

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 005/2026**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 7687/2026**

**APÊNDICE ANEXO I**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**I – INFORMAÇÕES BÁSICAS**

Objeto: Construção de Muro de Arrimo e Muro de Fechamento da Creche Municipal – Padrão FNDE

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Educação

De acordo com o art. 6º, inciso XX, da Lei 14.133/2021, o estudo técnico preliminar é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ainda de acordo com tal dispositivo, seu objetivo é servir de base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados. Por essa razão, não é objetivo deste documento adentrar em algumas questões técnicas e/ou escolha de metodologias construtivas que constituírem definições aplicáveis à etapa de desenvolvimento dos projetos.

**II – DIAGNÓSTICO ATUAL E ESTUDO DA NECESSIDADE DA ADMINISTRAÇÃO**

**1- DESCRIÇÃO DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO (NECESSIDADE DA ADMINISTRAÇÃO)**

Este item visa atender a ao seguinte elemento **obrigatório** do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;*

A creche municipal está sendo construída com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), seguindo o projeto padrão estabelecido pelo referido órgão federal. O projeto padrão FNDE, todavia, não contempla a construção de muro de fechamento do perímetro do terreno, tampouco prevê a execução de muro de arrimo para contenção de talude e desnível existente no lote.

No decorrer do processo de vistoria e supervisão técnica realizada pelo próprio FNDE, foi identificada a ausência do muro de arrimo como uma inconformidade estrutural e de segurança, devidamente apontada pelo órgão federal como item a ser regularizado pelo município. Tal inconformidade coloca em risco a integridade da obra e dos usuários, haja vista que o talude sem contenção adequada representa risco geotécnico iminente, especialmente em períodos de chuva intensa.

Adicionalmente, a ausência de muro de fechamento perimetral compromete a segurança das crianças que serão atendidas pela creche, expondo-as a riscos de acesso de pessoas não autorizadas ao estabelecimento escolar e à proximidade com a via pública, situação incompatível com os padrões mínimos de segurança exigidos para edificações de uso infantil.

Diante desse cenário, o Município necessita promover a construção do muro de arrimo e do muro de fechamento da creche municipal, a fim de: (i) sanar a inconformidade apontada pelo FNDE, possibilitando a regularização da obra perante o órgão financiador; (ii) garantir a estabilidade geotécnica do terreno; e (iii) assegurar condições adequadas de segurança para as crianças, servidores e demais usuários da unidade escolar.

## 2 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Este item visa atender a ao seguinte elemento do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso II - 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;*

Trata-se de contratação cuja necessidade foi identificada em decorrência de inconformidade apontada pelo FNDE em vistoria técnica e da constatação da ausência de infraestrutura de segurança no entorno da creche municipal. A demanda, portanto, possui caráter superveniente, razão pela qual não havia sido prevista no Plano de Contratações do órgão para o exercício vigente. Não obstante, a contratação está alinhada ao interesse público municipal e à necessidade de regularização perante o órgão federal financiador, justificando sua inclusão na programação corrente.

## 3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Este item visa atender a ao seguinte elemento do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso III - requisitos da contratação;*

Pretende-se contratar empresa especializada para execução dos serviços de construção de muro de arrimo e muro de fechamento perimetral da creche municipal padrão FNDE, compreendendo fundações, estrutura de contenção em concreto armado e alvenaria estrutural, conforme projeto básico a ser elaborado, e muro de fechamento com portão de acesso, incluindo todos os serviços necessários à plena conclusão das obras.

A contratação visa, simultaneamente, sanar a inconformidade apontada pelo FNDE – possibilitando a regularização da unidade escolar perante o órgão federal – e garantir segurança estrutural e perimetral compatível com edificações de uso infantil.

A solução a ser contratada deverá atender a padrões mínimos de desempenho compatíveis com obras permanentes, assegurando estabilidade estrutural, adequada capacidade de contenção geotécnica, resistência às ações climáticas e durabilidade compatível com a vida útil esperada para estruturas de concreto e alvenaria. Os materiais empregados deverão atender às especificações técnicas vigentes, com controle tecnológico adequado, incluindo concreto com resistência característica definida em projeto estrutural, blocos e argamassas conforme normas técnicas.

A execução deverá observar as normas técnicas pertinentes da ABNT aplicáveis a estruturas de contenção, alvenaria e obras geotécnicas, bem como as diretrizes do FNDE quanto a padrões construtivos, garantindo conformidade com os padrões de qualidade e segurança exigidos para obras públicas destinadas ao uso escolar infantil.

## 4 – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Este item visa atender a ao seguinte elemento **obrigatório** do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;*

As quantidades a seguir constituem estimativas preliminares apuradas com base em levantamento técnico realizado pela equipe do Departamento de Engenharia, por meio de medições in loco. Tratam-se de valores aproximados, com finalidade exclusiva de subsidiar a avaliação de viabilidade da contratação e a estimativa do valor de referência, podendo ser revisados quando da elaboração do Projeto Básico.

Muro de Arrimo em Concreto Armado: Extensão estimada de acordo com o desnível identificado no terreno, com altura e espessura a serem definidas em projeto estrutural específico, incluindo fundação adequada. Os quantitativos definitivos serão estabelecidos no Projeto Básico.

Muro de Fechamento Perimetral: Extensão estimada a partir do perímetro do terreno, com altura de aproximadamente 2,00 m (dois metros), incluindo fundação, pilares, contrafortes quando necessários e portão(ões) de acesso. A extensão e especificação técnica definitivas serão definidas no Projeto Básico.

Os quantitativos detalhados, com planilha orçamentária e memórias de cálculo completas, serão elaborados após a declaração de viabilidade desta contratação, como parte integrante do Projeto Básico, em observância ao fluxo de planejamento previsto na Lei nº 14.133/2021.

### III - AVALIAÇÃO DAS POSSÍVEIS ALTERNATIVAS

#### 5 – ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

Este item visa atender a ao seguinte elemento do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso V - levantamento de mercado, que consiste na **análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;***

Para a resolução da necessidade da administração, identificaram-se algumas alternativas possíveis.

##### 5.1 – Não Execução das Obras

###### 5.1.1 – Implementação:

Manutenção da situação atual, sem execução do muro de arrimo nem do muro de fechamento, aguardando eventual inclusão nos futuros projetos de ampliação da creche ou em nova rodada de financiamento federal.

###### 5.1.2 – Vantagens:

- Ausência de custo imediato para o Município.

### **5.1.3 – Desvantagens:**

- Permanência da inconformidade apontada pelo FNDE, podendo resultar em obrigação de devolução de recursos ou impedimento de novas transferências federais;
- Risco geotécnico contínuo decorrente da ausência de contenção do talude;
- Ausência de segurança perimetral para crianças e profissionais da unidade escolar;
- Possibilidade de agravamento dos danos à estrutura da creche.

### **5.1.4 – Análise Custo-Benefício:**

Alternativa inviável do ponto de vista técnico, jurídico e de segurança, pois mantém situação de risco e descumprimento de exigência do órgão financiador federal, podendo acarretar prejuízos ao erário superiores ao custo da intervenção.

## **5.2 – Execução de Contenção com Estrutura Tipo Gabião (apenas Muro de Arrimo)**

### **5.2.1 – Implementação:**

Execução de contenção do talude por meio de estrutura de gabões (caixas metálicas preenchidas com pedra), associada à execução de muro de fechamento convencional.

### **5.2.2 – Vantagens:**

- Boa capacidade de drenagem natural;
- Flexibilidade estrutural, com bom desempenho em solos sujeitos a movimentação;
- Execução relativamente rápida.

### **5.2.3 – Desvantagens:**

- Maior exposição às intempéries e possibilidade de corrosão das caixas metálicas;
- Vida útil inferior quando comparada a estruturas de concreto armado devidamente dimensionadas;
- Necessidade de manutenção mais frequente;
- Aspecto visual incompatível com o padrão estético do projeto FNDE.

### **5.2.4 – Análise Custo-Benefício:**

Embora apresente execução ágil e custo inicial competitivo, a maior necessidade de manutenção e a menor durabilidade podem resultar em custo de ciclo de vida superior ao da solução em concreto, especialmente no ambiente escolar.

## **5.3 – Construção de Muro de Arrimo em Concreto Armado e Alvenaria Estrutural e Muro de Fechamento em Alvenaria**

### **5.3.1 – Implementação:**

Execução de muro de arrimo em concreto armado, com fundação adequada às condições geotécnicas do terreno e alvenaria estrutural, para contenção do desnível existente; e construção

de muro de fechamento perimetral em alvenaria de bloco, com pilares em concreto armado, altura compatível com padrões de segurança escolar e portão(ões) de acesso.

### 5.3.2 – Vantagens:

- Elevada capacidade de contenção e resistência estrutural;
- Alta durabilidade e vida útil compatível com obras permanentes;
- Menor necessidade de manutenção corretiva futura;
- Conformidade com o padrão construtivo do projeto FNDE;
- Soluciona simultaneamente a inconformidade apontada pelo FNDE e a ausência de segurança perimetral;
- Compatibilidade estética e técnica com a edificação escolar existente.

### 5.3.3 – Desvantagens:

- Custo inicial superior às soluções alternativas mais simplificadas;
- Necessidade de controle tecnológico rigoroso na execução.

### 5.3.4 – Análise Custo-Benefício:

Apesar de apresentar custo inicial possivelmente maior que soluções alternativas simplificadas, oferece maior durabilidade, menor necessidade de manutenção ao longo do tempo e melhor desempenho estrutural. Considerando o ciclo de vida da estrutura, a necessidade de regularização perante o FNDE e a relevância da segurança de crianças em ambiente escolar, mostra-se a solução mais eficiente e economicamente vantajosa no médio e longo prazo.

## Conclusão

A análise comparativa das alternativas demonstra que a construção do muro de arrimo em concreto armado e alvenaria estrutural e do muro de fechamento em alvenaria configura-se como a solução mais adequada à necessidade pública identificada. As demais alternativas avaliadas foram descartadas por não atenderem integralmente às exigências do FNDE, por apresentarem maior risco de manutenção ao longo do tempo ou por não solucionarem concomitantemente os dois problemas identificados.

A alternativa selecionada observa os princípios da eficiência, economicidade, segurança, interesse público e proporcionalidade, ao propor intervenção suficiente para eliminar os riscos identificados e regularizar a situação da creche perante o órgão financiador, sem adoção de soluções desnecessariamente complexas.

## 6 – ESTIMATIVA DE VALORES

Este item visa atender a ao seguinte elemento **obrigatório** do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;*

O valor estimado para a contratação dos serviços é de R\$ 350.000,00 (trezentos e cinquenta mil reais), conforme estimativa elaborada pela equipe técnica do Setor de Engenharia, com base nas Tabelas GOINFRA de Custos de Obras Cíveis – T322, competência outubro/2025, sem desoneração, e SINAPI – Goiás, competência janeiro/2026, sem desoneração.

Ressalta-se que não foram identificados contratos similares disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas — PNCP que permitissem a realização de pesquisa comparativa de preços para o objeto específico. Diante disso, adotou-se a metodologia de composição de custos unitários com base em tabelas referenciais oficiais, em conformidade com o art. 23, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que admite a utilização de valores de referência constantes de tabelas editadas pelos entes federativos.

O valor estimado poderá ser atualizado quando da elaboração do Projeto Básico ou revisão dos quantitativos decorrente do detalhamento estrutural.

#### IV – DESENVOLVIMENTO DA MELHOR SOLUÇÃO

##### 7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Este item visa atender a ao seguinte elemento do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;*

A solução proposta consiste na construção de muro de arrimo em concreto armado e alvenaria estrutural para contenção do desnível existente no terreno da creche municipal, e de muro de fechamento perimetral em alvenaria de bloco, com pilares em concreto armado e portão(ões) de acesso, delimitando integralmente o lote da unidade escolar.

Para o muro de arrimo, a solução contempla: escavação e preparo do terreno de fundação, execução de estaca em concreto armado conforme dimensionamento estrutural e construção do corpo do muro em alvenaria estrutural.

Para o muro de fechamento, a solução contempla: escavação para fundações, execução de baldrame em concreto armado, construção de pilares em concreto armado com espaçamento compatível com a estrutura, elevação da alvenaria em bloco cerâmico com argamassamento adequado, chapisco, reboco e pintura.

Sob a perspectiva do interesse público, a solução adotada é tecnicamente adequada, proporcional à necessidade identificada e alinhada aos princípios da eficiência e da economicidade, uma vez que prioriza intervenção definitiva, com melhor desempenho ao longo do ciclo de vida, evitando soluções paliativas que poderiam gerar novos dispêndios ao erário. Ademais, soluciona concomitantemente a inconformidade apontada pelo FNDE e a ausência de segurança perimetral na unidade escolar.

##### 8 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Este item visa atender a ao seguinte elemento **obrigatório** do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;*

O não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, haja visto que o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único contrato, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução dos serviços,

concentrando a responsabilidade dos serviços e garantia dos resultados em uma única empresa responsável.

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e final de entrega da obra.

Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

#### 9 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Este item visa atender a ao seguinte elemento do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;*

Com a construção do muro de arrimo, pretende-se sanar a inconformidade apontada pelo FNDE, regularizando a situação da unidade escolar perante o órgão federal financiador e evitando eventual obrigação de devolução de recursos. Ademais, a intervenção garantirá a estabilidade geotécnica do terreno, eliminando o risco de desmoronamento e danos à edificação da creche.

A construção do muro de fechamento perimetral, por sua vez, assegurará a segurança das crianças, servidores e visitantes, protegendo-os dos riscos decorrentes da ausência de fechamento adequado do lote, situação incompatível com os padrões mínimos exigidos para edificações de uso infantil.

A intervenção objetiva, ainda, preservar o patrimônio público, evitando o agravamento dos danos estruturais existentes e reduzindo a probabilidade de novas intervenções corretivas no curto e médio prazo.

Por fim, busca-se proporcionar solução definitiva e economicamente vantajosa ao longo do ciclo de vida da obra, em observância aos princípios da eficiência, da segurança e do interesse público, garantindo adequada aplicação dos recursos municipais e o pleno funcionamento da unidade escolar em condições seguras para toda a comunidade atendida.

#### 10- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Este item visa atender a ao seguinte elemento do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso X - 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;*

Previamente à celebração do contrato, será necessário definir os servidores que farão parte da equipe, sendo eles:

1. Fiscal do Contrato;
2. Gestor do contrato.

Os servidores deverão ser capacitados para exercer a fiscalização e o acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

Deverão ser adotadas as seguintes providências previamente à celebração do contrato:

- Designação formal do Gestor e do Fiscal do Contrato, com as respectivas portarias de nomeação, observando-se os requisitos de qualificação técnica e a vedação de acumulação incompatível de funções;
- Capacitação dos servidores designados para o exercício da fiscalização e gestão contratual, com ênfase nas obrigações previstas nos arts. 117 e 140 da Lei nº 14.133/2021, abrangendo análise de cronograma físico-financeiro, controle de medições, aceite de etapas e elaboração de relatórios de acompanhamento;
- Elaboração do Projeto Básico com projeto estrutural do muro de arrimo, projeto arquitetônico do muro de fechamento, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro;
- Emissão de alvará de construção pelo órgão municipal competente;
- Comunicação ao FNDE sobre as providências adotadas para saneamento da inconformidade apontada, com encaminhamento dos documentos pertinentes quando solicitado.

## 11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este item visa atender a ao seguinte elemento do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;*

A adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado.

Assim, não se aplicam outras contratações ao objeto, pois ele possui funcionalidade e é capaz de solucionar a necessidade da administração por si só.

## 12- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

Este item visa atender a ao seguinte elemento do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso XII - 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;*

A construção do muro de arrimo e do muro de fechamento, embora necessária para garantia da segurança estrutural e perimetral da creche municipal, poderá gerar impactos ambientais temporários durante a fase de execução. Tais impactos são considerados de baixa magnitude e controláveis, desde que sejam adotadas medidas mitigadoras adequadas e observadas as boas práticas de engenharia e a legislação ambiental vigente.

| Possíveis Impactos Ambientais | Descrição                                                                 | Medidas Mitigadoras                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Movimentação de solo e erosão | Escavações e recomposição do aterro podem gerar exposição do solo e risco | Execução de drenagem provisória, contenção de taludes, compactação adequada, proteção superficial do solo e |

|                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | de carreamento de sedimentos, especialmente em período chuvoso.                                                | recomposição imediata após conclusão dos serviços.                                                                                                    |
| Geração de resíduos da construção civil          | Demolição das partes comprometidas e execução da nova estrutura gerarão resíduos de concreto e solo excedente. | Segregação e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, conforme legislação aplicável, priorizando reaproveitamento quando tecnicamente viável. |
| Emissão de poeira                                | Movimentação de terra e transporte de materiais podem provocar suspensão de partículas.                        | Umectação periódica do solo e controle da circulação de veículos no canteiro de obras.                                                                |
| Ruídos                                           | Operação de equipamentos e máquinas durante a execução dos serviços.                                           | Utilização de equipamentos em boas condições de manutenção e limitação das atividades aos horários permitidos pela legislação local.                  |
| Interferência temporária no escoamento das águas | A intervenção poderá alterar temporariamente o fluxo superficial das águas pluviais.                           | Implantação de sistema de drenagem eficiente, provisório e definitivo, garantindo adequado direcionamento das águas e evitando assoreamento.          |

Considerando que a intervenção ocorrerá em área já antropizada e no entorno de edificação escolar existente, os impactos ambientais são temporários e restritos à fase de execução, sendo plenamente mitigáveis mediante adoção das medidas indicadas, não se configurando alteração ambiental permanente significativa.

#### V – PARECER CONCLUSIVO

#### 13 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Este item visa atender a ao seguinte elemento **obrigatório** do ETP:

*Art. 18, § 1º, inciso XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.*

De acordo com o art. 6º, inciso XX, da Lei 14.133/2021, o estudo técnico preliminar é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução.

Sendo assim, com base nos estudos e análises aqui expostos, conclui-se pela **viabilidade** da contratação na forma avaliada nestes estudos técnicos.

Uruaçu – GO, 20 de fevereiro de 2026.

**Camila Hayanne Marques dos Santos Gomes**  
CREA 1014360161 D – GO  
**Engenheira Civil**