

# **PLANO DE OBRAS**

## **CEPI IRMÃ ANGÉLICA**

**SETOR DE ARQUITETURA**

**ELABORAÇÃO**



**Consórcio Diamante Engenharia**

**NOVEMBRO/2024**

## PLANO DE OBRAS – CEPI IRMÃ ANGÉLICA

Este arquivo contém o descritivo de Etapas de Projeto referente ao projeto executivo de arquitetura para execução da obra de reforma e ampliação, do CEPI Irmã Angélica, em Aparecida de Goiânia - GO.

00	11/2024	A	PARA APROVAÇÃO	TMS	DECL	CCFN	MCFN
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO

### EMISSIONES

TIPOS	A – PARA APROVAÇÃO	C – ORIGINAL
	B – REVISÃO	D - CÓPIA

### Empresa Contratada:

**CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA**

Avenida Barão Homem de Melo, nº 3280, Nova Granada

30494-080 – Nova Lima – MG

Tel.: (31) 3347-4405 // (31) 3347-7079



### RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

- Débora Evelyn Caldeira de Lacerda – Arquiteta Urbanista – CAU A257897-2

### VOLUME:

## ETAPAS DE PROJETO - ARQUITETURA

REFERÊNCIA:

NOVEMBRO/2024

---

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b><i>ETAPAS DE EXECUÇÃO DE OBRA</i></b>	<b><i>4</i></b>
1.1	INTRODUÇÃO	4
1.2	ETAPA 1	6
1.2.1	DEFINIÇÃO DA ETAPA 1	6
1.3	ETAPA 2	7
1.3.1	DEFINIÇÃO DA ETAPA 2	7
1.4	ETAPA 3	9
1.4.1	DEFINIÇÃO DA ETAPA 3	9
1.5	ETAPA 4	10
1.5.1	DEFINIÇÃO DA ETAPA 4	10
1.6	ETAPA 5	12
1.6.1	DEFINIÇÃO DA ETAPA 5	12
1.7	ETAPA 6	13
1.7.1	DEFINIÇÃO DA ETAPA 6	13
1.8	Considerações adicionais	15
1.8.1	CANTEIRO DE OBRAS	15
1.8.2	TAPUMES E FECHAMENTO DE OBRA	16
<b>2</b>	<b><i>CONCLUSÃO</i></b>	<b><i>16</i></b>

# **1 ETAPAS DE EXECUÇÃO DE OBRA**

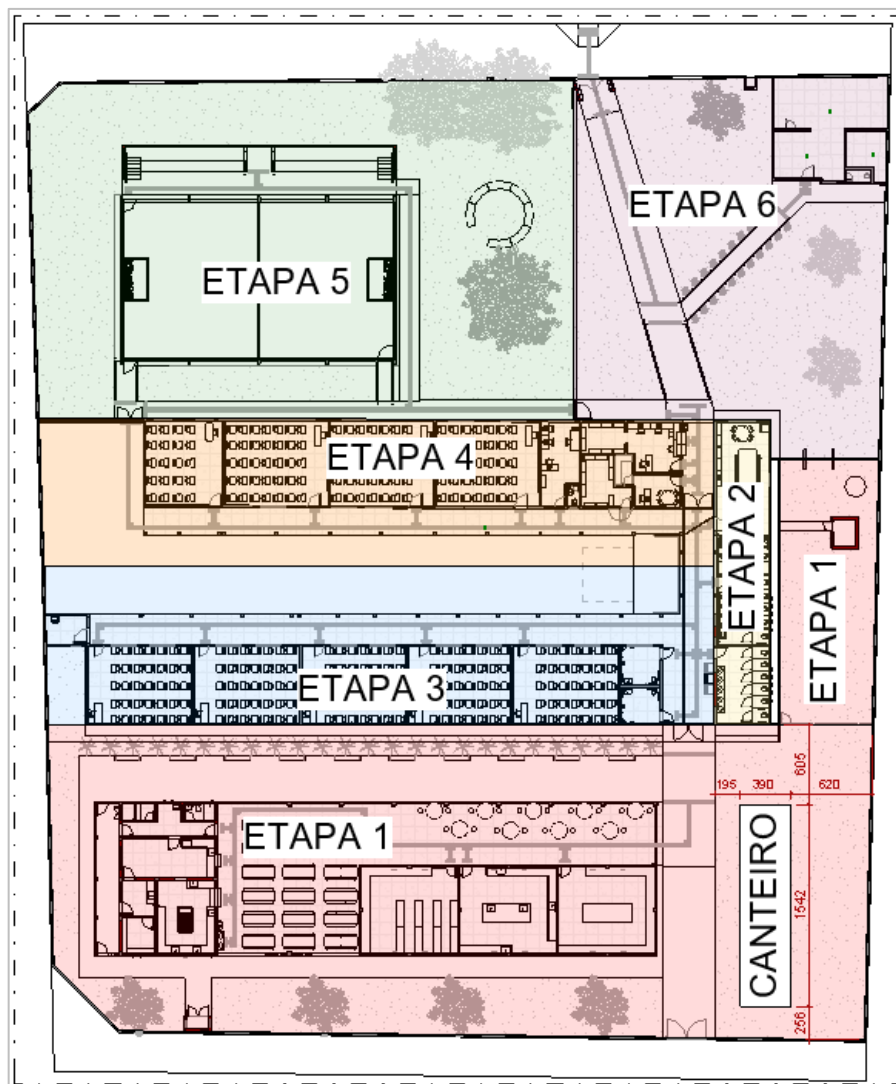
## **1.1 INTRODUÇÃO**

A execução de uma obra de reforma em uma instituição escolar apresenta desafios específicos que demandam uma abordagem técnica cuidadosa e um planejamento rigoroso. Dado que o objetivo principal é realizar as melhorias estruturais e funcionais sem comprometer o andamento das aulas, a obra precisa ser conduzida de forma faseada, dividindo-se em etapas cuidadosamente planejadas. Essa metodologia permite minimizar a interferência nas atividades pedagógicas, garantindo que o ambiente educacional continue operando com segurança e de forma adequada ao aprendizado dos estudantes.

As reformas em escolas geralmente incluem adequações de acessibilidade, melhorias nas instalações elétricas e hidráulicas, modernização de ambientes, reformas estruturais, entre outros. Cada uma dessas intervenções exige um planejamento detalhado que considere as áreas prioritárias e a logística de uso dos espaços. Além disso, a segurança dos alunos, professores e demais funcionários é um fator crucial, exigindo medidas de isolamento de áreas e controle de resíduos, para que a rotina escolar seja impactada o mínimo possível.

No contexto de uma obra faseada em uma escola, é essencial que a equipe de execução trabalhe em sintonia com a direção da escola a fim de coordenar as fases da reforma com o calendário escolar e garantir que todas as exigências normativas e de segurança sejam rigorosamente atendidas.

A seguir, serão descritas as etapas necessárias para a execução desse tipo de obra, abordando desde o planejamento inicial até a conclusão dos trabalhos, enfatizando sempre a continuidade das atividades escolares e o cumprimento dos prazos estipulados. Na figura abaixo (*Figura 1*) é possível identificar as etapas, e suas sequências, a serem seguidas para a obra em questão.



**Figura 1 – Divisão das Etapas de Obra**

As etapas da obra de reforma da escola serão detalhadas a seguir, descrevendo cada fase do processo de execução de maneira técnica e estruturada. Cada etapa será delineada com foco na continuidade das atividades escolares, assegurando que a rotina dos alunos e professores seja preservada na medida do possível.

## **1.2 ETAPA 1**

### **1.2.1 DEFINIÇÃO DA ETAPA 1**

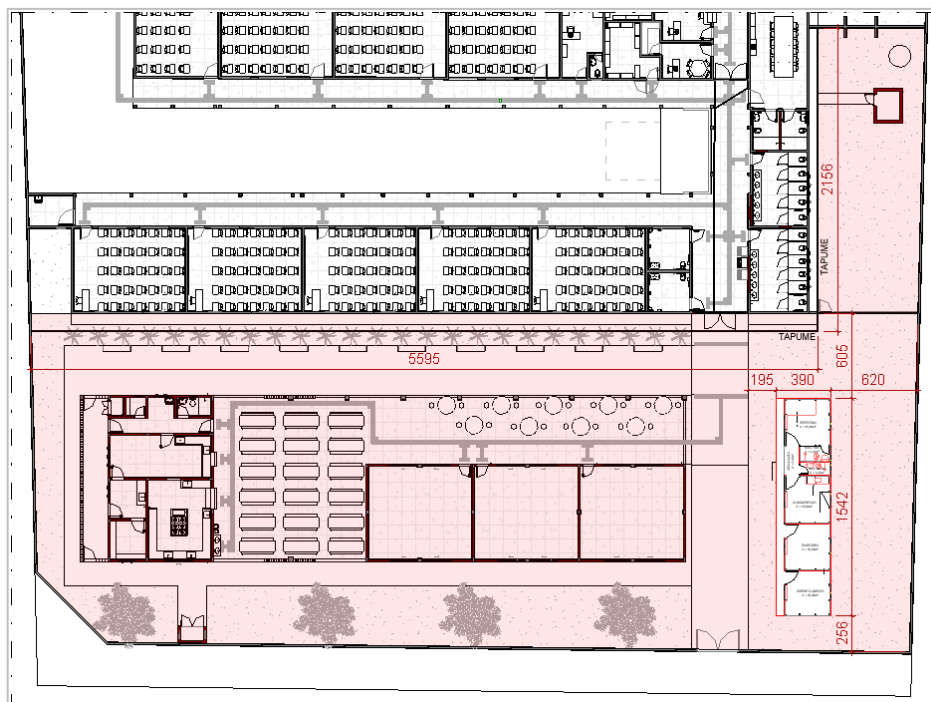
A Etapa 1 do projeto de reforma consistirá na adequação da entrada de veículos, localizada na AV. 15 DE NOVENBRO, com o objetivo de assegurar acessibilidade plena e melhorar a infraestrutura. As intervenções nesta área incluirão a reformulação da rampa de acesso, de forma a atender às normas técnicas de acessibilidade vigentes, além da implantação de uma cobertura ligando o bloco novo ao existente.

Adicionalmente, esta etapa abrangerá a construção de um novo bloco com: a Mideoteca, o Laboratório a Seco, Laboratório Molhado, Cozinha e Refeitório. Essas novas estruturas serão estrategicamente alocadas para atuarem, de forma temporária, como salas de aula. Esse planejamento permitirá a continuidade das aulas, mesmo durante as intervenções nas salas de aula atualmente em uso, garantindo que a rotina educacional seja mantida sem interrupções.

A execução antecipada dessas instalações de apoio é essencial para que a obra possa avançar com o mínimo de impacto sobre o funcionamento regular da escola. Assim, a Etapa 1 desempenha um papel fundamental na estruturação do cronograma, permitindo uma transição eficiente e segura para as próximas fases do projeto, com foco na preservação do ambiente de ensino e no cumprimento dos padrões de acessibilidade e segurança exigidos.

Para mais detalhes de execução desta fase consultar o projeto PRJ-106539-EXE-ARQ-0101-REV00

Na *Figura 2* está representado de forma ampliada a área de intervenção da Etapa 1.



**Figura 2 – Ampliação da Etapa 1**

## **1.3 ETAPA 2**

### **1.3.1 DEFINIÇÃO DA ETAPA 2**

A Etapa 2 do projeto será iniciada após a conclusão e liberação do novo bloco e acesso para o bloco existente, realizado na Etapa 1, e das demais obras civis iniciais.

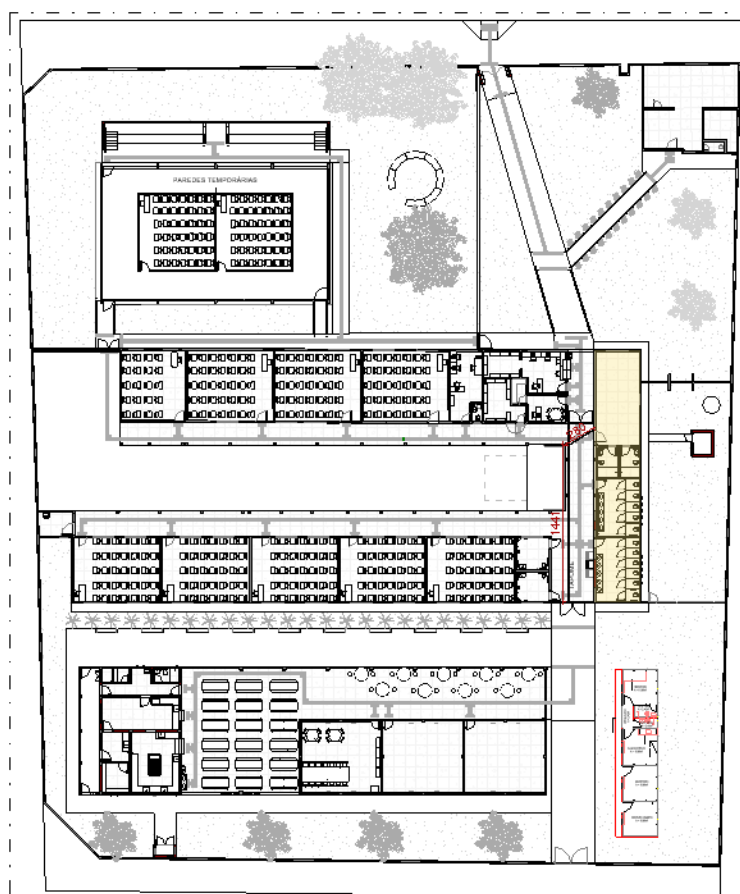
Durante a Etapa 2, serão realizadas as intervenções no bloco existente, com demolições nas áreas onde antes era a cozinha, depósitos para construção de banheiros e reforma geral da sala dos professores, conforme especificado em projeto arquitetônico. Para permitir essa reforma, a cozinha será permanentemente transferida para a cozinha nova e a sala dos professores será transferida temporariamente para a sala de midiateca, situados no bloco novo finalizado na etapa 1. O layout para adaptação desse espaço provisório está detalhado no projeto PRJ-106539-ETP-ARQ-0101-REV00, com orientações para adequá-lo ao uso temporário como sala dos professores.

Também serão construídas duas salas de gesso temporárias na quadra. Estas edificações serão priorizadas nesta fase do cronograma, pois servirão como áreas de suporte para as atividades escolares nas etapas subsequentes da obra. Essas novas estruturas serão estrategicamente alocadas para atuarem, de forma temporária, como salas de aula e apoio administrativo. Esse planejamento permitirá a continuidade das aulas, mesmo durante as intervenções nas salas de aula atualmente em uso, garantindo que a rotina educacional seja mantida sem interrupções.

As adaptações provisórias incluirão ajustes nas instalações hidrossanitárias e elétricas, assegurando a conexão e funcionamento adequado dos equipamentos necessários.

Outras adequações necessárias serão executadas conforme descritas no projeto específico, assegurando que cada intervenção atenda aos padrões de segurança e funcionalidade exigidos pelo ambiente escolar.

Na *Figura 3* está representado de forma ampliada a área de intervenção da Etapa 2.



**Figura 3 – Ampliação da Etapa 2**



## **1.4 ETAPA 3**

### **1.4.1 DEFINIÇÃO DA ETAPA 3**

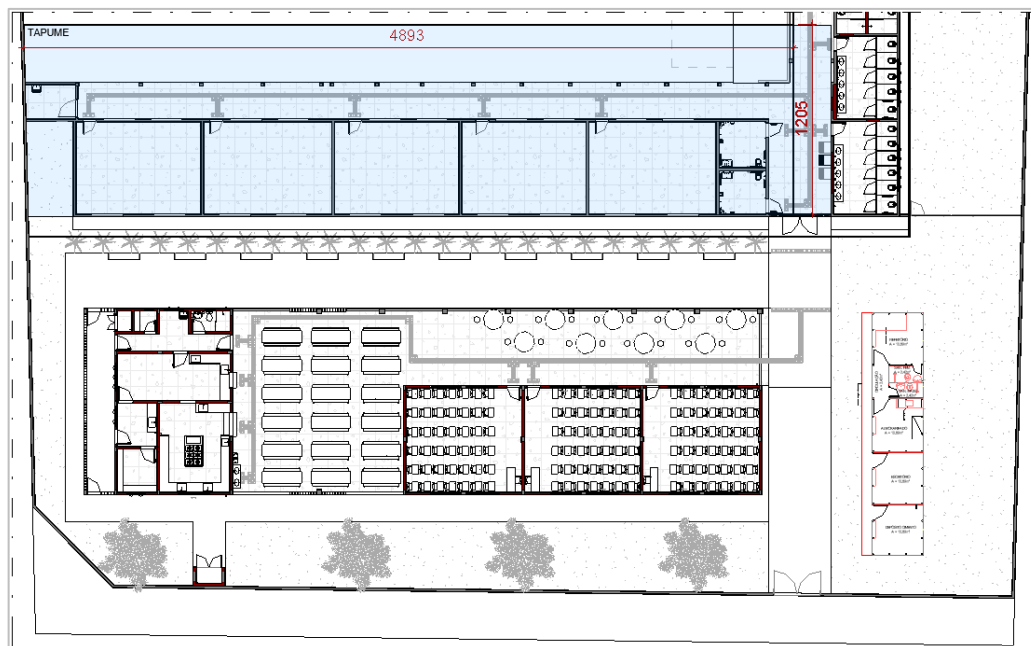
Na Etapa 3 da obra, será realizada uma intervenção abrangente no bloco inferior das salas de aula. Esta fase incluirá a reforma completa dos banheiros localizado no bloco de salas, que dará lugar aos vestiários PDC. Cabe destacar que, ao iniciar a Etapa 3, os banheiros novos já devem estar concluídas, sendo essas realizadas ainda na Etapa 2.

Além disso, a Etapa 3 englobará a substituição e reforma dos telhados desta parte da edificação, seguida pela reforma interna das salas de aula. Para assegurar a segurança dos alunos e minimizar riscos durante a movimentação e instalação da estrutura metálica do telhado e de demais materiais, todo o bloco será devidamente isolado, evitando o acesso não autorizado ao local e garantindo um ambiente seguro para o transporte e armazenamento dos materiais.

Para possibilitar a continuidade das aulas durante a reforma das salas de aula, será necessária uma adequação do espaço ao final da Etapa 2, especificamente na quadra existente (conforme layout no projeto PRJ-106539-ETP-ARQ-0101-REV00), visando a criação de duas salas de aula temporárias. Além disso, as salas construídas na Etapa 1, serão adaptadas para funcionar como mais três salas de aula provisórias. Com essas adequações, serão disponibilizadas cinco salas de aula temporárias, correspondendo ao número total de salas que serão desativadas durante a Etapa 3, assegurando a continuidade das atividades escolares sem prejuízo ao cronograma educativo.

Esta fase do projeto, assim como as demais, será realizada conforme os mais rigorosos padrões de segurança e de controle de qualidade, com o objetivo de proporcionar um ambiente de trabalho seguro e eficiente para a equipe de obra, bem como um ambiente escolar adequado e ininterrupto para alunos e professores.

Na *Figura 4* está representado de forma ampliada a área de intervenção da Etapa 3.



**Figura 4 – Ampliação da Etapa 3**

## **1.5 ETAPA 4**

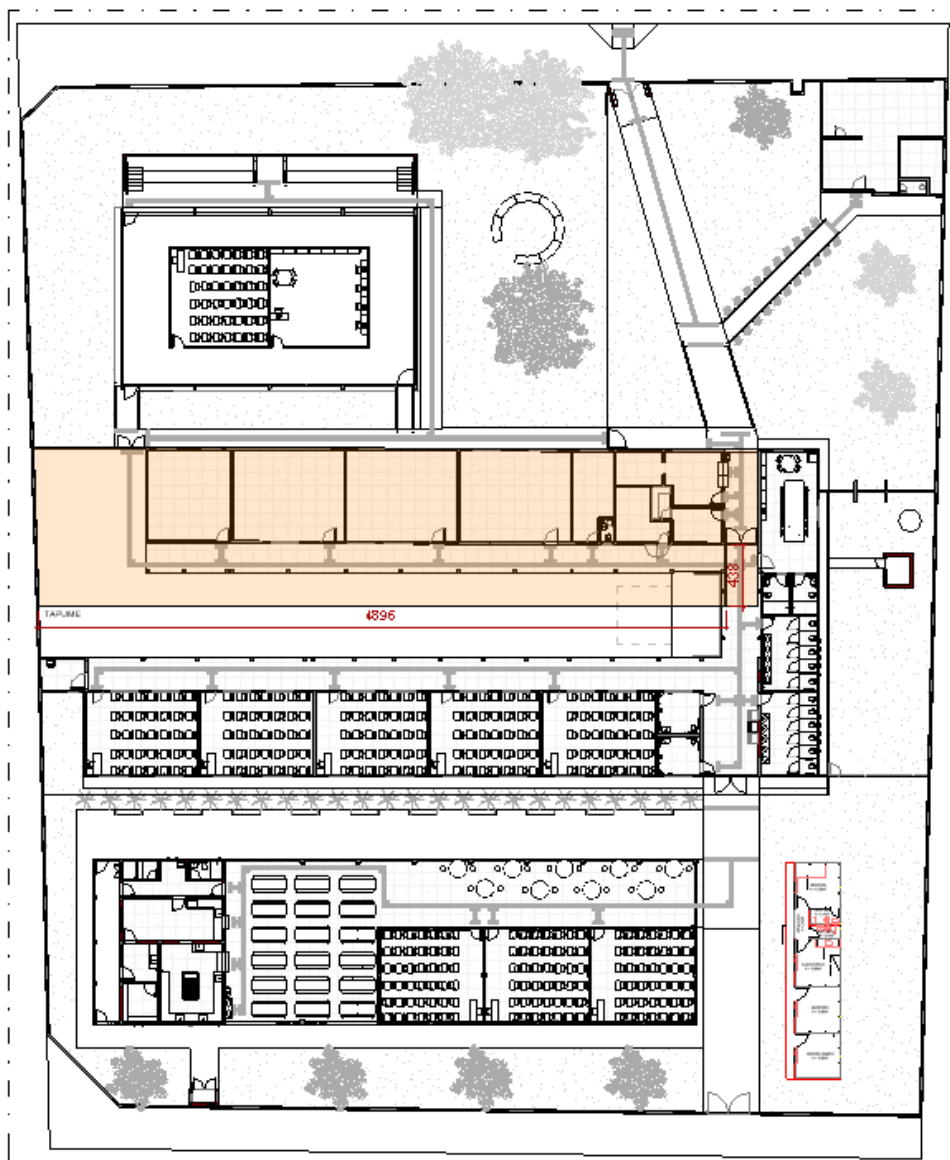
### **1.5.1 DEFINIÇÃO DA ETAPA 4**

Ao final da Etapa 3, as salas temporárias criadas para abrigar as atividades acadêmicas serão desmobilizadas, permitindo que os alunos e professores retornem para as salas de aula já reformadas. Essa liberação de espaço é essencial para a continuidade do cronograma de execução, pois possibilitará que as salas previstas para intervenção na Etapa 4 sejam transferidas para os mesmos locais provisórios utilizados anteriormente, garantindo, assim, a manutenção das aulas e atividades escolares.

Na Etapa 4, será isolada integralmente a nova área de intervenção, viabilizando a execução das reformas planejadas para esse bloco, conforme detalhado no projeto arquitetônico. As obras seguirão os mesmos princípios técnicos e de segurança adotados na fase anterior, com o isolamento completo da área de trabalho, garantindo que a movimentação dos alunos e funcionários ocorra de forma segura e organizada. Serão realizados serviços de substituição do telhado, adequações internas nas salas de aula e demais intervenções necessárias para

modernizar e melhorar as condições do ambiente escolar. Após a finalização dessa etapa, liberar as salas do bloco 3 e executar a reforma necessária para a retirada das salas temporárias da quadra.

Na *Figura 5* está representado de forma ampliada a área de intervenção da Etapa 4.



**Figura 5 – Ampliação da Etapa 4**

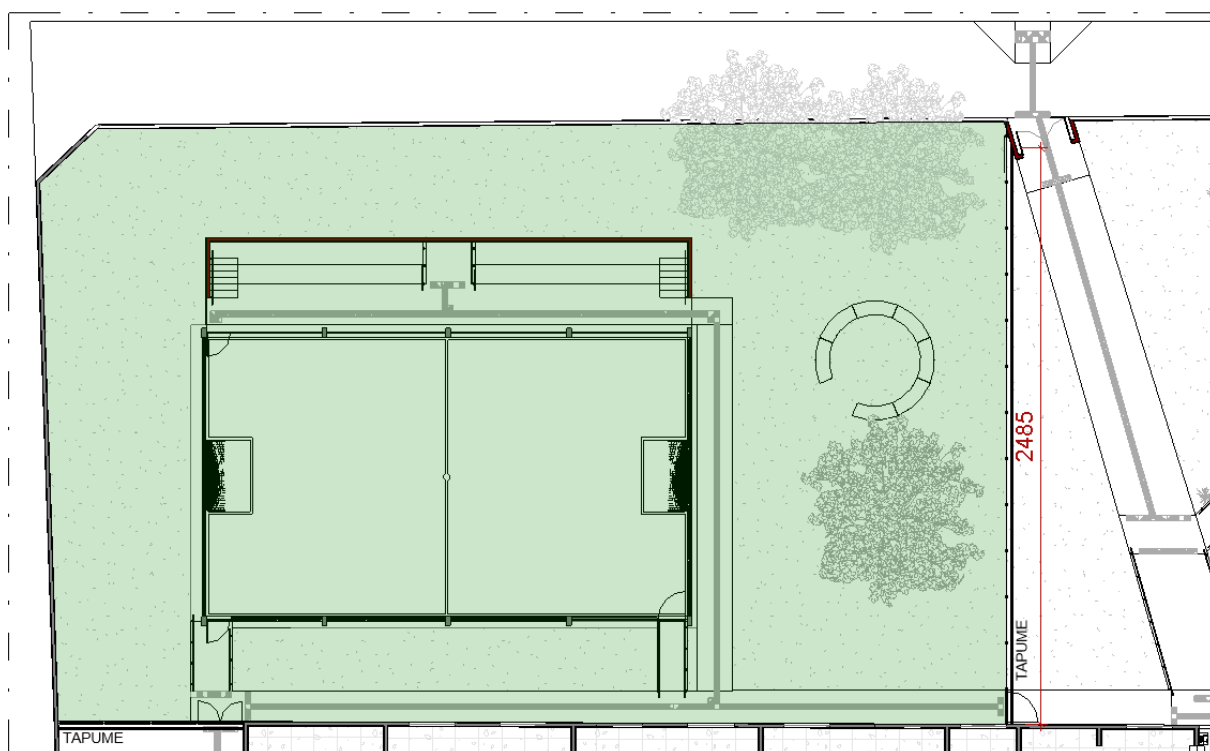
## 1.6 ETAPA 5

### 1.6.1 DEFINIÇÃO DA ETAPA 5

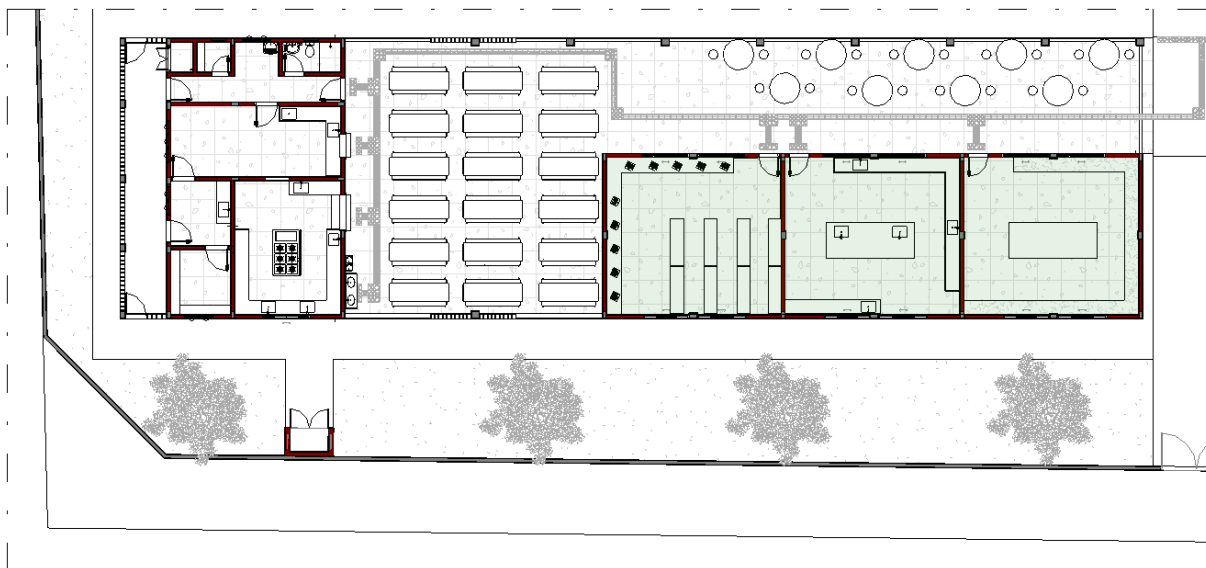
A Etapa 5, será dedicada à adequação da quadra esportiva e a construção da arquibancada coberta e áreas de convivência, conforme as diretrizes estabelecidas no projeto arquitetônico. Esta etapa envolverá melhorias estruturais e funcionais da quadra, com foco na segurança e na qualidade dos espaços esportivos. Nessa mesma etapa serão executadas as bancadas e instalações hidrossanitárias necessárias para o funcionamento integral das salas no bloco 3, como Midiateca, Laboratório Seco e Laboratório Molhado.

Devido à natureza dos serviços previstos, espera-se que essa intervenção cause apenas interrupções mínimas, limitadas à impossibilidade temporária de uso da quadra para atividades esportivas e eventos escolares.

Na *Figura 6* está representado de forma ampliada a área de intervenção da Etapa 5.



**Figura 6 – Ampliação da Etapa 5**



**Figura 6 – Ampliação da Etapa 5**

## **1.7 ETAPA 6**

### **1.7.1 DEFINIÇÃO DA ETAPA 6**

A Etapa 6, última fase desta intervenção, do projeto de reforma consistirá na adequação da entrada principal para pedestres, localizada na Av. Independência, com o objetivo de assegurar acessibilidade plena e melhorar a infraestrutura de acesso ao ambiente escolar. As intervenções nesta área incluirão a reformulação da rampa de acesso, de forma a atender às normas técnicas de acessibilidade vigentes, além da implantação de uma cobertura para proteção e conforto dos usuários. Durante esta etapa de adequação do acesso da Av. Independência será utilizado o acesso da Av. 15 de Novembro, pelos alunos e funcionários.

Nessa mesma etapa será feita a reforma do anexo de depósitos e à reforma dos muros de fechamento, bem como a execução de acabamentos necessários nos muros, promovendo um ambiente seguro e esteticamente renovado, conforme as diretrizes estabelecidas no projeto arquitetônico.

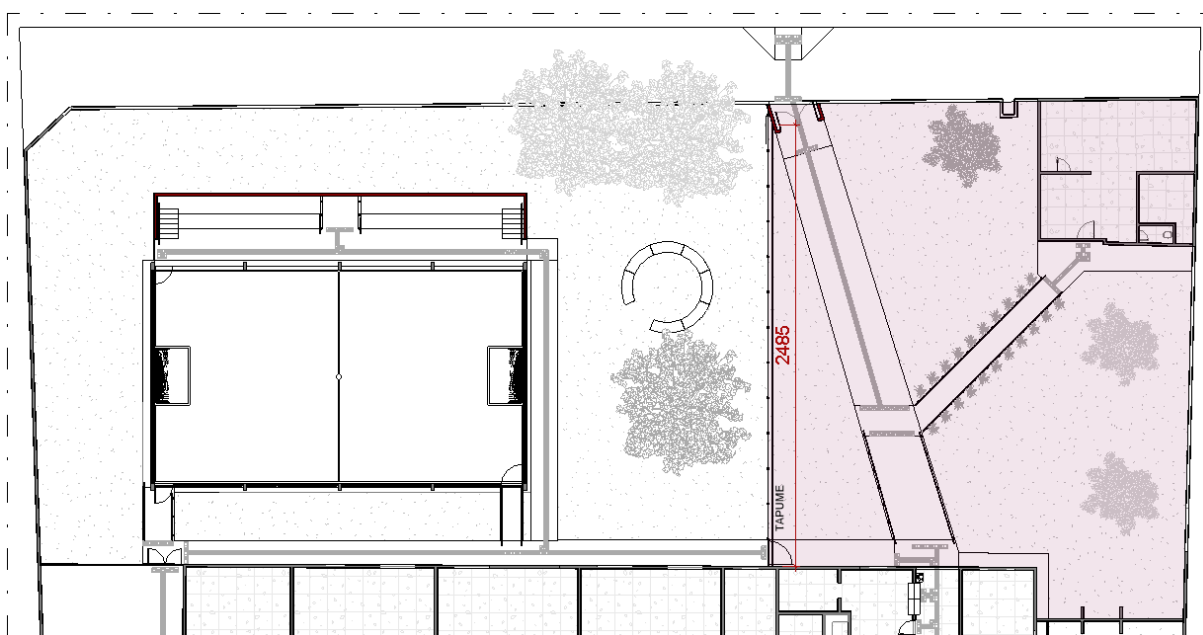
Para garantir o atendimento integral aos requisitos do projeto, também serão realizadas, nesta fase, as conexões finais das redes de energia elétrica e instalações hidrossanitárias, assegurando

que todas as áreas da escola estejam totalmente operacionais e em conformidade com as normas vigentes.

Neste momento também serão concluídas as conexões do sistema HVAC (aquecimento, ventilação e ar-condicionado). Essas instalações não podem ser finalizadas anteriormente devido à alta demanda de carga elétrica necessária para o seu funcionamento, que depende da conclusão das instalações elétricas previstas para esta fase. Com o término das instalações elétricas, o sistema HVAC poderá operar de forma segura e eficaz, atendendo plenamente as necessidades de climatização e ventilação dos ambientes conforme os requisitos do projeto.

Com a conclusão desta etapa, o projeto de reforma será finalizado, entregando uma infraestrutura modernizada, segura e adaptada às necessidades educacionais e recreativas, oferecendo um ambiente escolar aprimorado para estudantes, professores e toda a comunidade escolar.

Na *Figura 7* está representado de forma ampliada a área de intervenção da Etapa 6.



**Figura 7 – Ampliação da Etapa 6**

## 1.8 CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

### 1.8.1 CANTEIRO DE OBRAS

Sugere-se que o canteiro de obras seja implantado na área indicada conforme ilustrado na figura abaixo, aproveitando-se um local amplo e estrategicamente afastado das operações diárias da escola. A escolha desse espaço visa minimizar o impacto das atividades da obra sobre o cotidiano escolar, oferecendo uma localização favorável para a movimentação de materiais e equipes com acesso direto e facilitado a todas as áreas de intervenção descritas nas etapas do projeto.

Para obter informações detalhadas sobre a configuração e estrutura do canteiro de obras, recomenda-se a consulta ao projeto PRJ-106539-ETP-ARQ-0101-REV00, que especifica a organização do espaço, circulação interna, armazenamento de materiais e demais requisitos de segurança e operação essenciais para uma execução eficiente e organizada.

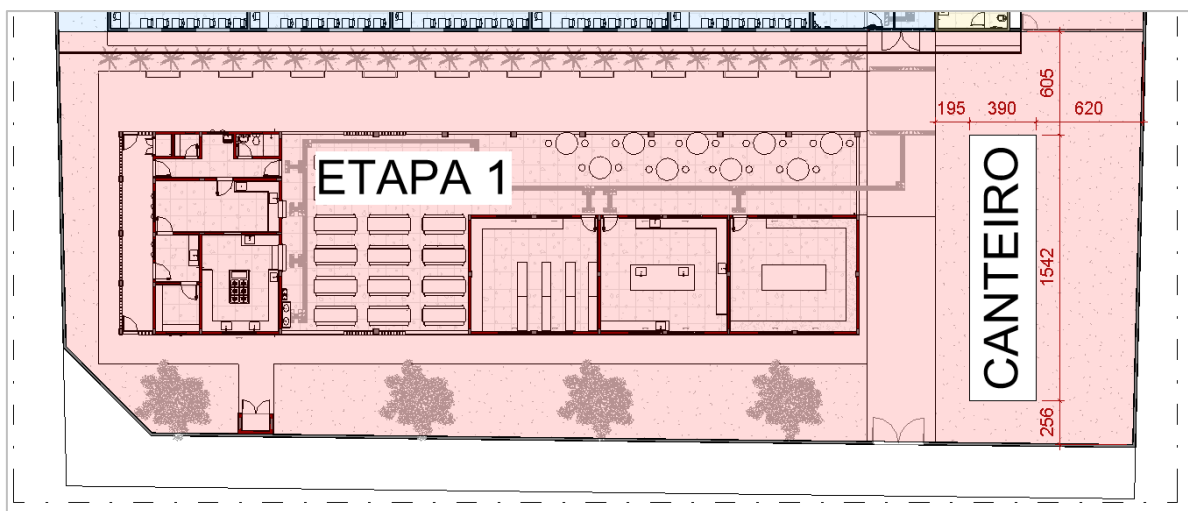


Figura 7 – Sugestão da Localização do Canteiro de Obras

## **1.8.2 TAPUMES E FECHAMENTO DE OBRA**

Para a execução segura de todas as etapas planejadas, deverá ser seguido rigorosamente o plano de isolamento de obras, conforme especificado no projeto PRJ-106539-ETP-ARQ-0101-REV00. Esse plano prevê o isolamento completo das áreas em intervenção por meio de tapumes, assegurando que não ocorra nenhum imprevisto ou acidente que possa comprometer a segurança dos alunos, funcionários e demais usuários da escola.

Além de proporcionar uma barreira física entre as áreas de obra e as atividades escolares, o plano de isolamento inclui a reutilização dos tapumes ao longo das etapas subsequentes, otimizando recursos e promovendo maior economicidade ao órgão público. Dessa forma, ao término de cada etapa, os tapumes serão reaproveitados e reposicionados conforme necessário para a fase seguinte, reduzindo custos e o consumo de materiais, sem comprometer a segurança e a eficácia do isolamento.

## **2 CONCLUSÃO**

O projeto de reforma da escola foi estruturado com um planejamento faseado e detalhado, visando assegurar a continuidade das atividades escolares enquanto se realizam as melhorias necessárias. Cada etapa do processo foi minuciosamente descrita, considerando tanto as necessidades técnicas quanto a segurança e o bem-estar dos alunos e funcionários. Desde a adequação de acessos e espaços provisórios até a instalação de novos sistemas como HVAC e a reforma de áreas essenciais, o cronograma foi organizado para minimizar os impactos no cotidiano escolar.

A estratégia de isolamento por tapumes reaproveitáveis demonstra o compromisso com a segurança e a eficiência econômica, otimizando recursos públicos sem comprometer a qualidade e segurança das intervenções. Além disso, a definição de um canteiro de obras em área afastada do fluxo escolar e a aplicação de soluções temporárias para a continuidade das aulas foram ações fundamentais para evitar interrupções e transtornos no ambiente escolar.



Ao final de todas as etapas, a escola estará equipada com uma infraestrutura modernizada e segura, adequada às exigências atuais de acessibilidade, segurança e conforto, e preparada para atender de maneira mais eficiente a comunidade escolar. Este planejamento cuidadoso reafirma o compromisso com a qualidade do espaço educacional e com a gestão responsável dos recursos públicos, resultando em um ambiente aprimorado para o aprendizado e o desenvolvimento dos alunos.



---

DÉBORA EVELYN CALDEIRA DE LACERDA  
ARQUITETA URBANISTA  
CAU A257897-2