



Prefeitura de  
**CUPIRA**  
Desenvolvimento com Trabalho e Esperança

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA  
EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO ENTRE A APAE E A  
CRECHE MINERVINA JUVINA DE SOUZA EM CUPIRA-PE**

*Daniel Vinicius*  
Engenheiro Civil  
CREA-PE 181908584-8



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### I. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como finalidade embasar a decisão administrativa quanto à contratação de empresa especializada para a execução da obra de construção de um muro divisório na sede da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais — APAE, localizada no município de Cupira-PE. Por meio deste estudo, serão analisados os aspectos técnicos, operacionais, legais e financeiros envolvidos, com o objetivo de fornecer subsídios adequados para a instrução do processo de contratação e para a adoção de medidas que assegurem a eficiência, qualidade, funcionalidade e economicidade na execução dos serviços de engenharia.

A intervenção tem por objetivo atender à necessidade de adequação da infraestrutura física da instituição, tendo em vista que a área atualmente não dispõe de um sistema de fechamento perimetral adequado. A ausência de um muro compromete diretamente a segurança dos usuários (em especial pessoas com deficiência intelectual e múltipla), dos profissionais e do patrimônio da instituição, bem como interfere negativamente na organização espacial e no pleno funcionamento das atividades socioassistenciais, educacionais e terapêuticas desenvolvidas pela APAE.

Este estudo busca avaliar a viabilidade técnica e orçamentária da construção do muro, contemplando soluções que garantam, além da delimitação patrimonial, aspectos como durabilidade, acessibilidade, segurança estrutural e harmonia com os usos institucionais do espaço. Serão apresentadas e justificadas as soluções construtivas propostas, os requisitos mínimos para a execução dos serviços, os benefícios esperados com a implantação da estrutura, bem como os impactos e riscos associados à não realização da intervenção.

Inicialmente, será contextualizada a situação atual da sede da entidade e as principais carências verificadas na infraestrutura externa. Em seguida, serão apresentadas as alternativas técnicas disponíveis, visando à seleção da solução mais vantajosa para a Administração Pública, observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, sustentabilidade e promoção do interesse público.

Este Estudo Técnico Preliminar constitui ferramenta essencial para a tomada de decisão da gestão municipal, contribuindo diretamente para a promoção da cidadania, o fortalecimento da rede de proteção social e a valorização de políticas públicas voltadas às pessoas com deficiência. A obra proposta tem caráter prioritário, diante da urgência em garantir segurança física e estrutural aos espaços da APAE, e será custeada com recursos oriundos das Receitas Próprias do Município de Cupira-PE.





## II. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Cupira/PE, por meio de vistorias técnicas realizadas pela equipe da Secretaria Municipal de Infraestrutura, em conjunto com relatos da Secretaria Municipal de Assistência Social e manifestações de profissionais, usuários e familiares atendidos pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), identificou a urgente necessidade de construção de um **muro divisório** na sede da referida instituição.

Atualmente, a APAE de Cupira/PE encontra-se desprovida de estrutura física de fechamento perimetral sólida e contínua, fato que gera inúmeras preocupações relacionadas à **segurança dos usuários**, à **preservação do patrimônio institucional** e à **organização adequada dos espaços internos**. A ausência de um muro compromete diretamente as atividades pedagógicas e terapêuticas da instituição, cujos atendidos são, em sua maioria, **pessoas com deficiência intelectual e múltipla**, que necessitam de estrutura segura e acolhedora para seu desenvolvimento integral.

Além de afetar a integridade física dos atendidos, a carência de cercamento adequado compromete também a proteção dos equipamentos, mobiliários e demais bens adquiridos por meio de doações, verbas públicas e esforços comunitários, expondo a sede institucional a riscos de furtos, invasões, situações de vulnerabilidade e danos ao patrimônio público.

### a. Riscos Envolvidos

A permanência da situação atual representa riscos iminentes e implicações diretas ao interesse público, conforme detalhado a seguir:

- **Risco à integridade física e emocional** dos usuários da APAE, em razão da livre circulação de pessoas externas em áreas de uso exclusivo da instituição;
- **Susceptibilidade a ações de vandalismo, furtos ou invasões**, dada a inexistência de controle físico de acesso e limites estruturais no entorno do prédio;
- **Restrição do uso pleno e seguro dos espaços institucionais**, comprometendo a qualidade e a continuidade da oferta de serviços socioassistenciais e educacionais;
- **Inadequação às normas técnicas de segurança e acessibilidade**, que exigem proteção mínima para estruturas frequentadas por pessoas com deficiência;
- **Desvalorização da estrutura existente e da imagem institucional da APAE**, colocando em risco parcerias com entidades públicas, privadas e do terceiro setor;
- **Necessidade futura de intervenções emergenciais, desorganizadas e mais onerosas**, caso haja agravamento da situação e ocorrências relacionadas à insegurança patrimonial.

### b. Proposta de Intervenção e Justificativa Técnica

Diante desse contexto, propõe-se a **contratação de empresa especializada na execução de obras civis**, devidamente regularizada junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco (CREA/PE), para a construção de **muro divisório em alvenaria revestida**, com dimensões e padrões técnicos definidos conforme Projeto Básico





a ser elaborado.

A proposta de intervenção inclui:

- **Elaboração de projeto executivo e memorial descritivo técnico**, com planta de implantação e quantitativos;
- **Execução de serviços de fundações rasas, alvenaria de vedação, pilares de sustentação, cintas e revestimentos**, respeitando as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- **Aplicação de acabamentos com pintura, elementos de drenagem e esquadrias (se necessárias)** para portões de acesso;
- **Adequação às exigências das normas de segurança e acessibilidade (NBR 9050), além das diretrizes da NBR 15575 (Desempenho das Edificações Habitacionais)**;
- **Entrega da obra com garantia técnica, funcional e estrutural**, devidamente acompanhada por responsável técnico legalmente habilitado (RT com ART).

A intervenção proposta tem natureza **corretiva, preventiva e protetiva**, e proporcionará:

- **Melhoria significativa na segurança patrimonial e no bem-estar dos usuários da APAE**;
- **Apoio direto à política pública municipal de inclusão social e proteção às pessoas com deficiência**, com repercussões positivas sobre o serviço educacional, terapêutico e comunitário da entidade;
- **Valorização do espaço institucional, reforçando sua utilidade pública e seu papel estratégico na rede de proteção social local**;
- **Promoção da dignidade, cidadania e acessibilidade universal**, assegurando condições mínimas para o desenvolvimento pleno das atividades realizadas no local;
- **Redução de passivos e riscos estruturais futuros**, com racionalização de recursos frente a soluções planejadas técnica e economicamente.

A efetivação desta obra representa **medida estratégica e urgente de gestão pública**, alinhada à missão do Município de Cupira/PE de garantir **infraestrutura segura, funcional e inclusiva**, fortalecendo parcerias sociais, promovendo o bem-estar coletivo e assegurando o uso adequado de bens públicos em benefício da população que mais precisa.

### III. IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de construção de um muro divisório na sede da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), localizada no município de Cupira/PE, possui **elevada relevância para a garantia da segurança, organização e funcionalidade** de uma instituição que exerce papel fundamental na **inclusão social, educacional e terapêutica de pessoas com deficiência**.

O cercamento adequado e permanente de equipamentos públicos que atendem populações em situação de vulnerabilidade é **elemento básico de infraestrutura institucional**, sendo





fundamental para a proteção dos usuários, do patrimônio físico da entidade e da rotina das atividades desenvolvidas. No caso da APAE, a ausência de muro compromete sobremaneira a tranquilidade de alunos, familiares e profissionais que utilizam o espaço diariamente, gerando um ambiente exposto, desprotegido e inadequado para a finalidade assistencial a que se destina.

A inexistência de barreiras físicas delimita e expõe o imóvel a riscos recorrentes, como **acessos não autorizados, vandalismo, invasões e furtos**, além de impactar negativamente a **autonomia e a segurança emocional dos atendidos**, que necessitam de um espaço acolhedor, protegido e claramente definido para seu convívio e aprendizado. Tais deficiências estruturais dificultam o pleno uso do imóvel e limitam a expansão e a qualidade dos serviços oferecidos pela entidade.

Adicionalmente, a carência de um fechamento perimetral reforça os desafios enfrentados pela gestão municipal no que se refere à **valorização e preservação do patrimônio público** e da rede de proteção social. Investimentos constantes são realizados para manutenção da APAE, tanto com recursos do município quanto com recursos estaduais, federais e oriundos da sociedade civil. Sem a devida proteção, esse patrimônio fica vulnerável, desestimulando o apoio institucional e o envolvimento comunitário.

Nesse sentido, a construção do muro divisório configura-se como uma ação **estratégica e prioritária**, pois permitirá:

- A promoção de **ambiente seguro e controlado** para alunos, usuários, cuidadores e servidores da instituição;
- A **delimitação clara da área construída**, promovendo ordem, organização e uso racional do espaço interno da entidade;
- A ampliação da **autonomia pedagógica, terapêutica e educativa das atividades desenvolvidas na APAE**;
- A valorização do imóvel e a conservação do patrimônio físico da entidade, com impacto direto na sua capacidade institucional;
- O **atendimento às normas técnicas de segurança e acessibilidade**, exigidas para instituições que recebem público com deficiência;
- O **fortalecimento das políticas públicas municipais de inclusão, assistência social, educação especial e apoio a pessoas com deficiência**.

Sob a ótica da eficiência administrativa, segurança institucional e zelo pelo bem público, a construção do muro representa uma **solução definitiva para um problema histórico de infraestrutura da APAE de Cupira/PE**. A adoção desta medida permitirá à Administração Pública superar soluções improvisadas e vulneráveis que há anos dificultam o funcionamento pleno da entidade, garantindo estrutura adequada, moderna e protetiva àqueles que mais necessitam de cuidado e inclusão efetiva.

Portanto, a contratação pretendida é **essencial à efetividade das políticas públicas municipais de inclusão social e de acessibilidade**, assegurando à população atendida pela APAE um espaço digno, seguro e preparado para o pleno desenvolvimento educacional, terapêutico e assistencial. Por sua natureza, a obra possui relevância estratégica e impacto direto na promoção da cidadania, da equidade e do fortalecimento das redes de apoio a





pessoa com deficiência no município de Cupira/PE.

#### IV. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO ENTRE A APAE E A CRECHE MINERVINA JUVINA DE SOUZA EM CUPIRA-PE

#### V. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Com base na vistoria técnica realizada pela equipe de engenharia da Secretaria Municipal de Infraestrutura e nos relatos da equipe gestora da APAE de Cupira/PE, foram levantados e analisados três cenários possíveis para atender à necessidade de **fechamento perimetral da área institucional**, com o objetivo de oferecer **segurança, funcionalidade e adequação às normativas técnicas de acessibilidade e proteção patrimonial**.

A seguir, apresentam-se os principais cenários avaliados:

##### **CENÁRIO 1 – Instalação de Cercamento com Gradil Metálico Leve ou Marcação com Estacas e Tela Provisória**

Este cenário prevê a demarcação do perímetro da sede da APAE por meio de instalação de gradil com postes metálicos leves, bases fixadas superficialmente e fechamento com tela. Trata-se de solução paliativa, de rápida execução e baixo custo, com objetivo de inibir invasões e delimitar visualmente os limites da área institucional.

##### **Vantagens:**

- Baixo custo inicial de implantação;
- Rapidez na execução;
- Facilidade de aquisição e simplicidade logística dos materiais;
- Possibilidade de retirada ou modificação posterior.

##### **Desvantagens:**

- Baixa resistência física e facilidade de invasão;
- Alta vulnerabilidade ao tempo, vandalismo ou corrosão;
- Pouca ou nenhuma barreira visual e acústica;
- Precariedade estética e ausência de durabilidade;
- Pouca eficácia como medida de segurança institucional.

**Conclusão:** Embora viável em casos emergenciais, a solução é tecnicamente limitada, sem atender aos requisitos de segurança, proteção patrimonial e privacidade exigidos para instalações que atendem crianças, jovens e adultos com deficiência. Não é recomendada como solução definitiva.

##### **CENÁRIO 2 – Instalação de Painéis Pré-Moldados de Concreto (Placas de**



### **Fechamento Modular)**

Neste cenário, considera-se a utilização de painéis de concreto pré-moldado para fechamento perimetral, sistema composto por placas verticais fixadas entre colunas ou sapatas de concreto armado. A execução pode ser mais rápida que a alvenaria tradicional, embora dependa de disponibilidade de fabricação e transporte especializado.

#### **Vantagens:**

- Execução mais rápida em relação à alvenaria convencional;
- Redução de entulho e resíduos de obra;
- Boa resistência mecânica e vida útil razoável;
- Uniformidade nos acabamentos estruturais.

#### **Desvantagens:**

- Custo unitário elevado por painel;
- Necessidade de mão de obra qualificada e equipamentos específicos de instalação;
- Dificuldade de compatibilização com o terreno (desníveis e acessos);
- Pouca flexibilidade para futuras modificações ou intervenções;
- Estética industrial menos integrada ao contexto edificado da APAE.

**Conclusão:** A solução modular pré-moldada se apresenta como opção intermediária viável sob o ponto de vista da execução, porém menos flexível e adaptável às condições específicas do terreno. Trata-se de alternativa tecnicamente possível, mas com custo elevado e estética pouco favorável ao ambiente institucional da APAE.

### **CENÁRIO 3 – Construção de Muro em Alvenaria de Vedação com Revestimento e Pintura**

Este cenário propõe a construção tradicional de muro de vedação em alvenaria cerâmica ou bloco de concreto, com fundações corridas, amarrações verticais e horizontais, revestimento em argamassa e pintura final. Inclui, se necessário, portões em aço ou alumínio para acesso controlado e elementos de segurança passiva (exaustores, cercas superiores, etc.).

#### **Vantagens:**

- Estrutura sólida, durável e de alta resistência;
- Pleno controle de acesso e proteção patrimonial;
- Possibilidade de melhores condições estéticas e integração com o conjunto arquitetônico da APAE;
- Conformidade com normas de acessibilidade, segurança e vedação;
- Redução de manutenções recorrentes a médio e longo prazo.

#### **Desvantagens:**

- Maior prazo de execução em relação a soluções modulares;
- Custo de implantação superior à opção de cercamento leve, embora proporcional à durabilidade;





- Necessidade de projeto técnico, ART de responsável e acompanhamento contínuo da obra.

**Conclusão:** A construção do muro em alvenaria convencional representa a **solução mais estruturante, segura e definitiva**, sendo **tecnicamente recomendada** para atender à finalidade institucional da APAE. Combina segurança, durabilidade, resistência e integração arquitetônica, ao mesmo tempo em que promove a valorização do patrimônio público, a proteção dos usuários e o cumprimento das normativas aplicáveis.

#### Recomendação Técnica Final

Diante da análise acima, conclui-se que a **construção de muro em alvenaria com revestimento e acessos controlados (Cenário 3)** é a opção que **melhor atende aos critérios de funcionalidade, durabilidade, segurança e interesse público**, estando em consonância com os princípios da administração pública e com as necessidades específicas da APAE-Cupira/PE. As demais alternativas, embora possíveis em contextos emergenciais ou provisórios, não proporcionam as condições técnicas e institucionais adequadas para uma solução permanente e eficaz.

#### VI. LEVANTAMENTO DO PREÇO

Conforme foi exposto na análise das alternativas, a solução adotada, que é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO ENTRE A APAE E A CRECHE MINERVINA JUVINA DE SOUZA EM CUPIRA-PE**, teve os seus valores a partir da base de preços SINAPI - 06/2025 - Pernambuco. Desta forma, além de atender os requisitos técnicos da contratação esta alternativa teve a sua composição de preços elaborada considerando valores atuais.

#### VII. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

			Obra	Bancos	B.D.I.				
			EXECUÇÃO DO MURO	SINAPI - 06/2025 - Pernambuco	26,41%				
Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			EXECUÇÃO DO MURO		1		19.764,61	19.764,61	100,00 %





Prefeitura de  
**CUPIRA**

Desenvolvimento com Trabalho e Esperança

1.1	103329	SINAP I	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 12/2021	m²	75	89,25	112,82	8.461,50	42,81 %
1.2	92762	SINAP I	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	228,3	11,09	14,01	3.198,48	16,18 %
1.3	92759	SINAP I	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	115,5	14,07	17,78	2.053,59	10,39 %
1.4	94975	SINAP I	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	m³	1,17	504,09	637,22	745,54	3,77 %
1.5	87904	SINAP I	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E	m²	75	8,47	10,70	802,50	4,06 %



			ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022						
1.6	87794	SINAP I	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF 09/2022	m²	75	47,50	60,04	4.503,00	22,78 %
					Total sem BDI		15.638,20		
					Total do BDI		4.126,41		
					Total Geral		19.764,61		

#### VIII. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante da análise comparativa entre os cenários considerados, optou-se pela adoção da solução técnica consistente na construção de um muro em alvenaria convencional, com fundações, estrutura adequada, revestimento e pintura, além de elementos de segurança e acessos controlados, conforme previsto no objeto da presente demanda.

Essa escolha foi fundamentada na ausência de qualquer estrutura perimetral segura na sede da APAE de Cupira/PE, na necessidade de garantir a integridade física dos usuários e do patrimônio, na importância de proporcionar ambiente protegido e funcional para o desenvolvimento das atividades assistenciais e educacionais da instituição e na viabilidade operacional e orçamentária da gestão municipal em executar a obra com recursos próprios.

A alternativa escolhida revela-se, sob todos os aspectos avaliados, como a mais eficiente, segura e duradoura para eliminar os impactos causados pela falta de fechamento perimetral, promover o uso pleno e protegido do espaço institucional, garantir a continuidade e qualidade dos serviços prestados pela APAE, e fortalecer o compromisso da administração pública municipal com iniciativas de inclusão, cidadania e acessibilidade.





Adicionalmente, a adoção dessa solução possibilita conformidade com as normas técnicas de acessibilidade, segurança e desempenho, evitando gastos futuros com manutenção de estruturas improvisadas e reduzindo os riscos de invasões, furtos ou acidentes. A medida também agrega valorização ao patrimônio público e promove melhores condições de trabalho aos profissionais e acolhimento aos usuários e familiares.

A construção do muro divisório configura-se, portanto, como uma solução tecnicamente viável, economicamente justificável e de interesse público prioritário, ajustada ao planejamento estratégico municipal e plenamente alinhada aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

Cupira-PE, 29 de setembro de 2025

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Daniel Vinícius  
Engenheiro Civil  
CREA-PE 181908584-8

**Daniel Vinícius Souza Silva**

Engenheiro Civil

Mestre em Engenharia Civil e Ambiental

CREA: 1819085848-PE

Representante Legal da TGC Brazil

CNPJ: 45.750.144/0001-01