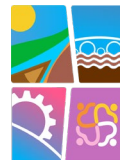




# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

“O presente Estudo Técnico Preliminar é elaborado em conformidade nos artigos 6º, inciso XX, e 18, § 1º da Nova Lei de Licitações nº 14.133/2021.”

### DADOS DO ÓRGÃO SOLICITANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO.  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA.

### DADOS CADASTRAIS:

**ÓRGÃO INTERESSADO:** Secretaria Municipal de Educação – SEMED.

**APOIO TÉCNICO:** Gerência de Engenharia - REYNALDS LUCAS NASCIMENTO DE SOUZA (Responsável Técnico CREA: 35650AM).

**ENDEREÇO:** BR 319, Km 111.

**BAIRRO:** Sebastião Borges.

**CIDADE:** Careiro/AM.

**UF:** Amazonas/AM.

**CEP:** 69.250.000.

**NECESSIDADE DO ÓRGÃO REQUISITANTE:** Contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de Construção do Muro Perimetral e Serviços Complementares de Engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, no Município de Careiro/AM.

**LOCAL:** Comunidade do Pacatuba, zona rural, Município de Careiro/AM.

### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**NBR** – Norma Brasileira.

**BDI** – Bônus e Despesas Indiretas.

**CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

**SINAPI** – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

**CAU/CREA** – Registro do profissional responsável (arquitetura e engenharia).

**INMETRO** – Instituto Nacional de Medidas.

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

“Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021”.

A execução das obras e serviços de engenharia na Escola São Sebastião I, situada na Comunidade do Pacatuba, zona rural do Município de Careiro/AM, é imprescindível para assegurar condições adequadas de segurança, acessibilidade e preservação da infraestrutura pública destinada à educação.

Atualmente, a unidade escolar não dispõe de muro perimetral em toda a sua extensão, o que compromete o controle de acesso às dependências da escola e expõe o ambiente escolar a riscos de invasões, atos de vandalismo e danos ao patrimônio público. A ausência de delimitação física adequada fragiliza a segurança dos alunos, servidores e demais usuários, especialmente considerando as características da localidade, que dificultam a vigilância permanente. Nesse contexto, a construção do muro perimetral em alvenaria convencional apresenta-se como solução técnica adequada, durável e compatível com a necessidade de proteção permanente da unidade.



Adicionalmente, a implantação de piso em concreto na área de entrada da escola visa melhorar as condições de circulação e acesso, proporcionando maior estabilidade do solo, mitigando problemas decorrentes de erosão e acúmulo de lama em períodos chuvosos, além de contribuir para a acessibilidade e a salubridade do ambiente escolar.

No que se refere à quadra poliesportiva, constatou-se que o pavimento existente apresenta elevado grau de deterioração, com presença de fissuras, desagregação superficial, desgaste do concreto e irregularidades que comprometem a segurança dos usuários. Essas patologias estruturais inviabilizam a utilização adequada do espaço para atividades esportivas e recreativas, além de representarem risco potencial de acidentes.

Dessa forma, as obras propostas não possuem caráter meramente estético, mas configuram medidas necessárias para restabelecer as condições mínimas de segurança, funcionalidade e durabilidade da estrutura física da escola, assegurando ambiente apropriado ao desenvolvimento das atividades educacionais e promovendo a adequada conservação do patrimônio público municipal.

## 2. ÁREA REQUISITANTE:

ÁREA/ÓRGÃO REQUISITANTE	RESPONSÁVEL
Secretaria Municipal de Educação – SEMED	Emerson de Souza Garcia
Apoio Técnico: Gerência de Engenharia e Assessoria Técnica REYNALDS LUCAS NASCIMENTO DE SOUZA (Responsável Técnico CREA: 35650AM)	

A Secretaria Municipal de Educação – SEMED, na qualidade de órgão gestor da rede municipal de ensino, é a unidade requisitante da presente contratação, competindo-lhe promover ações destinadas à manutenção, melhoria e adequação da infraestrutura das unidades escolares sob sua responsabilidade.

A demanda decorre da necessidade de assegurar condições estruturais adequadas à Escola São Sebastião I, garantindo segurança patrimonial, controle de acesso, funcionalidade dos espaços e preservação do patrimônio público educacional.

A Gerência de Engenharia e Assessoria Técnica atua como unidade técnica especializada responsável pela elaboração dos estudos preliminares, levantamentos físicos, definição de quantitativos, estimativa orçamentária com base em referenciais oficiais, análise de viabilidade técnica e suporte à formalização da contratação. Compete ainda à referida Gerência assegurar que a solução proposta esteja em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, legislação vigente e boas práticas de engenharia, conferindo respaldo técnico à decisão administrativa.

## 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

“Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021”.

A presente contratação tem por finalidade a execução dos serviços de construção do muro perimetral e serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, zona rural do Município de Careiro/AM, abrangendo todas as etapas necessárias à adequada execução da obra, desde os serviços preliminares até a conclusão final com pleno funcionamento e segurança estrutural.

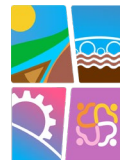
A obra compreenderá, conforme projeto básico e memorial descritivo:

- Serviços preliminares e mobilização de canteiro;



# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

- Execução de fundações compatíveis com as condições do solo local;
- Elevação de alvenaria estrutural para muro perimetral;
- Execução de pilares, vigas, baldrame e cintas de amarração;
- Revestimentos, chapisco, reboco e pintura;
- Instalação de portões e elementos de acesso;
- Implantação de piso em concreto na entrada da unidade escolar;
- Serviços de recuperação estrutural da quadra escolar, conforme especificações técnicas.

A contratação deverá assegurar que todos os serviços sejam executados com observância rigorosa às normas técnicas da ABNT, às diretrizes do projeto básico, às especificações do memorial descritivo e à legislação vigente aplicável às obras públicas.

A seguir, apresentam-se os requisitos essenciais da contratação, abrangendo a modalidade de licitação, o regime de execução, a habilitação técnica e as obrigações das partes, de modo a assegurar que a obra seja executada com eficiência, segurança e integral conformidade legal:

### **3.1. Modalidade e Regime de Execução:**

- a) A contratação será realizada mediante licitação na modalidade Concorrência, na forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço global, em conformidade com os arts. 6º, inciso XXXVIII, 17, §2º, 34 e 56 da Lei nº 14.133/2021.

A escolha da modalidade Concorrência justifica-se por tratar-se de obra de engenharia, cujo valor estimado e natureza técnica exigem procedimento que assegure ampla competitividade, isonomia entre os licitantes, transparência do certame e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. A forma eletrônica amplia a competitividade e promove maior eficiência, economicidade e publicidade ao processo.

O critério de julgamento pelo menor preço global mostra-se adequado em razão da necessidade de execução integral e coordenada do objeto, evitando fracionamentos que possam comprometer a responsabilidade técnica e a unidade da solução construtiva.

- b) O regime de execução será o de empreitada por preço global, conforme disposto no art. 46, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, pelo qual a contratada assumirá a responsabilidade integral pela execução da construção do muro perimetral e serviços complementares de engenharia, abrangendo o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, insumos, transporte, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e demais custos necessários à completa e adequada execução do objeto.

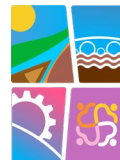
Tal regime é o mais apropriado para a natureza da obra, pois permite à Administração melhor previsibilidade orçamentária e transfere à contratada o risco ordinário da execução, garantindo maior controle e segurança contratual.

- c) Os serviços objeto da contratação caracterizam-se como obra de engenharia, compreendendo a execução de fundações, elevação de alvenaria estrutural, pilares, vigas, cintas de amarração, revestimentos, pintura, instalação de portões, implantação de piso em concreto na entrada da unidade e recuperação da quadra escolar, observadas as normas técnicas vigentes, o projeto básico, o memorial descritivo e as demais peças técnicas que integram a contratação.

### **3.2. Requisitos de Habilitação Técnica:**

Nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021, os licitantes deverão comprovar aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, demonstrando capacidade técnica operacional e profissional.





### 3.2.1. Qualificação da Pessoa Jurídica:

- a) Registro ou inscrição ativa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, compatível com o objeto da contratação.
- b) Comprovação de capacidade técnico-operacional, mediante apresentação de atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que demonstrem a execução anterior de obras de engenharia compatíveis em características, quantidades e complexidade com o objeto pretendido.

### 3.2.2. Qualificação Técnico-Profissional:

- a) Indicação de profissional legalmente habilitado, com registro ativo no CREA ou CAU, que atuará como responsável técnico pela execução da obra.
- b) Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT) ou documento equivalente que comprove a experiência do profissional em obras similares.
- c) A presença de, no mínimo, um engenheiro civil ou arquiteto e urbanista como responsável técnico será obrigatória durante toda a execução contratual.

### 3.2.3. Comprovação de Vínculo:

- a) O responsável técnico deverá possuir vínculo com a empresa licitante, na condição de sócio, empregado ou mediante declaração formal de contratação futura.
- b) Eventual substituição de profissional somente poderá ocorrer mediante anuência da fiscalização, devendo o substituto possuir qualificação técnica igual ou superior à anteriormente apresentada.
- c) É vedado que um mesmo profissional figure como responsável técnico de mais de uma licitante no certame, sob pena de inabilitação.

## 3.3. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

A empresa vencedora do certame, doravante denominada **CONTRATADA**, obriga-se, além do cumprimento das disposições legais e das condições estabelecidas no edital, no contrato e em seus anexos, a observar integralmente as seguintes responsabilidades, de modo a assegurar a correta execução da construção do muro perimetral e dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, o cumprimento dos prazos pactuados e a preservação do interesse público:

**3.3.1.** Assumir integral responsabilidade pela execução da obra, garantindo qualidade, segurança, regularidade e conformidade técnica dos serviços, respondendo por quaisquer danos materiais, ambientais ou a terceiros decorrentes de falhas, vícios ou irregularidades na execução.

**3.3.2.** Executar os serviços em estrita conformidade com o Projeto Básico, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e demais documentos que integram a contratação.

**3.3.3.** Providenciar e manter válidas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT), bem como realizar a inscrição da obra no Cadastro Nacional de Obras (CNO), quando aplicável.

**3.3.4.** Manter, durante toda a execução contratual, profissional legalmente habilitado como responsável técnico, devidamente registrado no CREA ou CAU, acompanhando a execução da obra e respondendo tecnicamente pelos serviços realizados.

**3.3.5.** Disponibilizar, por sua exclusiva conta e risco, todos os materiais, equipamentos, ferramentas, insumos, transporte e mão de obra necessários à execução integral do objeto, observando rigorosamente as especificações técnicas e padrões de qualidade exigidos.

**3.3.6.** Cumprir integralmente os prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro, adotando as medidas necessárias para evitar atrasos injustificados.

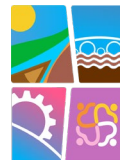






# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

**3.3.7.** Responsabilizar-se integralmente por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e demais obrigações legais decorrentes da execução contratual, não cabendo à CONTRATANTE qualquer responsabilidade subsidiária ou solidária.

**3.3.8.** Adotar todas as medidas de segurança previstas nas Normas Regulamentadoras (NRs), garantindo o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), bem como mantendo o canteiro de obras organizado e seguro.

**3.3.9.** Proceder à substituição imediata de profissional ou preposto que, a critério da fiscalização, esteja atuando em desacordo com as normas técnicas ou comprometa o andamento da obra, desde que devidamente justificado.

**3.3.10.** Manter, no local da obra, cópia atualizada dos projetos, memoriais, ARTs/RRTs, alvarás e demais documentos técnicos, à disposição da fiscalização.

**3.3.11.** Fornecer à CONTRATANTE, sempre que solicitado, relatórios, informações técnicas e demais esclarecimentos necessários ao acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

**3.3.12.** Adotar práticas que minimizem impactos ambientais, promovendo o uso racional de materiais, a correta destinação de resíduos da construção civil e a observância das normas ambientais aplicáveis.

**3.3.13.** Entregar a obra em perfeitas condições de uso e funcionamento, observando os padrões de qualidade exigidos e submetendo-se às etapas de recebimento provisório e definitivo previstas na legislação.

**3.3.14.** Adotar, sempre que tecnicamente viável, critérios de sustentabilidade ambiental, econômica e social na execução da construção do muro perimetral e demais serviços complementares, promovendo o uso racional de materiais, a redução de desperdícios, a correta destinação de resíduos da construção civil e a minimização de impactos ambientais, em consonância com as diretrizes aplicáveis às obras públicas.

**3.3.15.** Providenciar, antes do início da execução, as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) junto ao CREA/CAU, abrangendo todas as especialidades envolvidas, bem como efetuar a inscrição da obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO, quando exigido pela legislação, sob pena de retenção das medições conforme previsão contratual.

**3.3.16.** Cumprir rigorosamente a legislação federal, estadual e municipal aplicável, incluindo códigos, leis, decretos, portarias, normas técnicas da ABNT, normas regulamentadoras de segurança do trabalho e demais regulamentos pertinentes à execução de obras de engenharia.

**3.3.17.** Executar integralmente todos os serviços previstos no Projeto Básico, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e demais peças técnicas que integram a contratação, assegurando que a obra seja concluída em estrita conformidade com as especificações técnicas, métodos construtivos previstos e padrões de qualidade exigidos.

**3.3.18.** Manter, durante toda a execução contratual, profissional técnico legalmente habilitado e previamente aceito pela CONTRATANTE, responsável por acompanhar a execução da obra, orientar tecnicamente os serviços, assinar medições e assumir integral responsabilidade pelos aspectos técnicos relacionados ao objeto contratado.

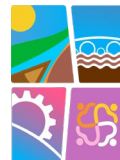
**3.3.19.** Manter o local da obra e seu entorno permanentemente organizados, limpos e seguros, cumprindo as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho (NRs), garantindo o fornecimento e uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), de modo a preservar a integridade dos trabalhadores, da comunidade escolar e do patrimônio público.





# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

### 3.6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

A CONTRATANTE, além do cumprimento das disposições legais e contratuais, obriga-se a adotar as providências necessárias para assegurar a adequada execução da construção do muro perimetral e serviços complementares da Escola São Sebastião I, observando as seguintes responsabilidades:

**3.6.1.** Promover as condições administrativas necessárias à execução regular do contrato, evitando entraves injustificados que comprometam o andamento da obra.

**3.6.2.** Assegurar o acesso da CONTRATADA ao local da obra, quando devidamente autorizada e identificada, garantindo condições adequadas para mobilização de pessoal, equipamentos e materiais.

**3.6.3.** Providenciar a publicação do extrato do contrato e de seus aditivos no órgão oficial competente, garantindo a publicidade e transparência dos atos administrativos, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

**3.6.4.** Designar formalmente fiscal e gestor do contrato, exercendo o poder-dever de fiscalização, com vistas à verificação do cumprimento das obrigações técnicas, legais e administrativas assumidas pela CONTRATADA.

**3.6.5.** Acompanhar a execução da obra, por meio de representante técnico habilitado, verificando a conformidade dos serviços com o Projeto Básico e Memorial Descritivo, determinando a correção de falhas quando necessário.

**3.6.6.** Analisar e atestar as medições apresentadas pela CONTRATADA, desde que verificada a execução regular dos serviços, autorizando os pagamentos conforme cronograma físico-financeiro.

**3.6.7.** Emitir Ordem de Serviço para início da execução contratual, possibilitando a adequada mobilização da CONTRATADA.

**3.6.8.** Emitir Ordem de Serviço com antecedência mínima de cinco (5) dias consecutivos da data prevista para o início da execução da construção do muro perimetral e dos serviços complementares de engenharia, possibilitando à CONTRATADA a adequada mobilização de pessoal, equipamentos, materiais e demais recursos necessários ao início regular da obra.

**3.6.9.** Analisar, por meio da Equipe de Fiscalização formalmente designada, os Boletins de Medição apresentados pela CONTRATADA, verificando a efetiva execução dos serviços, a conformidade das quantidades executadas com a planilha orçamentária, o atendimento às especificações técnicas e às condições contratuais, validando os valores para fins de pagamento mediante atesto do fiscal designado.

**3.6.10.** Fiscalizar o andamento da execução da construção do muro perimetral e dos serviços complementares, com ênfase no cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro, acompanhando o desempenho da CONTRATADA e determinando, quando necessário, a adoção de medidas corretivas.

A CONTRATANTE poderá, mediante justificativa técnica devidamente motivada e observados os limites legais e contratuais, promover ajustes no cronograma de execução, desde que tais alterações não comprometam a qualidade, a segurança e a regularidade da obra.

Dessa forma, os dispositivos acima estabelecem os requisitos da contratação, definindo de maneira clara e objetiva as condições técnicas, legais, operacionais e administrativas necessárias à adequada execução da construção do muro perimetral e dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, assegurando o cumprimento das obrigações pelas partes, a efetiva fiscalização contratual e a execução da obra em conformidade com a legislação vigente e com as peças técnicas que integram o processo.



#### 4. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO:

“Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).”

Para atendimento da necessidade de construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM, foram analisadas as principais alternativas construtivas disponíveis no mercado, considerando critérios técnicos, econômicos, operacionais, de durabilidade, necessidade de manutenção, nível de segurança proporcionado e adequação às condições climáticas locais.

A análise não se limitou ao custo inicial de implantação, mas considerou também o desempenho estrutural ao longo do tempo, a resistência a intempéries, a vulnerabilidade a atos de vandalismo e a efetividade no controle de acesso à unidade escolar.

A seguir, apresentam-se as principais alternativas consideradas, detalhando vantagens, desvantagens e viabilidade de cada uma, de forma a embasar tecnicamente a escolha da solução mais adequada para a Administração Pública Municipal:

**4.1 Alternativa 1 – Cercamento com Tela Metálica (Alambrado):** A alternativa consiste na execução de cercamento perimetral mediante instalação de mourões metálicos ou de concreto e tela galvanizada, fixados ao solo por meio de base simples em concreto, apresentando menor custo inicial de implantação e maior rapidez de execução.

**a) Vantagens:**

- Menor investimento inicial;
- Execução em prazo reduzido;
- Baixa complexidade construtiva;
- Facilidade de substituição de trechos danificados.

**b) Desvantagens:**

- Baixa resistência mecânica e estrutural;
- Alta vulnerabilidade a cortes e rompimentos intencionais;
- Necessidade de manutenção frequente;
- Vida útil inferior à alvenaria estrutural;
- Não proporciona controle efetivo e permanente de acesso.

Embora economicamente atrativa no curto prazo, a solução não atende de forma satisfatória à necessidade de segurança permanente da unidade escolar, especialmente considerando sua localização em zona rural, onde a fiscalização contínua é limitada.

**4.2 Alternativa 2 – Cercamento Simplificado com Estacas e Arame:** A alternativa consiste na execução de fechamento perimetral mediante a cravação de estacas pré-moldadas de concreto diretamente no solo, interligadas por fios de arame liso ou farpado tensionados, formando barreira física de caráter meramente delimitador, usualmente empregada para demarcação de terrenos rurais ou áreas de uso provisório.

Trata-se de solução construtiva de baixo custo e reduzida complexidade técnica, porém com limitações estruturais significativas quanto à resistência, durabilidade e capacidade de proteção patrimonial.

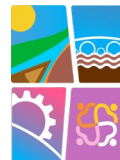
**a) Vantagens:**

- Baixo custo inicial de implantação;
- Execução rápida e simplificada;



# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

- Exigência reduzida de mão de obra especializada;
- Menor consumo de materiais estruturais.

**b) Desvantagens:**

- Não constitui barreira física efetiva contra invasões;
- Fácil transposição ou rompimento intencional;
- Baixa resistência mecânica e estrutural;
- Vida útil reduzida, especialmente em ambiente sujeito a umidade e intempéries;
- Elevada vulnerabilidade a atos de vandalismo;
- Necessidade recorrente de manutenção corretiva;
- Inadequação para garantir controle permanente de acesso à unidade escolar.

Sob a perspectiva técnica e institucional, embora apresente vantagem financeira inicial, a alternativa revela-se insuficiente para atender aos requisitos mínimos de segurança exigidos para edificação pública destinada à educação. Sua aplicação limita-se à simples delimitação territorial, não sendo compatível com a necessidade de proteção contínua da comunidade escolar e preservação do patrimônio público.

**4.3 Alternativa 3 – Muro Pré-Moldado de Concreto:** Consiste na execução de fechamento perimetral por meio da instalação de pilares estruturais em concreto, fixados em fundações previamente executadas, entre os quais são encaixados painéis pré-moldados de concreto armado, produzidos industrialmente e transportados até o local para montagem.

Trata-se de solução construtiva semi-industrializada, caracterizada pela racionalização do processo executivo, redução de etapas de obra in loco e maior controle de qualidade dos elementos estruturais, em razão da fabricação em ambiente controlado.

**a) Vantagens:**

- Maior resistência mecânica em comparação a cercamentos leves;
- Execução mais rápida que a alvenaria convencional moldada no local;
- Padronização estrutural e melhor controle tecnológico do concreto;
- Redução de interferências climáticas durante a execução;
- Boa durabilidade quando corretamente dimensionado e instalado.

**b) Desvantagens:**

- Custo inicial superior ao de soluções simplificadas e, em alguns casos, próximo ao da alvenaria estrutural;
- Dependência de fornecedor especializado e logística de transporte adequada;
- Necessidade de equipamentos específicos para montagem (guindastes ou caminhão munck);
- Dificuldade de adaptação a terrenos irregulares ou com desníveis acentuados;
- Limitações para futuras ampliações ou intervenções estruturais;
- Eventual menor integração arquitetônica com a edificação existente.

A alternativa apresenta viabilidade técnica e nível satisfatório de segurança estrutural, configurando solução intermediária entre os cercamentos leves e o muro em alvenaria convencional. Contudo, suas limitações de adaptação ao terreno, dependência logística e custo comparável à solução definitiva podem reduzir sua eficiência global no contexto específico da unidade escolar, especialmente considerando a localização em zona rural e a necessidade de solução permanente e plenamente integrada à infraestrutura existente.

**4.4 Alternativa 4 – Muro Perimetral em Alvenaria Estrutural (Solução Proposta):** Consiste na execução de fechamento perimetral definitivo por meio da implantação de fundações dimensionadas conforme as condições do solo local, execução de vigas baldrame, pilares estruturais





em concreto armado, cintas de amarração, elevação de alvenaria estrutural ou de vedação reforçada, revestimento interno e externo, pintura protetiva e instalação de portões metálicos adequados ao controle de acesso da unidade escolar.

A solução caracteriza-se como método construtivo tradicional consolidado no setor da construção civil, permitindo plena integração estrutural com a edificação existente e maior adaptabilidade às condições topográficas do terreno.

**a) Vantagens:**

- Elevado nível de segurança física e patrimonial;
- Controle permanente e eficiente de acesso à unidade escolar;
- Alta resistência mecânica e estrutural;
- Excelente desempenho frente às condições climáticas locais (umidade, chuvas intensas e variações térmicas);
- Maior vida útil da estrutura;
- Redução significativa de manutenção corretiva ao longo do tempo;
- Flexibilidade para futuras ampliações ou adequações;
- Integração arquitetônica com a edificação existente;
- Melhor relação custo-benefício considerando o ciclo de vida da obra;
- Solução definitiva compatível com a finalidade institucional da escola.

**b) Desvantagens:**

- Maior investimento inicial quando comparado às alternativas simplificadas;
- Prazo de execução superior em relação aos sistemas leves ou pré-fabricados.

Apesar do maior custo inicial, a solução apresenta desempenho estrutural superior e maior durabilidade, reduzindo despesas futuras com manutenção e substituições. Considerando o ciclo de vida da obra, a previsibilidade de desempenho e a necessidade de proteção permanente da comunidade escolar, o muro em alvenaria estrutural demonstra-se como alternativa mais eficiente e economicamente vantajosa no médio e longo prazo.

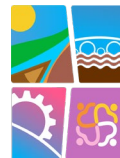
**4.5 Comparativo das Alternativas:**

A análise das alternativas possíveis para a execução da construção do muro perimetral e serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I considerou critérios técnicos, econômicos, operacionais, de durabilidade, manutenção, nível de segurança e adequação às condições locais, inclusive as características do solo e a exposição às intempéries típicas da região.

Também foram observados os princípios da eficiência, economicidade e interesse público, bem como a viabilidade de execução no contexto da zona rural do Município de Careiro/AM.

O quadro comparativo abaixo resume os principais pontos avaliados:

Alternativa	Viabilidade Técnica	Viabilidade Econômica	Prazo de Execução	Adequação Legal	Observações
Cercamento com Tela Metálica (Alambrado)	Média/Baixa – estrutura leve e vulnerável	Alta no curto prazo	Curto	Atende formalmente	Não garante segurança permanente
Cercamento com Estacas e Arame	Baixa – solução apenas delimitadora	Alta no curto prazo	Muito curto	Atende formalmente	Inadequada para unidade escolar
Muro Pré-Moldado de Concreto	Média/Alta – boa resistência estrutural	Média	Médio	Atende	Dependência logística e menor flexibilidade



Muro em Alvenaria Estrutural	Alta – solução definitiva e resistente	Alta no médio e longo prazo	Médio	Atende plenamente	Melhor desempenho estrutural e maior durabilidade
------------------------------	--	-----------------------------	-------	-------------------	---

Da análise comparativa verifica-se que, embora algumas alternativas apresentem menor custo inicial e menor prazo de execução, apenas o muro perimetral em alvenaria estrutural atende de forma integral aos requisitos de segurança, durabilidade, controle permanente de acesso e proteção patrimonial exigidos para edificação pública destinada à educação.

Considerando o ciclo de vida da obra, a redução de manutenção futura e a necessidade de solução definitiva para a unidade escolar, conclui-se que a alternativa proposta apresenta melhor relação custo-benefício global e maior alinhamento com o interesse público.

## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

“Fundamentação: Descrição da Solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).”

A solução técnica adotada consiste na construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, zona rural do Município de Careiro/AM, compreendendo todas as etapas necessárias à implantação de estrutura definitiva de fechamento, proteção patrimonial e adequação funcional da unidade escolar.

A intervenção será executada de forma integrada, observando critérios de segurança estrutural, durabilidade, estabilidade construtiva, compatibilidade com a edificação existente e adequação às condições climáticas e geotécnicas locais.

**5.1 Concepção Técnica da Solução:** A solução contempla a execução de sistema construtivo convencional em alvenaria estrutural ou vedação reforçada, apoiado em fundações dimensionadas conforme as condições do solo, incluindo:

- Execução de fundações (sapatas isoladas, blocos ou vigas baldrame, conforme projeto estrutural);
- Implantação de pilares em concreto armado;
- Execução de cintas de amarração superior e inferior;
- Elevação da alvenaria com blocos estruturais ou cerâmicos reforçados;
- Revestimento e acabamento das superfícies;
- Aplicação de pintura protetiva adequada às condições climáticas da região;
- Instalação de portões metálicos estruturais para controle de acesso;
- Integração física com as estruturas já existentes.

A solução foi concebida para garantir resistência mecânica adequada, estabilidade estrutural e durabilidade compatível com obras públicas de caráter permanente.

**5.2 Serviços Complementares de Engenharia:** Além do fechamento perimetral, a solução contempla serviços complementares indispensáveis à funcionalidade da unidade escolar, tais como:

- Regularização e execução de piso em concreto nas áreas de acesso;
- Adequação da entrada principal da escola;
- Correções estruturais pontuais necessárias;



- Ajustes de nível e alinhamento do terreno;
- Recomposição das áreas afetadas pela execução da obra.

Esses serviços são essenciais para assegurar a plena integração do muro à infraestrutura existente, evitando soluções isoladas ou desconectadas do contexto físico da escola.

**5.3 Aspectos de Desempenho e Durabilidade:** A solução foi dimensionada considerando:

- Exposição contínua à umidade e chuvas intensas;
- Necessidade de baixa manutenção corretiva;
- Resistência a ações externas e possíveis atos de vandalismo;
- Vida útil prolongada da estrutura;
- Desempenho estrutural adequado ao longo do tempo.

A adoção de sistema convencional em alvenaria estrutural permite maior adaptabilidade ao terreno, melhor integração arquitetônica e maior facilidade de futuras ampliações ou intervenções.

**5.4 Exigências de Manutenção e Garantia:** A solução apresenta baixa necessidade de manutenção preventiva, limitando-se a inspeções periódicas e eventuais reparos de acabamento.

A contratada deverá:

- Emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- Garantir a solidez e segurança da obra;
- Corrigir vícios construtivos dentro dos prazos legais;
- Empregar materiais que atendam às normas técnicas vigentes (ABNT).

**5.5 Resultado Global da Solução:** Com a implantação da solução proposta, espera-se:

- Estabelecimento de controle permanente de acesso à unidade escolar;
- Redução significativa de riscos de invasão e depredação;
- Proteção efetiva do patrimônio público;
- Maior segurança para alunos, professores e servidores;
- Valorização e organização do espaço físico da escola;
- Estrutura definitiva com adequada relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida.

A solução proposta apresenta-se tecnicamente consistente, estruturalmente adequada e economicamente racional, constituindo alternativa definitiva e proporcional à necessidade identificada, em consonância com os princípios da eficiência, planejamento e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

## 6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

“Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21”.

A estimativa das quantidades foi elaborada a partir de levantamento técnico preliminar realizado pela Gerência de Engenharia e Assessoria Técnica, considerando o escopo definido para a construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM.

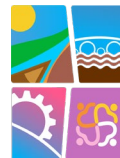
Os quantitativos foram apurados com base em:

- Medição do perímetro total da área escolar a ser fechada;
- Análise das condições topográficas e geotécnicas do terreno;



# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

- Dimensionamento estrutural preliminar do muro (altura, espessura, fundações e elementos de amarração);
- Levantamento das áreas que demandam adequação e execução de piso em concreto;
- Identificação das intervenções complementares necessárias à funcionalidade da unidade escolar;
- Planilha orçamentária detalhada com composições referenciais compatíveis com o objeto.

Ressalta-se que os quantitativos possuem caráter estimativo, destinando-se ao adequado dimensionamento físico da obra e ao subsídio da fase de planejamento da contratação, podendo ser ajustados na elaboração do Projeto Básico e/ou Projeto Executivo, desde que mantida a natureza e finalidade do objeto contratado.

Essa estimativa assegura o dimensionamento físico-financeiro adequado, permitindo planejamento eficiente, controle de custos e verificação da viabilidade técnica e econômica da obra, em conformidade com as exigências legais, técnicas e contratuais aplicáveis.

### **Quadro Resumo da Contratação**

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
01	Contratação de Empresa Especializada para a Execução dos Serviços de Construção do Muro Perimetral e Serviços Complementares de Engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, no Município de Careiro/AM.	Serv.	01

### **Resumo – Estimativa das Quantidades**

A estimativa das quantidades foi consolidada com base na planilha orçamentária elaborada pela Gerência de Engenharia e Assessoria Técnica, utilizando como referência a Tabela SINAPI – Data Base 01/2026 – Estado do Amazonas, acrescida das composições específicas necessárias ao atendimento integral do objeto.

Os serviços foram organizados em quatro grandes etapas técnicas, estruturadas de forma integrada e interdependente, conforme demonstrado abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
1	Serviços Preliminares	1
2	Mobilização / Infraestrutura Inicial	1
3	Construção do Muro Perimetral	1
4	Serviços Complementares de Engenharia	1

A quantificação foi consolidada em lote único (01 serviço) em razão da interdependência técnica entre as etapas, não sendo viável seu fracionamento sem comprometer:

- A responsabilidade técnica integral da execução;
- A compatibilidade estrutural entre fundações, elevação e acabamentos;
- A coordenação logística em área de difícil acesso;
- O controle físico-financeiro da obra;
- A eficiência administrativa da contratação.

Ressalta-se que, embora o quadro-resumo apresente quantitativo unitário (01 serviço), a planilha orçamentária detalhada contempla todas as composições, insumos, coeficientes técnicos e memórias de cálculo correspondentes às metragens reais do perímetro da unidade escolar, fundações, elementos estruturais, acabamentos e serviços complementares.





A metodologia adotada assegura coerência entre:

- Dimensionamento físico da obra;
- Estimativa financeira;
- Planejamento da execução;
- Controle contratual.

Dessa forma, a estimativa das quantidades mostra-se adequada, proporcional à necessidade identificada e compatível com o objeto da contratação.

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em levantamento técnico realizado pela Gerência de Engenharia e Assessoria Técnica, considerando o escopo definido para a construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM.

**7.1 Metodologia Utilizada:** Para composição do orçamento estimativo foram adotados os seguintes critérios:

- Utilização da Tabela SINAPI – Data Base 01/2026 – Estado do Amazonas, como referência principal de preços unitários;
- Aplicação de composições próprias, quando inexistentes no SINAPI, devidamente justificadas tecnicamente;
- Levantamento quantitativo baseado em medições reais do perímetro da unidade escolar;
- Inclusão de custos de mobilização compatíveis com a localização em zona rural;
- Aplicação de BDI (Bônus e Despesas Indiretas) compatível com a natureza da obra e parâmetros técnicos usuais para obras públicas.

A metodologia adotada observa o disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, assegurando que os valores estimados estejam compatíveis com os preços praticados no mercado e com referenciais oficiais.

**7.2 Valor Global Estimado:** Com base na planilha orçamentária consolidada, o valor global estimado da contratação é: **R\$ 431.732,32 (quatrocentos e trinta e um mil, setecentos e trinta e dois reais e trinta e dois centavos).**

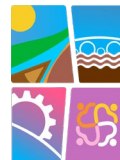
O valor está distribuído conforme as seguintes etapas:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR ESTIMADO (R\$)
1	Serviços Preliminares	R\$ 3.584,34
2	Mobilização / Infraestrutura Inicial	R\$ 10.588,87
3	Construção do Muro Perimetral	R\$ 275.538,47
4	Serviços Complementares de Engenharia	R\$ 142.020,64
	<b>TOTAL ESTIMADO</b>	<b>R\$ 431.732,32</b>

A estimativa do valor da contratação encontra-se devidamente fundamentada em referenciais oficiais, memórias de cálculo e levantamento técnico preliminar, atendendo aos princípios da economicidade, razoabilidade e eficiência administrativa, estando apta a subsidiar a fase externa da licitação.

## 8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

“Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (Inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21”.



Nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública deverá, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, avaliar o parcelamento do objeto, com vistas a ampliar a competitividade e otimizar a contratação.

No entanto, após análise técnica do objeto, conclui-se que a contratação não deverá ser parcelada, devendo ocorrer de forma global e integrada, uma vez que os serviços de construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I possuem natureza técnica interdependente, exigindo planejamento unificado, execução contínua e coordenação integrada das etapas construtivas.

O parcelamento da contratação poderia comprometer a compatibilidade técnica entre as fases da obra, especialmente entre fundações, estrutura em concreto armado, elevação da alvenaria, execução de vigas de amarração, instalação de portões e serviços complementares de adequação física da unidade escolar.

Além disso, a fragmentação do objeto poderia dificultar o controle da qualidade, gerar riscos de descontinuidade na execução, ampliar o prazo da obra e potencializar conflitos de responsabilidade entre diferentes contratadas, sobretudo quanto à estabilidade estrutural, alinhamento, prumo e desempenho global do muro.

Adicionalmente, a execução por empreitada por preço global favorece o controle técnico e financeiro da obra, assegura maior responsabilização da contratada pelo resultado final e reduz riscos de sobreposição de custos, atrasos e incompatibilidades técnicas.

Dessa forma, a opção pela não divisão do objeto mostra-se tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e juridicamente justificável, atendendo ao interesse público e às exigências legais, sem prejuízo à competitividade do certame.

## **9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:**

“Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).”

A presente contratação tem por objeto a construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM, sendo estruturada de forma autônoma e completa.

Após análise técnica, verifica-se que não há contratações correlatas ou interdependentes em andamento ou previstas que condicionem a execução do objeto, uma vez que os serviços contemplam todas as etapas necessárias à entrega da obra em condições plenas de funcionamento, segurança e estabilidade estrutural.

Ressalta-se que os serviços complementares de engenharia integram o próprio escopo da contratação, não dependendo de ajustes contratuais paralelos para sua viabilização.

Eventuais ações futuras de manutenção predial ou ampliação da unidade escolar não configuram interdependência com o objeto ora proposto, tratando-se de demandas autônomas e independentes.

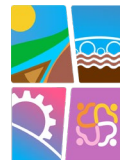
Dessa forma, conclui-se que a presente contratação não depende de outros contratos para sua execução e não gera vínculo técnico obrigatório com outras contratações, estando plenamente delimitada quanto ao seu escopo e responsabilidade.





# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

## 10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

“Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21”.

A presente contratação, que tem por objeto a construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM, encontra-se alinhada com o planejamento institucional da Prefeitura Municipal de Careiro e com as diretrizes da Secretaria Municipal de Educação – SEMED.

A intervenção proposta está em consonância com as ações voltadas à:

- Melhoria da infraestrutura das unidades escolares da rede municipal;
- Garantia de segurança física da comunidade escolar;
- Preservação do patrimônio público;
- Promoção de ambiente adequado ao desenvolvimento das atividades educacionais.

A contratação integra o planejamento anual da Secretaria Municipal de Educação, estando compatível com as prioridades administrativas estabelecidas para o exercício vigente, especialmente no que se refere à manutenção, adequação e fortalecimento da estrutura física das escolas da zona rural.

Além disso, a solução está alinhada aos princípios da eficiência, do planejamento e da economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a adequada aplicação dos recursos públicos e para a obtenção de resultado útil e duradouro à coletividade.

Dessa forma, verifica-se que a contratação está devidamente integrada ao planejamento institucional e às metas da Administração Municipal, não se tratando de demanda isolada ou improvisada, mas de ação estruturada e necessária ao atendimento do interesse público.

## 11. RESULTADOS PRETENDIDOS:

“ Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.”

Com a contratação e execução da construção do muro perimetral e dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM, pretende-se alcançar um conjunto de resultados que impactam positivamente a segurança institucional, a preservação do patrimônio público, a organização do espaço escolar e a eficiência administrativa, observando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

Especificamente, são esperados os seguintes resultados:

- a) Melhoria significativa das condições de segurança da unidade escolar, por meio da implantação de barreira física definitiva, proporcionando controle permanente de acesso, maior proteção aos alunos, servidores e ao patrimônio público;
- b) Elevação da durabilidade e do desempenho estrutural da infraestrutura escolar, considerando a adoção de solução construtiva adequada às condições climáticas locais, especialmente em região com elevado índice pluviométrico e exposição constante à umidade;
- c) Redução progressiva de custos com manutenção corretiva, em razão da execução de estrutura permanente e resistente, diminuindo a necessidade de intervenções emergenciais e promovendo melhor gestão dos recursos públicos ao longo do ciclo de vida da obra;



- d) Aprimoramento da organização e funcionalidade do espaço escolar, com a adequação das áreas de acesso e execução de serviços complementares que contribuem para melhor circulação e ordenamento interno;
- e) Mitigação de riscos relacionados a invasões, furtos e atos de vandalismo, assegurando maior estabilidade institucional e continuidade das atividades pedagógicas;
- f) Valorização da infraestrutura da unidade escolar, promovendo ambiente mais estruturado, seguro e adequado ao desenvolvimento das atividades educacionais;
- g) Atendimento integral às exigências técnicas, legais e contratuais, garantindo que a execução da obra ocorra em conformidade com o projeto, normas técnicas vigentes, legislação aplicável e diretrizes estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

Dessa forma, os resultados pretendidos refletem não apenas os benefícios diretos da construção do muro perimetral, mas também seus efeitos estruturantes de médio e longo prazo, consolidando solução durável, eficiente e adequada às necessidades da Escola São Sebastião I e da comunidade atendida.

## 12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

"Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.)"

Previamente à formalização do contrato decorrente da licitação para a construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM, a Administração deverá adotar as seguintes providências, com vistas a assegurar regularidade, eficiência e segurança na execução contratual:

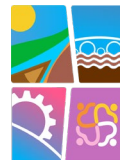
- a) Conclusão e aprovação do Projeto Básico, contendo especificações técnicas, memoriais descritivos, planilha orçamentária detalhada, cronograma físico-financeiro e demais elementos técnicos necessários à execução da obra;
- b) Verificação da disponibilidade orçamentária e financeira, com a devida emissão da reserva de dotação orçamentária, garantindo compatibilidade com a Lei Orçamentária Anual e demais instrumentos de planejamento;
- c) Designação formal de gestor e fiscal do contrato, nos termos da Lei nº 14.133/2021, assegurando que servidores devidamente capacitados acompanhem a execução da obra sob os aspectos técnico, administrativo e financeiro;
- d) Análise e validação da documentação de habilitação da empresa vencedora, verificando regularidade jurídica, fiscal, trabalhista, econômico-financeira e qualificação técnica;
- e) Exigência de apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pelo responsável técnico da contratada, devidamente registrada no CREA, antes do início da execução dos serviços;
- f) Emissão da Ordem de Serviço, somente após o cumprimento das exigências contratuais e comprovação das condições necessárias para início da obra;
- g) Planejamento das atividades de fiscalização, incluindo definição de rotinas de acompanhamento, critérios de medição e procedimentos de controle de qualidade.





# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

As providências acima visam assegurar que a contratação ocorra de forma regular, planejada e compatível com as exigências legais e técnicas, reduzindo riscos de execução inadequada, atrasos ou prejuízos ao erário.

Dessa forma, a adoção dessas medidas prévias garante maior segurança jurídica, eficiência administrativa e adequada gestão da futura execução contratual.

### 13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

"Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)".

A execução da construção do muro perimetral e dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM, poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, inerentes às atividades de construção civil de pequeno e médio porte.

Tais impactos foram analisados de forma preliminar neste Estudo Técnico Preliminar, considerando as características do objeto, o fato de se tratar de área já antropizada (unidade escolar existente) e as técnicas construtivas a serem adotadas.

De modo geral, os principais impactos ambientais potenciais e as respectivas medidas mitigadoras são descritos a seguir:

#### 13.1 Impactos Ambientais Potenciais:

- a) Geração de resíduos sólidos da construção civil, provenientes de escavações para fundações, sobras de concreto, argamassa, embalagens de materiais, resíduos de ferragens e demais resíduos de canteiro de obras;
- b) Movimentação e revolvimento de solo, decorrente da execução das fundações e regularização de áreas, podendo causar alteração pontual da superfície do terreno;
- c) Emissão de poeira e material particulado, especialmente durante escavações, preparo de argamassa, transporte e armazenamento de materiais;
- d) Emissão de ruídos e vibrações, decorrentes da operação de equipamentos, betoneiras, compactadores e ferramentas elétricas, podendo causar incômodo temporário à comunidade escolar e entorno;
- e) Risco de contaminação pontual do solo, em razão do armazenamento inadequado de combustíveis, óleos lubrificantes e outros insumos utilizados na obra;
- f) Interferências temporárias na rotina escolar, durante a execução dos serviços, especialmente nas áreas próximas ao local da obra;
- g) Possível alteração provisória da drenagem superficial, caso não sejam adotadas medidas adequadas de controle durante a execução das fundações e concretagens.

#### 13.2 Medidas Mitigadoras e de Controle Ambiental:

Para minimizar ou neutralizar os impactos ambientais identificados, deverão ser adotadas, pela CONTRATADA, as seguintes medidas, sem prejuízo de outras exigidas pelos órgãos competentes:

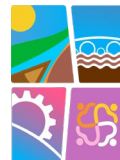
- a) Gestão adequada dos resíduos da construção civil, com segregação, acondicionamento, transporte e destinação final ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente;





# SEMED

Secretaria Municipal  
de Educação



Prefeitura Municipal de  
**CAREIRO**  
O TRABALHO MOVE A TRANSFORMAÇÃO

- b)** Organização e limpeza permanente do canteiro de obras, evitando acúmulo de materiais e descartes irregulares;
- c)** Controle da emissão de poeira, por meio de umedecimento das áreas de trabalho quando necessário e cobertura de materiais transportados;
- d)** Controle de ruídos, restringindo as atividades mais ruidosas aos horários adequados e utilizando equipamentos em boas condições de funcionamento;
- e)** Armazenamento seguro de combustíveis e insumos, evitando vazamentos e contaminação do solo;
- f)** Manutenção da drenagem provisória, assegurando adequado escoamento das águas pluviais durante a execução da obra;
- g)** Sinalização e isolamento da área de intervenção, garantindo segurança à comunidade escolar e aos trabalhadores;
- h)** Cumprimento integral da legislação ambiental vigente, bem como das normas técnicas aplicáveis e eventuais exigências dos órgãos ambientais competentes.

Ressalta-se que os impactos ambientais associados à obra possuem caráter predominantemente temporário, localizado e reversível, sendo significativamente reduzidos com a adoção das medidas mitigadoras propostas.

Dessa forma, conclui-se que a execução da obra é ambientalmente viável, desde que observadas as boas práticas de engenharia, as normas ambientais aplicáveis e as medidas de controle e mitigação aqui indicadas.

#### **14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:**

“Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21”.

Após a realização do presente Estudo Técnico Preliminar, com a análise detalhada da necessidade administrativa, das alternativas disponíveis no mercado, dos aspectos técnicos, econômicos, operacionais e ambientais envolvidos, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a construção do muro perimetral e execução dos serviços complementares de engenharia da Escola São Sebastião I, localizada na Comunidade do Pacatuba, Município de Careiro/AM, revela-se plenamente viável e adequada ao atendimento do interesse público.

A solução proposta demonstra compatibilidade técnica com as condições locais de implantação, apresenta coerência com as necessidades estruturais da unidade escolar e mostra-se economicamente justificável, considerando a durabilidade da intervenção e a redução de custos futuros com manutenções corretivas e reparos emergenciais. Além disso, a execução integrada dos serviços assegura maior controle técnico, melhor responsabilização da futura contratada e adequada gestão dos recursos públicos investidos.

Não foram identificados impedimentos de ordem técnica, jurídica, orçamentária ou ambiental que inviabilizem a contratação, desde que observadas as normas legais aplicáveis, as especificações técnicas do projeto e as medidas de controle previstas neste Estudo.

Dessa forma, declara-se a viabilidade da contratação, entendendo-se que a solução escolhida é adequada, necessária e proporcional à demanda apresentada, recomendando-se o regular prosseguimento do processo licitatório para a efetiva implementação da obra.



Careiro/AM, 06 de fevereiro de 2026

**EMERSON DE SOUZA GARCIA**  
Secretário Municipal de Educação  
Secretaria Municipal de Educação – SEMED

**REYNALDS LUCAS NASCIMENTO DE SOUZA**  
Responsável Técnico  
CREA: 35650AM