenta e oito mil, seiscentos e oitenta e nove reais e cinquenta e cinco centavos).**

6 - PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando as peculiaridades do objeto, que versa sobre a execução da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA para atender demanda do município, que esta obra ocorre de forma indivisível, a sua adjudicação será através do critério **MENOR PREÇO GLOBAL**, conforme Planilha Orçamentaria acima apresentada.

Da mesma forma, entende-se que a obra e serviço a ser contratado por meio de licitação pública é de natureza comum, tendo em vista que os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital por meio de especificações usuais de mercado, como se verifica no art. 6, inciso XXXVIII, da Lei n° 14.133/21. Dessa forma, a modalidade de licitação a ser utilizada é a **Concorrência.**

O não parcelamento da contratação, nos termos do art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei 14.133/2023, neste caso decorre da sua impossibilidade, tende em vista ser um objeto indivisível.

7 - RESULTADOS PRETENDIDOS

A implementação da solução proposta para conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA visa alcançar resultados concretos que impactem positivamente a qualidade de vida da população e a preservação ambiental. Os principais resultados esperados com a contratação da empresa especializada para esse serviço envolvem tanto benefícios diretos para os cidadãos quanto a melhoria das construções, com a consecução de objetivos a curto, médio e longo prazo.

Em primeiro lugar, espera-se que a conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA, com a ampliação do serviço em diversas áreas do município, contemplará a maior extensão para a execução da demanda solicitada. Com isso, a população terá acesso a um sistema de infraestrutura de obras públicas eficiente, reduzindo os riscos de segurança e proporcionando condições mais saudáveis para a população.

Outro resultado relevante é a **redução significativa da poluição ambiental**. Com a conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725no Município de Sucupira do Riachão – MA, será necessário garantir a mobilização do canteiro e da equipe, planejamento, compra de materiais e execução. A execução da obra deverá atender às normas ambientais e prevenindo a contaminação do solo. Isso contribuirá para a melhora da qualidade ambiental no município, diminuindo a área impactada pela obra.

A **melhoria da infraestrutura** é outro resultado prioritário. A expansão do sistema da construção de escolas garantindo um ambiente educacional seguro, acessível e propício à aprendizagem. Com o acesso a um sistema adequado de escolas, haverá uma redução expressiva nos transtornos aos prédios públicos, resultando na qualidade quanto a segurança de locais públicos, no ensino de qualidade e ampliação do conhecimento com construções de escolas. Isso também reflete em uma melhora na qualidade de vida dos moradores e um aumento no bem-estar geral da população.

Além disso, o projeto trará **benefícios econômicos** ao município, com o aumento da qualidade e da confiabilidade dos serviços públicos da educação, o que pode incentivar o desenvolvimento tecnológico e a ampliação do conhecimento, atraindo de investimentos para a região. A construção e execução de escolas gerará novos postos de trabalho, tanto durante a execução das obras quanto com a manutenção contínua da infraestrutura, proporcionando um impacto positivo no mercado de trabalho local.

A longo prazo, espera-se que o sistema da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA implementado seja capaz de **suportar o crescimento populacional e urbano do município**, com a expansão da rede sendo planejada de forma a atender novas demandas futuras. Além disso, com a adoção de tecnologias eficientes implementadas para

controle de qualidade dos serviços executados, estando mais preparado para enfrentar desafios ambientais futuros e contribuir para a sustentabilidade no uso dos recursos naturais.

Em resumo, os resultados esperados com a contratação de empresa especializada para conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA incluem a melhoria das condições da infraestrutura das construções para população, a preservação ambiental, o fortalecimento da infraestrutura básico e a promoção do desenvolvimento sustentável para o município de Sucupira do Riachão.

8 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Revisão e Aprovação dos Documentos Contratuais: A Administração deve revisar minuciosamente todos os documentos relacionados ao contrato, incluindo o projeto técnico, as especificações e as condições gerais e especiais do contrato. Isso assegura que todos os requisitos estejam claramente definidos e que o contrato reflita com precisão o escopo do trabalho, os prazos e as responsabilidades das partes envolvidas.

2. Verificação de Conformidade Legal e Regulatória: Antes da assinatura do contrato, é essencial garantir que todos os aspectos legais e regulatórios estejam em conformidade. Isso inclui a obtenção de todas as licenças e autorizações necessárias, como licenças ambientais e permissões de construção, bem como a conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis à execução de obras públicas.

3. Avaliação da Capacidade Técnica e Financeira do Contratado: A Administração deve verificar a capacidade técnica e financeira da empresa contratada para garantir que ela possui a experiência, recursos e estabilidade necessários para realizar o projeto com sucesso. Isso pode envolver a revisão dos certificados de capacidade técnica e das demonstrações financeiras da empresa.

4. Capacitação dos Servidores e Empregados: A Administração deve promover treinamentos específicos para os servidores ou empregados que irão atuar na fiscalização e gestão contratual. Esses treinamentos devem abordar aspectos como controle de qualidade, técnicas de fiscalização, e procedimentos de gestão de contratos. A capacitação adequada assegura que a equipe esteja preparada para lidar com as responsabilidades do acompanhamento e supervisão do contrato.

5. Elaboração do Plano de Fiscalização e Monitoramento: É crucial definir um plano detalhado de fiscalização e monitoramento para garantir que o projeto seja executado conforme o contrato. Esse plano deve incluir a frequência das inspeções, os critérios de avaliação e os procedimentos para a documentação de não conformidades. A Administração deve estabelecer um sistema para registrar e acompanhar o progresso da obra, garantindo que os padrões de qualidade sejam atendidos.

6. Designação de Responsável pelo Contrato: A Administração deve designar um responsável pelo contrato, com autoridade e experiência adequadas para coordenar a fiscalização e a gestão do projeto. Esse profissional será o principal ponto de contato entre a Administração e a empresa contratada, facilitando a comunicação e a resolução de questões operacionais que possam surgir.

7. Comunicação e Engajamento com a Comunidade: Informar a comunidade local sobre o projeto e seus benefícios é importante para obter apoio e reduzir possíveis contratempos. A Administração deve desenvolver um plano de comunicação para manter a população informada sobre o andamento das obras e os impactos esperados.

8. Implementação de Medidas de Segurança e Proteção: Garantir que todas as medidas de segurança e proteção sejam implementadas antes do início da obra é essencial para proteger tanto os trabalhadores quanto a comunidade. Isso inclui a avaliação dos riscos e a implementação de práticas de segurança no local de trabalho.

A Administração deve adotar providências que envolvam a elaboração de um Termo de Referência ou Projeto Básico, a definição de um plano de fiscalização rigoroso, a capacitação dos servidores responsáveis pela fiscalização e a gestão contratual, a realização de uma avaliação de riscos, o acompanhamento de toda a documentação legal necessária e a definição de mecanismos de comunicação e controle. Essas ações garantirão que o contrato seja executado de forma eficiente, transparente e conforme os padrões estabelecidos, com a plena utilização dos recursos públicos disponíveis.

9 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas para viabilidade e contratação desta demanda.

10 - IMPACTOS AMBIENTAIS

A expansão e melhoria da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA avança na melhoria das condições da infraestrutura pública, pode acarretar diversos impactos socioambientais, tanto durante a execução quanto ao longo da sua execução. É essencial, portanto, adotar medidas mitigadoras eficazes para minimizar os impactos negativos e promover a sustentabilidade do projeto.

1. Impactos Ambientais:

- **Poluição do solo e da água**: Durante a execução das obras, há o risco de contaminação do solo e da água, especialmente se não houver o controle adequado da disposição de resíduos da obra e da drenagem pluvial.

Medidas Mitigadoras:

- Implantação de sistemas adequados de drenagem de águas pluviais durante a obra para evitar o acúmulo de água em áreas da obra.

- Controle rigoroso da disposição de resíduos de construção, com o uso de aterros licenciados para descarte de resíduos não recicláveis e a triagem de materiais recicláveis.
- Utilização de técnicas de construção que garantam o mínimo impacto no solo, como o uso adequado do tratamento do solo para receber a estrutura da construção.

- **Emissões atmosféricas e ruídos**: O uso de máquinas e veículos pesados pode gerar emissões de poluentes atmosféricos e altos níveis de ruído, afetando a qualidade do ar e o bem-estar da população local.

Medidas Mitigadoras:

- Utilização de equipamentos que atendam às normas ambientais de emissões e níveis de ruído estabelecidos pela legislação vigente.
- Programação das atividades de forma a minimizar os impactos durante horários sensíveis, como evitando operações pesadas durante o período noturno.
- Implementação de barreiras acústicas ou áreas de isolamento em zonas mais sensíveis à poluição sonora, como áreas residenciais e comerciais.

2. Impactos Sociais:

- **Interrupção temporária de serviços e tráfego**: Durante a execução das obras, podem ocorrer interrupções temporárias no fornecimento de água ou no tráfego de veículos, afetando diretamente a rotina da população.

Medidas Mitigadoras:

- Comunicação constante com a população sobre o andamento das obras e os períodos de interrupção dos serviços, por meio de avisos públicos, reuniões com a comunidade ou outros meios de comunicação.
- Planejamento e execução das obras de forma a garantir que a interrupção de serviços essenciais seja minimizada e tenha a menor duração possível.
- Adoção de alternativas para desviar o tráfego nas áreas afetadas pela obra, com sinalização adequada e apoio para minimizar o impacto no transporte de pessoas e bens.

- **Deslocamento de comunidades**: Em alguns casos, a execução de obras pode exigir o deslocamento de moradores ou o fechamento temporário de vias importantes para o município.

Medidas Mitigadoras:

- Planejamento prévio e comunicação clara com a comunidade para minimizar o impacto social, incluindo a identificação de alternativas habitacionais, se necessário, para moradores afetados.
- Garantia de compensações justas para os indivíduos ou famílias que possam ser afetados pelo deslocamento, conforme a legislação vigente.

3. Impactos sobre os Recursos Naturais:

- **Poluição da Água:** Durante a construção, grandes quantidades de água são usadas para misturar concreto, resfriar máquinas e outras atividades.

Medidas Mitigadoras:

- Implementação de tecnologias e acompanhamento no controle do processo executivo, com tratamento adequado evitando a contaminação próximo de corpo hídrico.
- Adoção de sistemas de monitoramento e controle, com uso de equipamentos adequados para garantir que operem em perfeitas condições, evitando a danos no processo.

Os impactos socioambientais da contratação para a expansão e melhoria da conclusão da construção de uma Creche Pré-Escola Tipo 2, ID 1015725 no Município de Sucupira do Riachão – MA pode ser significativos, mas podem ser mitigados por meio de medidas preventivas e corretivas adequadas. A implementação de práticas sustentáveis, o uso eficiente dos recursos naturais, a minimização do consumo de energia e a adoção de um sistema de logística reversa para resíduos são fundamentais para garantir que o projeto seja executado de forma responsável. Essas medidas não apenas protegem o meio ambiente, mas também asseguram o bem-estar social, mantendo a transparência, o diálogo com a comunidade e a responsabilidade no uso dos recursos públicos.

11 - CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Sucupira do Riachão/MA, 05 de setembro de 2025.

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS
Engenheira Civil
CREA-MA N.º 1103934279