**CONCURSO PÚBLICO DE CONCEÇÃO PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA PAULA VICENTE**

FREGUESIA DE BELÉM

**a) Memória descritiva**

## 1. Conceito geral da proposta

### Introdução

O projeto para a Escola Básica Paula Vicente enquadra-se no programa "Escola do Futuro", visando a melhoria do equipamento escolar com enfase na sustentabilidade ambiental e social. A proposta alinha-se com os valores e princípios da Nova Bauhaus Europeia, criando uma escola viva, aberta, inclusiva, adaptada aos desafios pedagógicos contemporâneos, ambientalmente responsável e profundamente enraizada na comunidade. Uma escola onde **todos têm lugar**.

Inaugurada em 1961, a escola possui elevado valor patrimonial e arquitetónico, integrando um conjunto de 19 escolas técnico-profissionais resultantes da reforma do ensino de 1947/48.

A arquitetura distingue-se pela sobriedade compositiva marcada pelas linhas do Modernismo da época.

Com uma localização privilegiada e vistas amplas sobre a cidade, a escola situa-se numa área classificada como subsistema de ângulos de visão da frente ribeirinha (setor ocidental), sendo essencial preservar as vistas a sul, sudoeste e sudeste, evitando qualquer construção nos espaços exteriores a sul do edifício.

### 1.1. Princípios de projeto - entradas no recinto escolar e no átrio principal

A escola sofre de uma **desarticulação significativa entre a entrada no recinto escolar e a entrada no átrio principal**, não existindo um percurso direto e legível que articule estes dois momentos essenciais de chegada.

Na ausência do arruamento a sul que ancorava e dava sentido ao projeto, a escola vive nesta contradição de ter a entrada no recinto escolar nas costas do átrio principal na escola.

Resolver esta falta de articulação e criar uma imagem forte e identitária no momento de chegada à escola, constitui um dos maiores desafios do projeto.

Propõe-se a requalificação profunda da entrada na escola e do espaço público que a antecede, criando uma pequena **praça de acolhimento**.

Esta incluirá uma área coberta que assegura uma transição confortável, segura e acolhedora entre o exterior e o interior do recinto.

A intervenção estende-se até à viragem para a rua José Manuel Soares, recuando o muro do recinto escolar e criando uma área ampla e ajardinada que harmoniza a transição de cotas e torna a praça de chegada mais visível e desafogada.

Esta transformação é vital para o bom funcionamento da escola, tendo em conta que **é na entrada da escola que tudo começa**: os alunos encontram-se, aguardam a chegada uns dos outros e aí permanecem antes e após as aulas, estendendo um pouco mais os momentos de jogo, convívio e interação social.

Não menos importante é a necessidade de desenhar um fio condutor que discipline os percursos, definindo um **eixo que articule e aproxime os dois momentos de entrada** - o acesso ao recinto e a entrada no átrio.

O pórtico de acolhimento marca simbolicamente o início deste percurso, prolongando-se para sul e articulando-se com um segundo pórtico que conduz ao átrio principal, criando um trajeto claro, simples e facilmente identificável.

Esta proposta assenta em dois princípios:

- Manutenção do acesso ao recinto pela Rua Gonçalves Zarco, dadas as suas condições de acessibilidade, segurança e conforto.
- Conservação do átrio principal no seu local original, voltado para o recreio lúdico, alinhado com o anfiteatro e o acesso a sul. Este átrio dá sentido ao desenho do edificado, valorizando a fachada sul e assumindo-se como elemento de articulação entre os núcleos.






Vista da praça de chegada à escola


Vista da entrada no átrio principal da escola


Vista do pórtico de acolhimento - interior do recinto escolar


Vista do espaço público envolvente

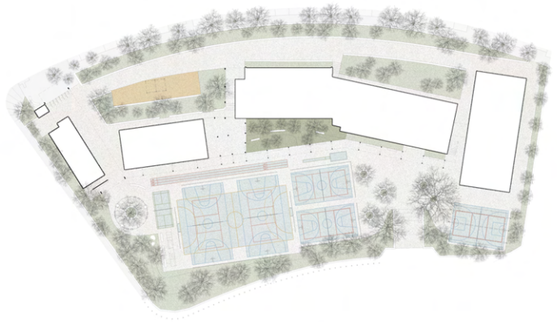
**1.2. Princípios de projeto - espaços exteriores**

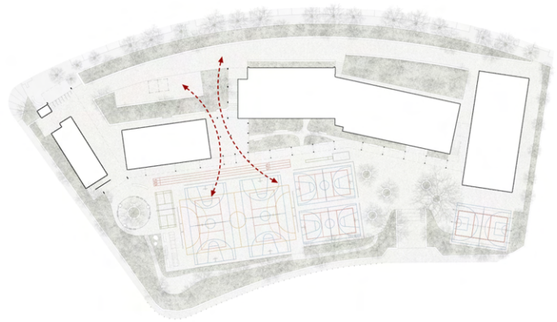
A intervenção nos espaços exteriores baseia-se nos seguintes objetivos:

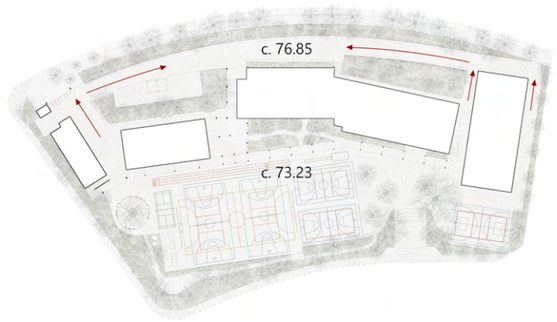
- Criar um espaço inclusivo e acessível a todos, propiciando a plena integração de alunos, docentes e funcionários com mobilidade condicionada.
  Parte-se da premissa de que a fruição total do ambiente físico, social, cultural e educacional permite à comunidade usufruir plenamente das suas liberdades fundamentais, incentivando a socialização, a cidadania e a entreajuda, numa estratégia de desenvolvimento social sustentável.
- Criar espaços que incentivem a prática desportiva, a expressão artística e cultural, bem como a criatividade, em consonância com os valores do Pacto Ecológico Europeu.
- **Maximizar e qualificar as zonas de recreio**, fomentando o desenvolvimento de competências motoras, cognitivas, emocionais e sociais nas crianças. O recreio, enquanto espaço lúdico, proporciona o confronto com o risco e a adversidade, contribuindo para a regulação emocional, autoestima, imaginação e criatividade.
- Integrando natureza e aprendizagem, em linha com os princípios da **escola jardim**, propomos naturalizar ao máximo o espaço educativo, através da introdução de árvores, vegetação, troncos, areia e hortas pedagógicas, criando oportunidades de jogo em contacto com ambientes naturais.

Estas intenções concretizam-se da seguinte forma:

- Reduzindo a área edificada e maximizando a superfície de recreio, em consonância com a intenção original do projeto: "um grande recreio voltado a sul, aberto ao sol e protegido a norte";
- Criando zonas distintas de recreio, que proporcionem experiências diversificadas e promovam um amplo reportório motor, lúdico, artístico e desportivo;
- Requalificando todos os espaços exteriores como áreas de jogo e brincadeira, com pinturas de jogos no pavimento, estruturas e equipamentos para trepar, baloiçar, correr, interagir e movimentar o corpo;
- **Articulando e aproximando o recreio a norte e o recreio sul**, melhorando as condições de conforto e segurança da escadaria atual (passa a ser mais larga, com degraus de cobertor mais baixo e espelho maior), e criando um momento de transparência e visibilidade entre o lado norte e o lado sul.
  Esta permeabilidade é conseguida através de um novo desenho do corpo de articulação entre o bloco A e o bloco G, transformando-o numa estrutura de dois níveis de recreio coberto e um terceiro nível de terraço. Atualmente, o recinto escolar padece desta falta de relação e visibilidade entre a cota alta e a cota baixa do recinto escolar, tornando o recreio fragmentado e sem unidade.
  A intervenção que propomos proporciona uma leitura global e integrada dos vários momentos de jogo e de recreio, promovendo a interação e sociabilização entre as crianças.



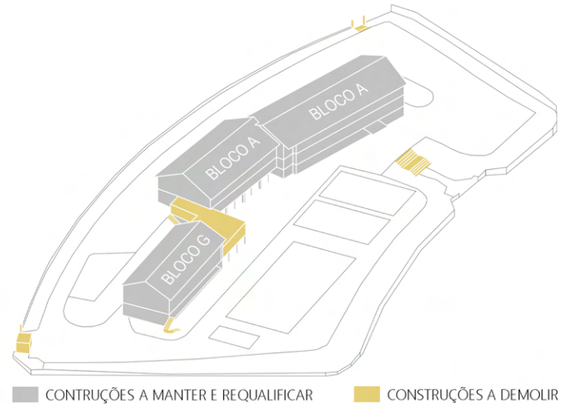

- Promovendo um **equilíbrio entre áreas pavimentadas e áreas verdes naturalizadas**, tendo em conta que ambas são essenciais e promovem experiências diversificadas e complementares;
- Garantindo áreas de recreio coberto atrativas, que incentivem a permanência no exterior mesmo em condições meteorológicas adversas;
- Articulando as diferenças de cotas através de rampas suaves, acompanhadas por orlas ajardinadas, que, além de assegurarem a acessibilidade universal, minimizam os riscos de quedas e acidentes.
  Os percursos ligeiramente rampeados a nascente e a poente, asseguram uma ligação entre a cota c.73.23m e a cota c.76.85m, que **harmoniza e unifica o recreio de forma fluida e tranquila**.

*"O tempo de recreio escolar é o último reduto que resta à criança para poder brincar e aprender conceitos fundamentais de cidadania e conhecimentos necessários às aprendizagens escolares consideradas socialmente úteis.*
*O brincar livremente e em movimento, aumenta de forma muito significativa as aquisições motoras, emocionais e sociais da criança.*
*Brincar é busca de prazer, de capacidade de resiliência, de capacidade adaptativa.*
*É uma manifestação fundamental de expressão, crescimento, sobrevivência, e educação humana.*
*É uma linguagem universal e um remédio para todos os males."*

(Carlos Neto, 2020)



Vista dos diferentes momentos do recreio escolar




**1.3. Princípios de Projeto – intervenção no edificado existente**

Propõe-se a conservação da quase totalidade do conjunto edificado, salvaguardando as suas características identitárias. O Bloco A mantém o protagonismo como núcleo pedagógico, enquanto o Bloco G acolhe as atividades desportivas, sociais e lúdicas.

- A exceção recai sobre o elemento de articulação entre os blocos A e G, originalmente concebido como um espaço de recreio coberto, marcado pela transparência e leveza que promovia uma relação fluida com a envolvente e se afirmava como elemento singular na composição arquitetónica do conjunto. A sua permeabilidade, ligando os recreios a sul e a norte, constituía uma das virtudes do projeto original que agora se pretende recuperar. Propõe-se a **criação de uma estrutura mais aberta e atrativa, com vistas privilegiadas sobre o recreio a sul e sobre a paisagem**.
- Nos Blocos A e G, mantêm-se a imagem, o ritmo e a materialidade das fachadas. Apenas se introduzem pequenas alterações nos vãos, para responder às exigências funcionais do novo programa.
- O átrio principal e os seus elementos de valor patrimonial - revestimentos murais, gradeamentos e o alto-relevo de Paula Vicente - serão preservados.
- No Bloco G, será demolido o palco e respetivas estruturas de acesso, ampliando-se o espaço do ginásio/ salão de festas, tornando-o mais polivalente.
- A escada a nascente será removida, permitindo a ligação direta ao novo edifício, que será dotado de acessos verticais adequados e seguros, melhorando a funcionalidade e garantindo maior segurança em caso de emergência. A empena nascente do bloco A será intervencionada estruturalmente, conforme diagnóstico técnico que identificou fissuras atribuídas a assentamentos de fundações.
- As restantes intervenções incidem na introdução de meios de proteção passiva e ativa contra incêndio, melhoria dos percursos de evacuação, reforço estrutural, conservação e otimização do desempenho acústico, térmico e energético do edifício.

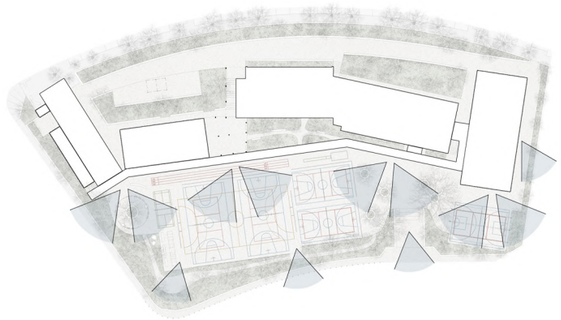
A implementação do novo programa funcional visa a preservação do maior número possível de compartimentações e vãos, **valorizando a pré-existência, minimizando demolições e limitando a nova construção ao estritamente necessário**.

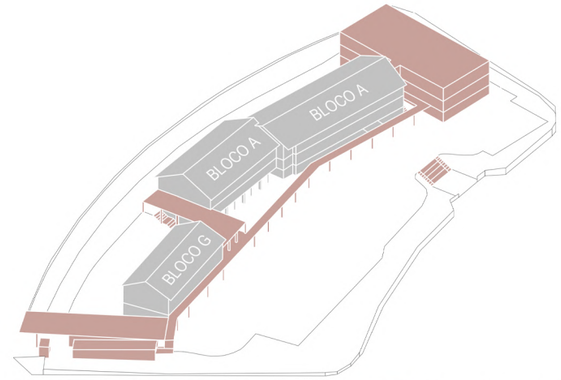
As demolições previstas são mínimas e concentram-se na alteração de compartimentações internas, na demolição do palco do ginásio, da escada nascente e na reconversão do corpo de ligação entre os Blocos A e G. Inclui-se também a relocalização do anfiteatro e da escadaria a sul do recinto escolar.

Para mitigar o impacto ambiental da demolição, propõe-se a separação e reciclagem dos resíduos provenientes, em particular o aproveitamento de agregados britados em obra, para a execução das subcamadas de pavimentos e do betão a usar nas fundações e piso térreo do novo edifício, com a vantagem de reduzir o consumo de matérias-primas virgens.



Vista a partir do recreio a sul - mantém-se a imagem, o ritmo e a materialidade das fachadas






PRESERVAÇÃO DE VISTAS, ABERTURA, TRANSPARÊNCIA E CONTINUIDADE VISUAL

CONTRUÇÕES A MANTER E REQUALIFICAR

CONSTRUÇÕES NOVAS

### 1.4. Princípios de projeto – ampliação

A necessidade de acolher o novo programa funcional implica a ampliação do edificado existente.

O desenho das novas construções assenta num **princípio de autenticidade entre a construção nova e a existente**, evidenciando o reconhecimento de cada época construtiva e distinguindo claramente as linguagens arquitetónicas de cada época.

Assente em princípios de repetição e modularidade, os novos edifícios caracterizam-se por uma sobriedade formal que resulta do sistema de construção modular que se pretende implementar (ver 4.2). O desenho assenta numa malha que disciplina todo o projeto, a compartimentação interna e o ritmo das fachadas, garantindo a unidade e coerência de todo o conjunto.

Os novos volumes integram-se na envolvente com **atenção ao sistema de vistas** e em consonância com a morfologia e a estrutura arquitetónica do conjunto, contribuindo para a valorização global do espaço escolar.

Procurou-se libertar o máximo de área para o recreio, evitando construções a norte e a sul dos edifícios existentes, preservando a dignidade das fachadas, **optando por construir nas extremidades poente e nascente** do recinto, segundo três princípios funcionais e compositivos distintos:

**Intervenção a poente**

A nova construção a poente configura-se como um grande pórtico de acolhimento, **articulando a entrada na escola com a galeria de distribuição a sul**. Sob este pórtico, e muito próximo da entrada, localizam-se os espaços acessíveis a pais, encarregados de educação e outros visitantes, permitindo assim, um controlo eficaz dos circuitos no interior do recinto escolar.

**Intervenção a nascente**

O desenho das fachadas do novo edifício a nascente e do corpo de ligação ao bloco A, evidencia a articulação e diálogo que se pretende assegurar entre a pré-existência e as novas construções.

**O desenho é disciplinado pelas linhas horizontais definidas pela cércea, marcações de lajes, padieiras e peitoris dos vãos do bloco A, garantindo a harmonia do conjunto**. Resultado da solução estrutural adotada, a métrica dos módulos estruturais, o desenho compositivo da fachada e a dimensão dos vãos, visam a construção de um edifício funcional, sustentável e tecnológico, em linha com os requisitos do ensino contemporâneo. O piso térreo acolhe os espaços com maiores exigências infraestruturais - áreas técnicas, cozinhas, cais de cargas e descargas, bem como o acesso de serviço. Este piso integra ainda zonas de convívio e sociabilização, como a associação de estudantes, os clubes, a cafetaria e o refeitório, cujas atividades se prolongam para o exterior, promovendo a convivência informal e as dinâmicas de grupo. Os espaços letivos distribuem-se pelos dois pisos superiores, articulando-se diretamente com o núcleo pedagógico do bloco A, através de uma nova ligação construída.

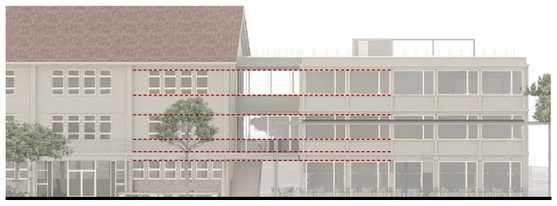
O novo núcleo de acessos verticais, composto por elevador e caixa de escadas, localiza-se a menos de 15 metros das salas de aula situadas nos extremos do corredor em impasse, assegurando o cumprimento da legislação SCIE e garantindo o acesso universal a todo o recinto escolar, com recurso a um único elevador.

**Intervenção a sul**

A única construção a sul é a galeria que articula toda a proposta.

Trata-se de uma estrutura leve e transparente, que confere dignidade ao edificado existente.

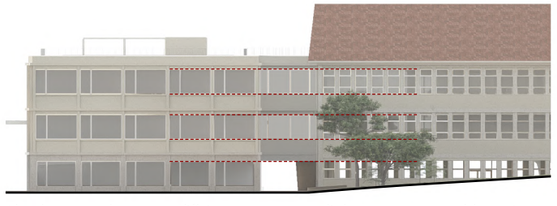
Proporciona um **percurso coberto e confortável ao nível do piso térreo, funcionando também como varanda sobre o recreio**, oferecendo, desde a extremidade nascente até à poente, um percurso contínuo e aprazível, com uma **vista panorâmica privilegiada sobre a paisagem**.



Alçado sul do novo edifício a nascente - alinhamento com o bloco A



Vista da fachada sul do novo edifício a nascente



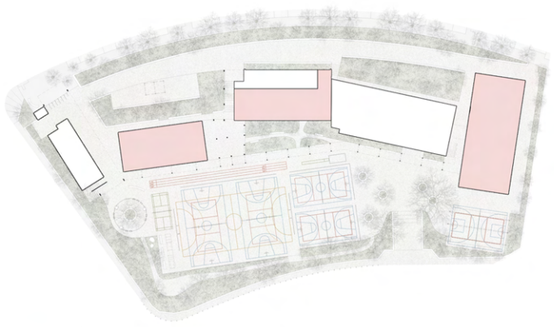
Alçado norte do novo edifício a nascente - alinhamento com o bloco A



Vista a partir da rua Gonçalves Zarco



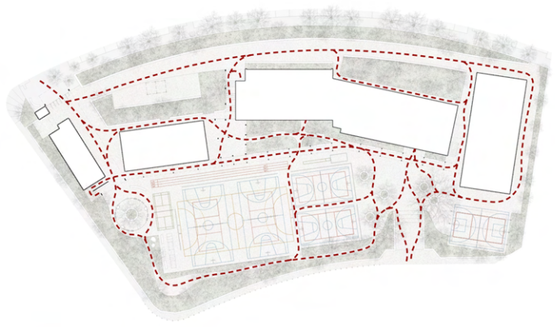
Vista da fachada poente do novo edifício a nascente



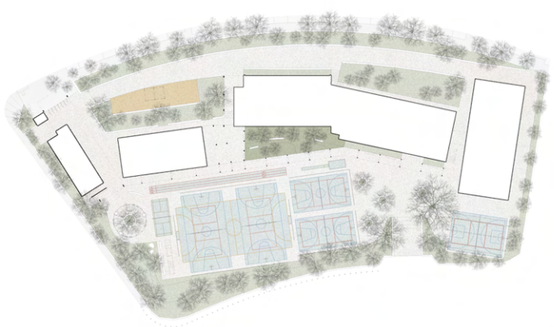
NÚCLEOS EM FUNCIONAMENTO FORA DO HORÁRIO LETIVO



PERCURSO AUTOMÓVEL



PERCURSOS PEDONAIS



ESPAÇOS EXTERIORES
RECREIO LÚDICO
RECREIO DESPORTIVO
HORTA PEDAGÓGICA
JARDIM
ÁREAS AJARDINADAS

**1.5. Princípios de projeto – abertura da escola à comunidade**

Referimos ainda a importância de abrir a escola à comunidade num horário mais alargado, de forma a proporcionar aos alunos boas condições de estudo, sociabilização e ocupação de tempos livres. Nos períodos não letivos, recreios, jardins, anfiteatro, esplanadas, biblioteca, ginásio/salão de festas, zonas informais dos alunos, bar e refeitório podem e devem abrir-se à comunidade.

O projeto assegura o total encerramento e autonomia de todos os espaços e núcleos que não devem ser acessíveis fora do horário escolar, libertando um conjunto de espaços que, mediante gestão e controlo de acessos a definir pela escola, poderão ser disponibilizados aos alunos e à comunidade.

**2. Acessibilidade e espaços exteriores**

**2.1. Acessibilidade**

**2.1.1. Acessos pedonais e viários**

- O acesso principal dos alunos mantém-se pela Rua Gonçalves Zarco, na extremidade noroeste do recinto, com requalificação da entrada e do espaço público envolvente (ver 1.1.);
- O acesso de serviço, para cargas, descargas, manutenção e emergências, localiza-se a nordeste, também a partir da Rua Gonçalves Zarco. Está prevista a reformulação da rampa de acesso e o rebaixamento do nível do recinto para a cota 73.80m, de forma a otimizar a ligação com a cota interior do novo edifício (73.25m);
- O acesso de docentes e funcionários faz-se a partir do lado sul, atravessando o anfiteatro exterior. Este acesso, alinhado com a entrada no átrio principal, reforça o sentido do recinto escolar. Contudo, não está assegurado o acesso a utilizadores com mobilidade condicionada, uma vez que a cota inferior do anfiteatro (70.40m) está 2.85m abaixo da cota do recreio. A criação de uma rampa acessível, comprometeria uma área extensa de recreio, tão imprescindível neste projeto. Assim, propõe-se que os utilizadores com mobilidade condicionada utilizem o acesso pela Rua Gonçalves Zarco.

*"Brincar e ser ativo é a forma mais natural da criança se expressar com muitos benefícios para o seu desenvolvimento.*
*Necessitam principalmente de o fazer durante a infância. Se tal não acontecer, esse tempo perdido é irrecuperável.*
*Mexer-se, ser irrequieto, agitar-se, despender energia e ter necessidade de explorar o seu corpo e o que a rodeia faz parte da sua essência."*
(Carlos Neto, 2020)

**2.1.2. Estacionamento privativo e circulação automóvel no interior do recinto escolar**

O estacionamento privativo localiza-se na zona exterior a sul (acesso condicionado a funcionários), em conformidade com o artigo 75.º do RPDM, que estipula um mínimo de 0,60 lugares por sala de aula. Com base nas 42 salas, prevê-se 25 lugares de estacionamento (0,6 × 42 = 25), dois dos quais destinados a utilizadores com mobilidade condicionada.

A circulação automóvel no interior do recinto é limitada ao estritamente necessário, restringindo-se a operações de carga, descarga e gestão de resíduos. **A ausência de veículos contribui para um recreio mais seguro, livre e totalmente dedicado à comunidade escolar**.

A disposição dos novos edifícios e o desenho do recreio garantem um canal de circulação livre para veículos de emergência e manutenção, permitindo o acesso a praticamente todas as zonas do recinto.

Estes percursos são desenhados de forma a não serem percecionados como "arruamentos", mas sim como extensões do espaço de recreio, com pavimento em betão poroso e áreas lúdicas pintadas na superfície.

**2.1.3. Mobilidade suave**

Propõe-se uma área coberta de aparcamento de bicicletas junto à entrada principal e portaria, criando melhores condições para o uso da bicicleta e promovendo a mobilidade suave.

**2.1.4. Circulação pedonal no interior do recinto escolar**

Conforme referido no ponto 1.1., propõe-se um **eixo de articulação** entre os dois momentos de entrada (acesso ao recinto e entrada no átrio), que se prolonga até ao novo edifício a nascente.

Este percurso coberto assegura um acesso claro e confortável a todos os núcleos.

O desenho dos espaços exteriores permite **liberdade de circulação, promovendo o atravessamento dos recreios e jardins em todas as direções**, incentivando os alunos a brincar, correr, jogar e desenvolver competências físicas, percetivo-motoras e sociais.

O circuito periférico ao redor do recinto proporciona uma atividade simples e descontraída, muito apreciada pelas crianças e pelos adolescentes, que consiste, basicamente, em **'dar voltas à escola'**.

Os pavimentos existentes são substituídos por revestimentos lisos, homogéneos e drenantes, garantindo acessibilidade universal.

Os percursos, integrados nas áreas de jardim e recreio, são acompanhados por bancos e mobiliário urbano, incentivando a permanência nos espaços exteriores e promovendo a inclusão e coesão da comunidade escolar.

**2.2. Os espaços exteriores**

O desenho dos espaços exteriores (entrada, jardins, recreio, anfiteatro, esplanadas) assume destaque neste projeto.

Pretende-se criar espaços atrativos, multifuncionais, seguros, acessíveis e inclusivos, promovendo a diversidade e o desenvolvimento sensorial, motor e social.

A alternância entre experiências informais ao ar livre e aprendizagem formal contribui para o sucesso escolar, pois alunos ativos e sociáveis tendem a apresentar maior capacidade de concentração em sala.

**2.2.1. Jardim / áreas ajardinadas**

O desenho das áreas ajardinadas visa **reforçar a relação com a natureza**, promover o bem-estar e proporcionar ambientes exteriores diversos, inclusivos e ecologicamente sustentáveis.

Privilegiam-se soluções naturalizadas, com pavimentos permeáveis e vegetação autóctone de baixa exigência hídrica, contribuindo para a retenção de água, a biodiversidade e o **controlo microclimático**, reduzindo o efeito de ilha de calor.

Os espaços verdes existentes serão mantidos e requalificados, com transplante de algumas árvores e introdução de novas espécies resistentes e adequadas ao contexto escolar.

A arborização é estruturada para proporcionar sombra, frescura e proteção, criando zonas distintas de recreio, de brincadeira, de estudo e de recolhimento - promovendo a diversidade de experiências sensoriais, motoras e cognitivas.

Propõem-se espécies arbóreas e arbustivas com folhagem e flor de cor variada e com mutabilidade ao longo das estações do ano, proporcionando aos alunos a aprendizagem pelo contacto direto com a natureza.

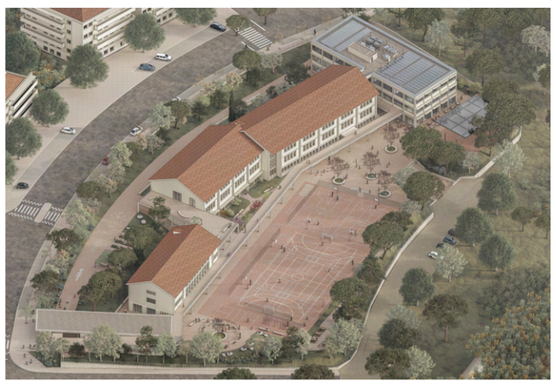
**2.2.1.1. Área ajardinada envolvente**

Tirando partido da densidade de vegetação existente a sul, propõe-se a criação de uma área ajardinada com um percurso em saibro, equipamentos, bancos e mesas de piquenique, que incentivem a circulação e o uso lúdico do espaço, e permitam que os alunos façam refeições informais, trabalhos e atividades em pequenos grupos.

*"Educar através da exploração da Natureza promove de forma explícita o convite ao brincar!"*
(Carlos Neto, 2020)



Vista da área ajardinada com zona de convívio e piqueniques



Vista geral de todos os espaços exteriores

**2.2.1.2. Jardim da biblioteca**

No centro do recinto escolar e da galeria de distribuição a sul, propõe-se um **jardim de caráter mais tranquilo**, orientado para o silêncio e a concentração, assumindo-se como extensão exterior da biblioteca.

Propõem-se espécies de folhagem suave, que favorecem uma atmosfera de serenidade, como o ácer, a cerejeira, a camélia, criando um espaço de recolhimento, pausa e leitura ao ar livre.

Atualmente, todo o espaço contíguo à fachada sul é desprovido de sombra e vegetação, situação que se pretende reverter, trazendo para o centro do recinto esta área ajardinada que visa o equilíbrio entre espaço naturalizado / espaço construído e a valorização dos espaços letivos, em particular a biblioteca e a sala de grandes grupos.

**2.2.1.3. Horta pedagógica**

A horta pedagógica será ampliada e requalificada, tendo em conta a sua importância como recurso educativo, convidando à participação ativa dos alunos em tarefas de cultivo e manutenção e permitindo o conhecimento das espécies hortícolas e dos seus ciclos naturais, aprendendo pela experiência e pela observação direta. Serão criadas estruturas em madeira (floreiras) adaptadas à estatura dos alunos mais jovens e uma área central com mesas e uma estrutura metálica tipo pérgola, com coberto vegetal. Esta área central, aprazível e confortável, permite a realização de atividades letivas e lúdicas ao ar livre, tornando a **horta mais atrativa e funcional**.

**2.2.2. Recreio lúdico**

Propõe-se a criação de amplas áreas de recreio, envolvidas por zonas ajardinadas com vegetação e sombra abundantes.

Será instalado um conjunto de equipamentos lúdico-desportivos adaptados às várias faixas etárias (brinquedos, baloiços, barras de ginástica, jogos pintados no pavimento, tabelas de basquete, balizas, etc.).

Os jogos de pavimento estendem-se por todos os percursos, **transformando todo o espaço exterior num espaço de brincadeira**.

Em frente ao átrio de entrada da escola, o recreio central, equipado com bancos circulares ao redor das árvores, destaca-se pela sua amplitude, que resulta do prolongamento para sul da plataforma à cota 73,23m.

A sul do pórtico de entrada, propõe-se uma área lúdica composta por uma estrutura circular onde podem ser instalados vários brinquedos, baloiços e equipamentos desportivos. No centro, propõe-se plantar uma árvore de folha caduca que atinja grande porte e que ofereça frescura no verão, e transparência e luminosidade no inverno, contribuindo para o conforto desta área de recreio onde decorrem tantas atividades.

*"Os recreios têm de ser pensados e estimados da mesma forma que as salas de aula. Devem ter equipamentos, superfícies de impacto adequadas, estímulos, areia, água, árvores, casas em cima das árvores, formas de escalada,..."*
(Carlos Neto)



Vista do jardim da biblioteca, do recreio coberto ao fundo e galeria a sul



Vista da horta pedagógica



Vista da zona central da horta - pérgola com coberto vegetal



Vista do recreio lúdico com estrutura circular

### 2.2.3. Recreio desportivo

Em continuidade com o recreio lúdico, desenvolve-se a área desportiva exterior, composta por campos cobertos e descobertos, zona de exercícios com estruturas metálicas, pista reta de corrida e de salto em comprimento com caixa de areia. Estes são delimitados por vedação em estrutura metálica com rede, assegurando proteção sem comprometer a permeabilidade visual. Propõe-se que esta vedação tenha interrupções, criando momentos de fluidez e integração com o recreio envolvente. Propõe-se reforçar a vegetação arbórea a sul, através da plantação de mais exemplares, aumentando a contribuição da vegetação para o conforto do recreio, e reduzindo o efeito de ilha de calor no verão. **A atratividade do recreio, das estruturas e dos equipamentos, convida os alunos à prática desportiva para além do horário letivo, promovendo hábitos de vida saudáveis**. O campo coberto situa-se a sudeste do recinto, de forma a libertar o recreio a sul de qualquer construção, salvaguardando a imagem do edifício existente e em linha com a preservação de vistas já referido.

### 2.2.4. Anfiteatro exterior

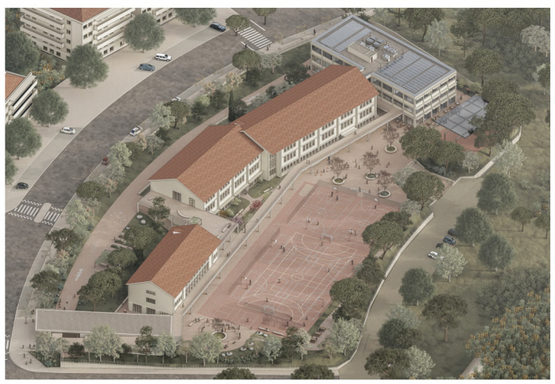
O anfiteatro, intimamente ligado ao recreio central, complementa o leque de atividades. Pretende-se que seja um espaço versátil, de encontro e sociabilização, onde os alunos possam sentar-se, conversar, assistir a aulas ao ar livre, eventos escolares, festas e apresentações artísticas.
Destaca-se pelo seu enquadramento paisagístico, envolvido por vegetação, beneficiando da sombra das árvores e de vistas privilegiadas sobre a paisagem a sul. Pretende-se que seja um espaço:
"*potenciador da expansão da área da educação, formação e desenvolvimento pessoal dos alunos, para além da sala de aula tradicional.*" (PP)

### 2.2.5. Esplanada da cafetaria e do refeitório

A esplanada de apoio à cafetaria e ao refeitório será multifuncional, podendo acolher funções complementares de estudo, trabalho de grupo e partilha de experiências, funcionando como extensão do projeto educativo.



Vista do recreio central com bancos circulares em volta das árvores e jogos de pavimento



Vista geral de todos os espaços exteriores



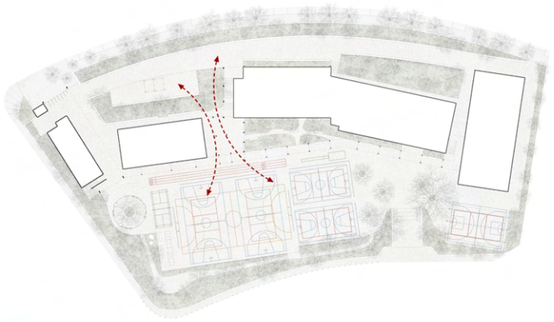
Vista do recreio desportivo



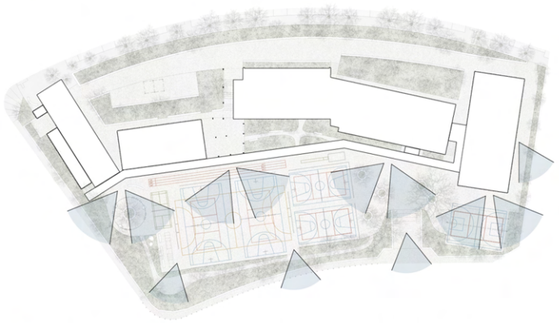
Vista do anfiteatro exterior



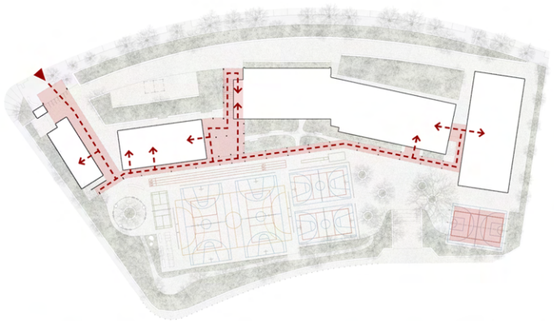
Vista do campo desportivo coberto e da esplanada da cafetaria e refeitório



TRANSPARÊNCIA



PRESERVAÇÃO DE VISTAS, ABERTURA, TRANSPARÊNCIA E CONTINUIDADE VISUAL



RECREIO COBERTO

PERCURSOS COBERTOS

**2.2.6. Recreio coberto na articulação entre os blocos A e G**

O novo corpo de articulação é uma estrutura exterior coberta que se destaca pela sua transparência e permeabilidade, facilitando a comunicação visual entre os lados norte e sul do recinto escolar e funcionando como **miradouro sobre os recreios e a envolvente**.

Esta estrutura gera dois níveis de recreio coberto que substituem o atual recreio situado no bloco A, que entendemos ser pouco dinâmico e pouco permeável ao lado norte, abrindo-se apenas para sul.

Propomos que o recreio coberto seja equipado com mobiliário, jogos e equipamentos, que incentivem a sua utilização e se afirmem como uma alternativa atrativa quando as condições meteorológicas impedem a utilização dos recreios ao ar livre. Ao nível superior, é criada uma zona exclusiva de convívio e trabalho para docentes e funcionários, respondendo à necessidade de um espaço exterior dedicado aos adultos.



Vista do corpo de articulação entre os dois blocos - transparência e proximidade entre o recreio a norte e o recreio a sul

**3. Programa e Funcionalidade**

Propõe-se uma organização simples e funcional dos espaços, racionalizando os percursos no interior do edifício e organizando as áreas funcionais em **núcleos eficazmente articulados e autónomos**, conforme demonstrado no organograma funcional.

Os núcleos funcionais foram concebidos para permitir usos autónomos e flexíveis.

A biblioteca, a cafetaria/refeitório e o ginásio/salão de festas têm acessos independentes e sistemas de compartimentação que asseguram a sua **abertura à comunidade**, sem comprometer a segurança dos restantes núcleos, que funcionam exclusivamente em horário escolar.

**3.1. Núcleo A - Espaços de ensino geral e Espaços de necessidades educativas especiais (NEE)**

Os espaços letivos distribuem-se entre o Bloco A (preservado e valorizado) e o novo edifício a nascente, desenhados de forma a fomentar a organização por famílias pedagógicas.

A área das ciências localiza-se numa das zonas mais tranquilas do recinto escolar, afastada de ruídos e distrações, respondendo à necessidade de concentração e rendimento dos alunos durante as aulas laboratoriais, que têm a duração de 135 minutos, sem intervalo. Os laboratórios situam-se na proximidade da saída para o piso 1 do recreio coberto, garantindo uma evacuação rápida em caso de emergência.

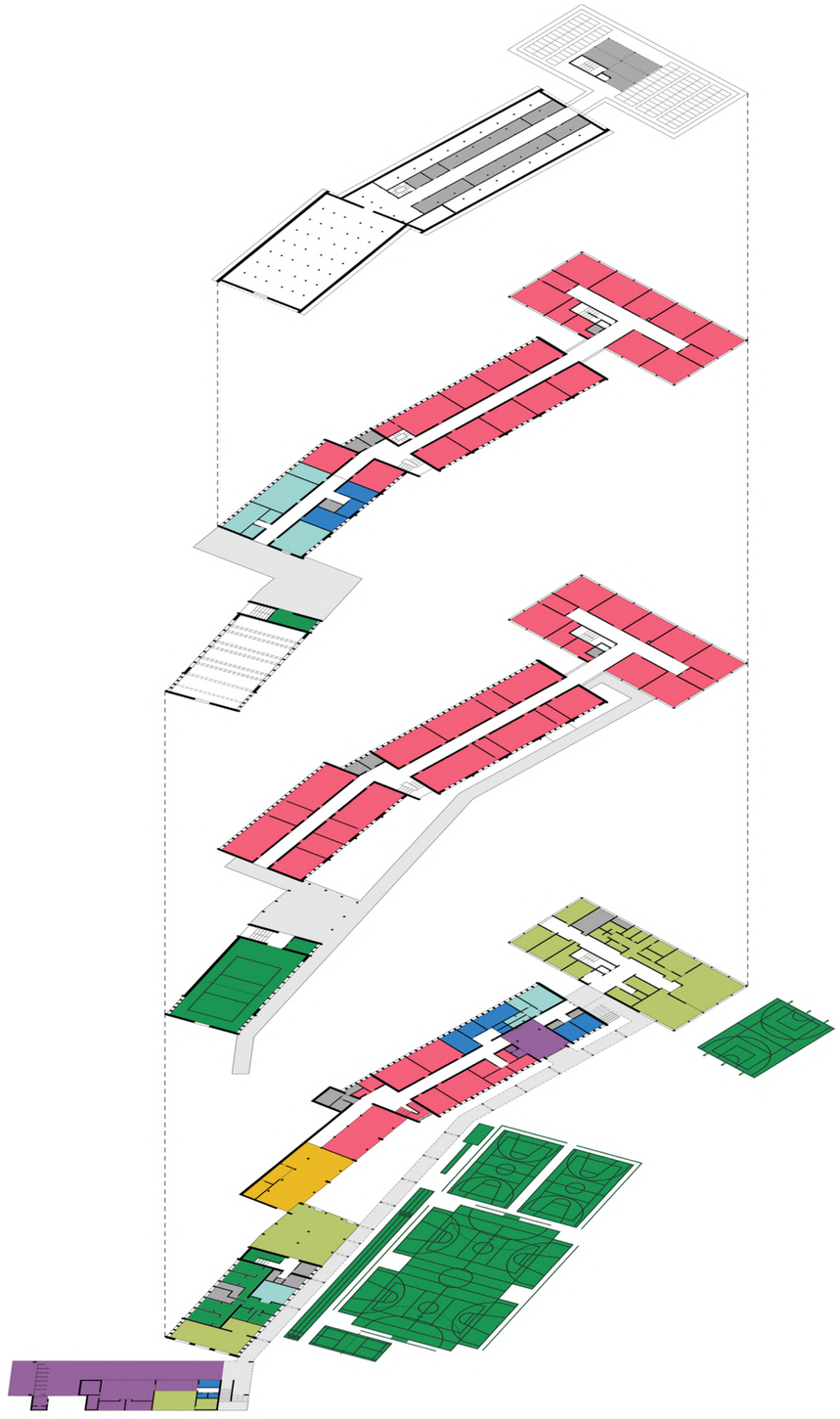
As salas de desenho e artes encontram-se agrupadas, promovendo a transversalidade criativa e a articulação entre disciplinas visuais e plásticas.

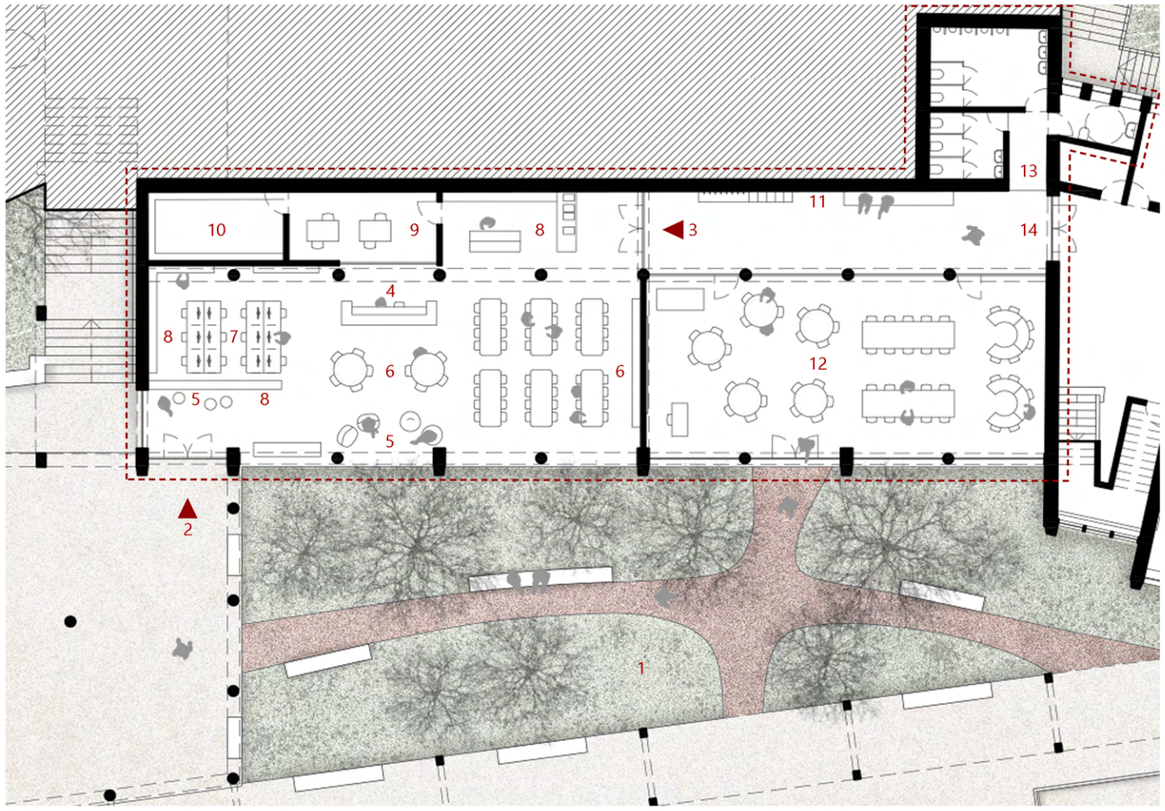
Algumas salas de aula localizam-se no piso térreo, privilegiando a integração e o conforto de alunos com mobilidade condicionada. As salas localizadas no piso 1 são igualmente acessíveis sem recurso ao elevador, através de percursos rampeados a nascente e a poente do edificado. As salas do piso 2 são acessíveis apenas através do elevador.

O núcleo de Necessidades Educativas Especiais (NEE) localiza-se no piso térreo, próximo das salas de ensino geral e de pequenos grupos, permitindo uma atuação integrada e promovendo a inclusão e a autonomia dos alunos.



Vista de uma sala de aula tipo no novo edifício a nascente






1 – JARDIM DA BIBLIOTECA
2 – ACESSO A PARTIR DO EXTERIOR
3 – ACESSO A PARTIR DO INTERIOR
4 – BALCÃO RECEÇÃO E ATENDIMENTO
5 – ZONA DE LEITURA INFORMAL
6 – ZONA DE LEITURA
7 – ZONA MULTIMEDIA
8 – ESTANTES
9 – GABINETE DE GESTÃO
10 – ARQUIVO
11 – CACIFOS E BENGALEIRO DE APOIO
12 – SALA DE GRANDES GRUPOS
13 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
14 – POSSIBILIDADE DE ENCERRAMENTO DO NÚCLEO BIBLIOTECA E SALA DE GRANDES GRUPOS
--- DELIMITAÇÃO DO NÚCLEO BIBLIOTECA E SALA DE GRANDES GRUPOS



Vista do jardim da biblioteca



Vista interior da biblioteca voltada para o jardim



Vista interior da sala de grandes grupos abrindo-se para o jardim

**3.2. Núcleo B - Biblioteca**

Simbolicamente no centro do recinto escolar, a sua localização evidencia a importância estratégica deste núcleo funcional. Pretende-se dotar a biblioteca de um ambiente tranquilo e silencioso, propício ao estudo, trabalho e concentração dos alunos. O jardim envolvente contribui para a criação deste ambiente de acalmia, trazendo frescura e sombra, e convidando à extensão das atividades da biblioteca para o exterior.

A biblioteca dispõe de acessos pelo interior e pelo exterior, permitindo a sua utilização autónoma fora do horário letivo. **A sua articulação com a sala de grandes grupos propicia a realização de eventos, exposições, conferências e atividades coletivas, complementares à biblioteca**.

A sala de grandes grupos destaca-se pela sua polivalência, transparência e relação com o jardim, funcionado também como espaço pedagógico para várias turmas em simultâneo.

Este núcleo composto por biblioteca, sala de grandes grupos e instalações sanitárias, tem autonomia total de funcionamento, assegurada pelas portas que o separam dos restantes núcleos, permitindo a sua abertura fora do horário letivo.

A decisão de implantar a biblioteca no centro da escola baseia-se nas seguintes premissas:

- **Valorizar a presença e o simbolismo da biblioteca**, promovendo a sua utilização regular por toda a comunidade escolar;
- **Estabelecer uma relação direta com o jardim central** que se pretende criar no núcleo do equipamento escolar, **conferindo-lhe atributos de tranquilidade, conforto, silêncio e contemplação, favoráveis ao estudo e à concentração**;
- Tirar partido do potencial e da posição estratégica que caraterizam este espaço, atualmente ocupado pelo recreio coberto;
- Relocalizar o recreio coberto numa zona mais aberta, transparente e luminosa, promovendo a sua integração com os recreios a sul e a norte, superando as limitações do recreio atual, que se encontra voltado de costas para o lado norte do recinto.

**3.3. Núcleo C _ Espaços sociais e de convívio**

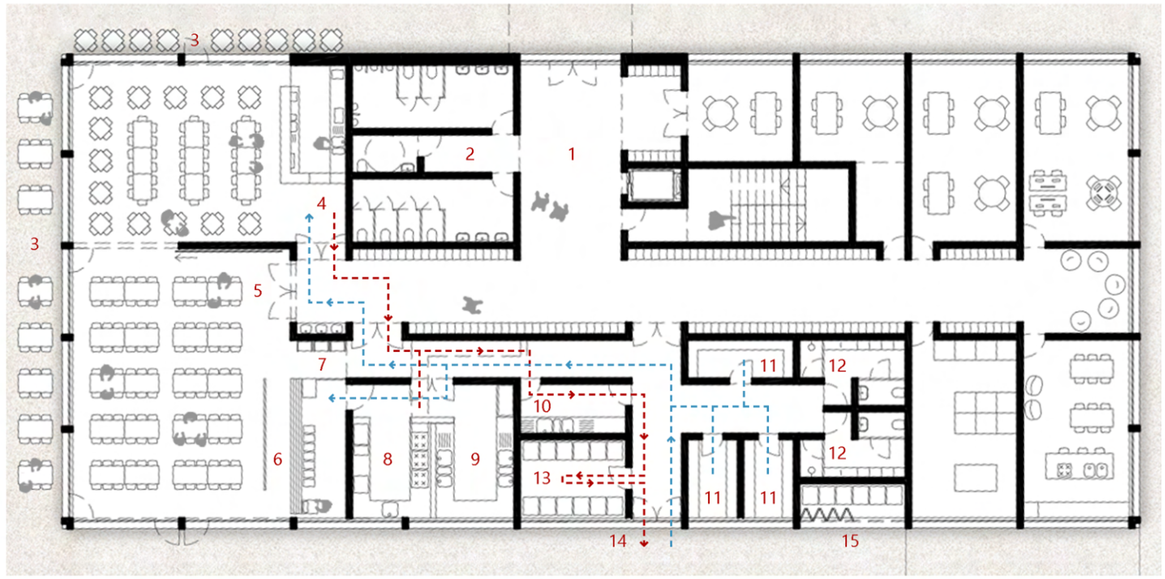
**3.3.1. Núcleo do Aluno**

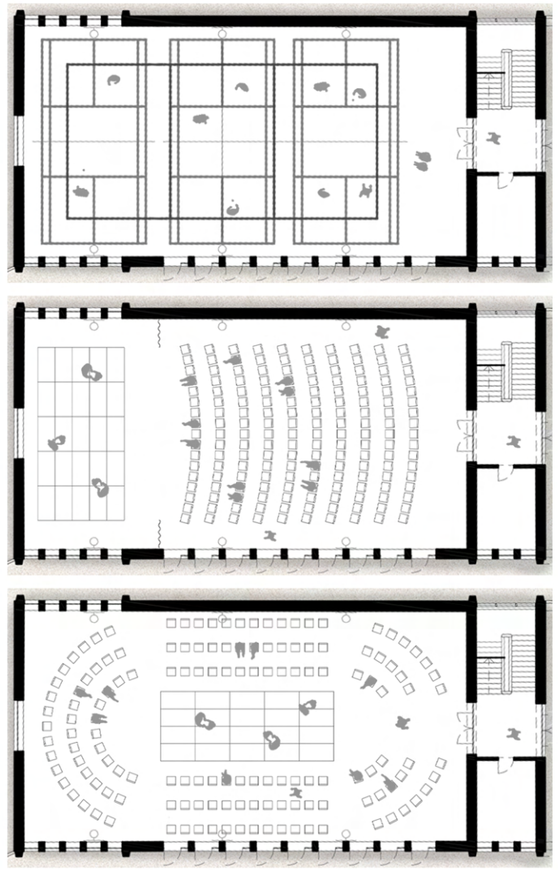
O núcleo de apoio ao aluno, distribui-se da seguinte forma:

- A sala de convívio/zona de lazer situa-se na extremidade poente do piso térreo do bloco G, abrindo-se diretamente para o recreio com estruturas lúdicas, para onde estende naturalmente as suas atividades. A sua localização tão próxima da entrada na escola responde à necessidade de criar um espaço interior de acolhimento e espera, que funcione como **ponto de encontro no momento de chegada e de saída da escola**.
  Muitos alunos aguardam a chegada de familiares para poderem sair do recinto escolar, pelo que esta sala se assume como primeiro espaço de receção e último ponto de permanência, funcionando como extensão natural do tempo letivo.
- Os espaços destinados aos clubes e à associação de estudantes situam-se no piso térreo do novo edifício, numa proximidade estratégica à cafetaria e ao refeitório, reforçando o **protagonismo deste núcleo na sociabilização da comunidade escolar**.

1 – ACESSO A PARTIR DO EXTERIOR
2 – INST. SANITÁRIAS ALUNOS
3 – ESPLANADA
4 – CAFETARIA
5 – REFEITÓRIO
6 – LINHA DE SELF-SERVICE
7 – SAÍDA DE TABULEIROS
8 – ZONA DE CONFEÇÃO
8 – ZONA DE CONFEÇÃO
9 – ZONA DE PREPARAÇÃO
10 – COPA
11 – ARMAZENAMENTO
12 – BALN. FUNCIONÁRIOS
13 – RSU DO REFEITÓRIO
14 – ACESSO DE SERVIÇO
15 – RSU DA ESCOLA

---- CIRCUITO MARCHA EM FRENTE
---- CIRCUITO LOUÇA SUJA



Layouts do ginásio/eventos artísticos, culturais e pedagógicos

### 3.3.2. Loja escolar, Cafetaria e Refeitório

#### 3.3.2.1. Loja escolar

A loja escolar situa-se próxima da entrada de alunos, contígua à secretaria, facilitando o seu acesso no momento de entrada e/ou saída do recinto escolar. A sua posição estratégica assegura proximidade e visibilidade, respondendo de forma eficaz às necessidades quotidianas da comunidade educativa.

#### 3.3.2.2. Cafetaria e Refeitório

A cafetaria e o refeitório encontram-se no piso térreo do novo edifício, em espaços contíguos e voltados para o recreio.

Retirar o refeitório do bloco G trazendo-o para a proximidade do acesso de serviço (cargas, descargas e saída de resíduos), contribui para a otimização dos fluxos logísticos, evitando a circulação de veículos no recinto escolar. Estes dois espaços constituem uma solução integrada de gestão, partilhando áreas de apoio, nomeadamente armazéns, balneários, instalações sanitárias, cozinhas, copas e acessos a partir do exterior - permitindo também o seu funcionamento autónomo fora do horário letivo. Acresce a vantagem de encontrarem a nascente a melhor oportunidade para se estenderem para o exterior, definindo uma ampla área de esplanada que se adapta às necessidades da comunidade escolar.

Procura-se reforçar a atratividade, conforto e funcionalidade dos espaços de refeição, promovendo hábitos alimentares saudáveis e valorizando o tempo de refeição enquanto momento de socialização e bem-estar.

A integração harmoniosa com o exterior, aliada à presença de mobiliário adequado, zonas de sombra e ambientes aprazíveis, pretende contrariar a tendência observada em muitos refeitórios escolares marcados por desconforto acústico e espacial.

Na cozinha do refeitório, foi dada especial atenção ao princípio da "marcha em frente", assegurando a organização sequencial das fases de preparação, confeção e distribuição de refeições, de modo a evitar o cruzamento com os circuitos sujos e garantir elevados padrões de higiene, segurança alimentar e eficiência operacional.



Vista interior do refeitório e da cafetaria ao fundo com painel de correr dividindo os dois espaços. O espaço interior é envolvido pela esplanada e recreio

### 3.4. Núcleo desportivo

O núcleo desportivo localiza-se maioritariamente no Bloco G, englobando campos exteriores, ginásio, sala de aula de Educação Física, balneários, arrecadações e salas de professores. A organização destes espaços privilegia uma relação direta, fluida e funcional, assegurando eficiência nos circuitos de utilização.

No piso térreo, situam-se os balneários de alunos e docentes, a sala de professores e as áreas de arrecadação, permitindo um acesso imediato aos espaços desportivos interiores e exteriores.

A sala de aula de Educação Física é a primeira sala no piso 1 do bloco A, numa relação direta com o ginásio, potenciando a sua complementaridade, e tornando esta sala de aula uma extensão pedagógica do espaço desportivo.

Propõe-se a **remoção do palco fixo existente, tornando o ginásio mais amplo e adaptável**. A sua substituição por plataformas móveis e modulares permite a montagem de palcos em diferentes configurações, consoante a natureza do evento. Um sistema de divisória cortinas, possibilita a ocupação simultânea de diferentes grupos, maximizando a utilização do espaço de forma dinâmica e eficiente.

**A versatilidade do ginásio amplia o seu potencial de uso, acolhendo festas, eventos escolares e sessões culturais, reforçando o papel da escola como um polo ativo e aberto à comunidade, promovendo a articulação entre atividades letivas e não letivas**.

**3.5. Serviços de administração escolar**

A secretaria e os respetivos espaços de apoio são estrategicamente reposicionados junto à entrada principal do recinto, assegurando acesso facilitado a visitantes e evitando a sua circulação pelo interior do espaço escolar. Esta medida responde à necessidade de reforçar a segurança e o controlo de acessos. Este núcleo administrativo é complementado por uma sala de atendimento a pais e encarregados de educação, permitindo acolhimento adequado e privacidade, e reforçando o princípio de controlo de circulação de pessoas externas à comunidade educativa.

**3.6. Espaços de órgãos de gestão e de apoio socioeducativo e núcleo de pessoal não docente**

Localizados no piso térreo do Bloco A, estes espaços agrupam-se junto ao átrio de entrada, assegurando articulação funcional e acesso direto. A sua distribuição por núcleos distintos, mas próximos, promove a eficiência dos circuitos de comunicação e trabalho.

Estão aqui concentrados:

• os gabinetes dos órgãos de direção e do conselho geral;

• os espaços de apoio socioeducativo;

• os postos de trabalho do pessoal não docente.

Esta organização favorece a coordenação administrativa e operacional, criando um núcleo funcional bem estruturado e acessível.

**3.7. Núcleo de pessoal docente e espaços de trabalho coletivo**

O núcleo de trabalho docente é o único a localizar-se fora do piso térreo, situando-se na extremidade poente do segundo piso do Bloco A. Esta localização proporciona tranquilidade, privacidade e concentração, sendo fisicamente separado das áreas letivas por compartimentação que impede a circulação de alunos.

Este núcleo tem acesso exclusivo ao pátio entre o bloco A e o bloco G, ao qual também podem aceder os funcionários não docentes. Destacando-se pelas vistas privilegiadas sobre a envolvente, propõe-se a requalificação deste pátio, com estruturas de sombreamento e mobiliário adequado, que promovam o seu uso como espaço de descanso, trabalho ao ar livre e refeições informais.

**3.8. Espaços técnicos, arrecadações e outros espaços de apoio**

Estes espaços distribuem-se pelos edifícios novos e existentes segundo uma lógica funcional e de repartição equitativa, que assegura o bom funcionamento global do equipamento escolar. Esta organização encontra-se evidenciada no organograma funcional e nos capítulos 4 e 5, onde se detalha a componente técnica da proposta.

Optou-se por não utilizar o desvão dos edifícios existentes para usos letivos ou usos que exijam a estadia prolongada, sendo a sua utilização prevista exclusivamente para arrecadações, arquivos e espaços técnicos, que não impliquem a permanência de pessoas.

O acesso ao desvão do Bloco A é garantido através de uma escada interior localizada na zona central do edifício e, adicionalmente, através da cobertura do novo edifício a nascente, o que permite o transporte de materiais pesados ou volumosos com recurso ao elevador e à nova escada de serviço.

**4. Materialidade, viabilidade técnica e financeira e sustentabilidade ambiental (construção ecológica)**

O sistema construtivo e as opções técnicas adotadas neste projeto procuram garantir a sustentabilidade técnica e financeira, através do melhor equilíbrio entre desempenho e custo, e a sustentabilidade ambiental, implementando processos construtivos e materiais amigos do ambiente, com baixa energia incorporada e recorrendo, maioritariamente, a técnicas e materiais locais.

A conceção arquitetónica foi acompanhada pela engenharia de estruturas, no sentido de propor soluções equilibradas em termos estruturais, de fácil execução, duráveis, sustentáveis e com baixo risco de ocorrência de anomalias, respeitando os princípios gerais, a ambição e o programa do projeto.

O dimensionamento obedecerá à regulamentação em vigor, tanto na perspetiva estrutural como na segurança contra incêndios, durabilidade, sustentabilidade e eficiência energética.

Estruturalmente, a escola foi pensada por tipo de edifício, considerando a especificidade das pré-existências e as melhores soluções para as novas construções, tendo em conta os diversos condicionantes, o risco sísmico, as características geotécnicas e a melhor articulação entre as construções existentes e as novas.

Acredita-se que a solução proposta constitui um excelente compromisso com os desafios do "Green Deal" e da construção do futuro.

**4.1. Sistema estrutural e construtivo**

**4.1.1. Intervenção nos edifícios existentes**

Com o objetivo de dotar a estrutura de uma capacidade resistente adequada face a ações sísmicas, e segundo o relatório de diagnóstico do LNEC disponibilizado no âmbito do concurso, é inquestionável a necessidade de reabilitar e reforçar a estrutura, especialmente os elementos verticais, como pilares e paredes em alvenaria com função resistente e de contraventamento.

Poderão também ser intervencionadas algumas zonas dos pavimentos e fundações, conforme estudo de vulnerabilidade sísmica a desenvolver.

Neste contexto, eliminou-se a possibilidade de ampliação vertical do edifício ou a utilização do desvão como espaço escolar, reduzindo o risco de aumento de cargas com reflexos nas fundações e o comprometimento do comportamento estrutural perante sismos.

O desvão será utilizado apenas para arrecadações e arquivos, cujas dimensões se adaptarão às necessidades da escola.

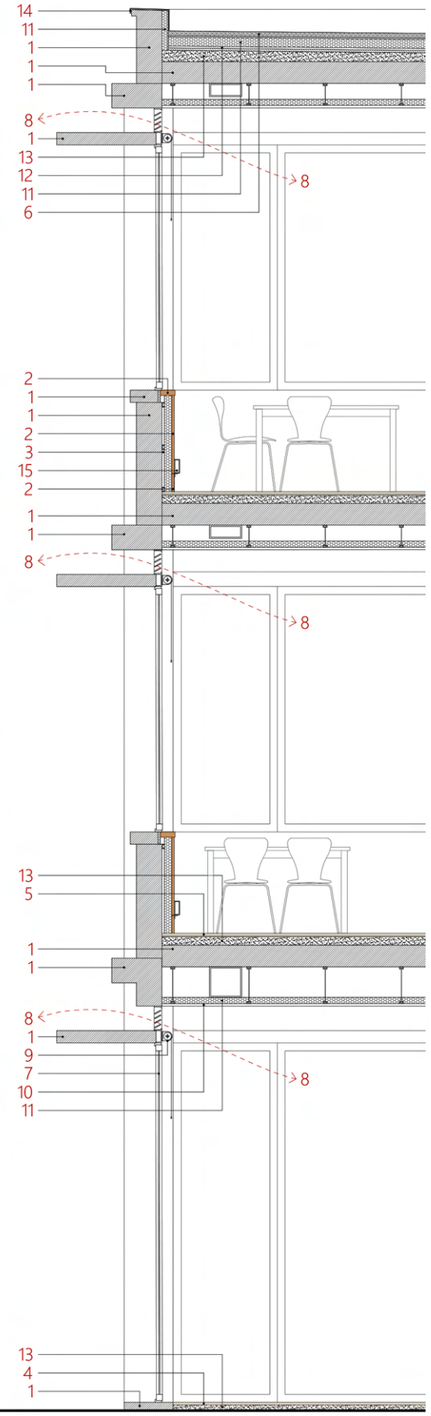
Será mantida a estrutura existente, reconfigurando-se a escada de acesso ao desvão e eliminando-se a escada no topo nascente, de forma a permitir a ligação ao novo edifício a construir a nascente.

A empena nascente do bloco A será intervencionada estruturalmente, conforme diagnóstico técnico que identificou fissuras atribuídas a assentamentos de fundações.

As intervenções de regeneração, reforço e construção nova, seguirão as melhores práticas aplicáveis à alvenaria e ao betão, bem como os princípios definidos anteriormente.

Com este processo, os edifícios terão um upgrade estrutural, garantindo uma vida útil mínima de 50 anos após a intervenção.






1 - ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS EM BETÃO
2 - PAINEIS DE REVESTIMENTO INTERIOR
3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO
4 - MOSAICOS DE MÁRMORITE
5 - PAVIMENTO VINÍLICO ACÚSTICO
6 - LAJETAS TÉCNICAS BETÃO POROSO
7 - CAIXILHARIA ALUMÍNIO E VIDRO TÉRMICO
8 - GRELHA DE VENTILAÇÃO NATURAL
9 - OSBSCURECIMENTO INTERIOR COM TELA
10 - TETO ACÚSTICO PAINEIS FIBRA MADEIRA
11 - ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO
12 – IMPERMEABILIZAÇÃO COM TELAS
13 - ENCHIMENTO COM BETÃO LEVE
14 - RUFOS EM CHAPA ZINCADA
15 - CALHA TÉCNICA COM APOIO MURAL

**4.1.2. Ampliação - Construção nova**

Na construção nova prevê-se a utilização de soluções modulares, com estrutura pré-fabricada em betão armado e pré-esforçado para pórticos e pavimentos. Apenas as sapatas e paredes enterradas serão executadas in situ. Os restantes elementos serão fabricados off-site e montados localmente, ganhando-se em qualidade e rapidez. Os pavimentos serão em pré-lajes e as coberturas, maioritariamente leves, exceto onde se prevejam cargas pesadas.

Será dada especial atenção às juntas entre módulos e elementos pré-fabricados, que serão objeto de análise minuciosa para que não constituam fragilidades da solução. As soluções propostas são equilibradas estruturalmente, de execução simples, duráveis e de baixo risco de ocorrência de anomalias. O dimensionamento respeitará a regulamentação em vigor em termos estruturais, segurança contra incêndio e durabilidade.

**4.2. Vantagens da construção modular, off-site e pré-fabricação**

A construção modular, disciplinada por princípios de modularidade, repetição e pré-fabricação, organiza o projeto segundo uma malha que define a compartimentação interna e o ritmo das fachadas, garantindo unidade e coerência. Ritmo, ordem e simplicidade são atributos centrais da intervenção, conferindo contenção e sobriedade formal ao edifício.

Benefícios da solução:

- Redução do tempo de construção e dos resíduos produzidos, permitindo uma disponibilização mais rápida da obra aos utentes;
- Diminuição do peso e da massa total do edifício, com menor impacto ambiental e menor consumo de recursos naturais;
- Garantia de uma qualidade de construção mais uniforme e menos dependente da mão de obra;
- Construção seca e limpa, com menor consumo de água e recursos, comparativamente ao processo construtivo tradicional.

**4.3. Descarbonização e recurso a materiais amigos do ambiente e com baixa energia incorporada**

Serão utilizados materiais ecológicos, renováveis, reutilizáveis, recicláveis e isentos de compostos orgânicos voláteis. Reduzir-se-á a utilização de materiais com elevada pegada de carbono. Embora o uso de betão armado seja inevitável, recorrer-se-á a agregados e aços reciclados. Serão também usados materiais mais sustentáveis, como madeira e metais reciclados, sempre que possível.

**4.4. Utilização de materiais reciclados e o impacto dos resíduos de construção e demolição**

Para além da utilização de materiais reciclados, será realizada a desconstrução seletiva dos elementos a demolir, reincorporando na obra o maior número de resíduos possível, de acordo com os princípios de uma economia circular, reduzindo os impactos ambientais e promovendo a descarbonização.

Para mitigar o impacto negativo da demolição, propõe-se a separação e reciclagem dos resíduos gerados, em particular o aproveitamento de agregados britados em obra para a execução das subcamadas dos pavimentos exteriores e do betão a utilizar nos pisos térreos dos novos edifícios, com a vantagem de reduzir o consumo de matérias-primas virgens.

**4.5. Materiais propostos**

**4.5.1. Fachadas**

As fachadas dos edifícios existentes serão integralmente preservadas, com restauro dos seus rebocos e das superfícies em pedra. O isolamento térmico será aplicado pelo interior (nos locais onde for possível), com estrutura e forras em gesso cartonado.

As fachadas dos novos edifícios serão constituídas por elementos modulares pré-fabricados em betão, com caixa de ar e isolamento térmico XPS pelo interior.

**4.5.2. Coberturas**

As coberturas de todos os edifícios novos serão protegidas com isolamento térmico contínuo de 10 cm de espessura e revestidas com lajetas técnicas de betão poroso.

Serão executadas com um sistema modular de elementos pré-fabricados em betão (pilares, vigas e lajes), incluindo revestimento superior em argamassa autonivelante no mesmo tom do betão poroso dos recreios, assegurando a harmonia da proposta.

**4.5.3. Pavimentos exteriores**

Propõe-se a utilização de revestimentos com elevada permeabilidade, contribuindo para a sustentabilidade ambiental da proposta.

Os percursos serão maioritariamente em betão poroso 100% permeável. Na área de recreio lúdico será utilizado um pavimento à base de granulado de borracha amortecedor de impacto, com cor e granulometria semelhantes às do betão poroso.

Os desenhos no pavimento, que definem os jogos e áreas lúdicas, serão realizados com o mesmo material granulado, mas em diferentes cores, diversificando a paleta cromática do recreio.

Nos campos desportivos, propõe-se a utilização de um pavimento desportivo micro-rugoso, com absorção de alto impacto, em sistema multicamadas com resinas acrílicas sobre suporte em betão betuminoso.

Os percursos na horta pedagógica e em áreas ajardinadas serão em saibro estabilizado 100% permeável.

**4.5.4. Caixilharias**

No novo edifício, as caixilharias serão em perfis de alumínio reciclado, com corte térmico, e os envidraçados terão a eficiência térmica adequada. Nos edifícios existentes, as caixilharias serão idênticas, com um desenho de caixilho articulado com a imagem do edifício.

**4.5.5. Revestimentos interiores**

Os pavimentos interiores serão de quatro tipos: mosaicos de marmorite em áreas de circulação e de maior desgaste; parquet industrial de madeira maciça, constituído por lamelas de madeira reciclada, a aplicar em zonas com nível de conforto mais elevado (biblioteca); pavimento vinílico acústico em salas de aulas; e mosaicos industriais a aplicar em áreas técnicas, arrecadações, instalações sanitárias e outros espaços de serviço.

As divisórias interiores e forras de paredes serão de dois tipos: sistema de painéis de placa dupla de gesso cartonado com isolamento térmico-acústico e sistema de painéis de madeira lamelada com isolamento térmico-acústico e forra em placa dupla de gesso cartonado na face oposta. Em ambos os sistemas, é assegurada uma execução rápida, integrando todas as infraestruturas necessárias. Prevê-se a proteção das paredes com lambrins interiores em painéis de contraplacado de madeira nas zonas de circulação e de maior desgaste.

Os tetos serão maioritariamente compostos por placas acústicas de fibras de madeira na sua cor natural.

**4.6. Síntese dos sistemas propostos em cada especialidade**

**4.6.1. Segurança Contra Incêndios – Evacuação e Combate**

Frequentada atualmente por 504 alunos, e estimando-se um aumento para 700 a 800 utilizadores, a escola insere-se na 3.ª categoria de risco. Os edifícios, sem locais de Risco D ou E, terão cerca de 11 metros de altura, com utilização mista (UT IV, XI e possivelmente VII). Para evitar a instalação de grupo de incêndio, a organização funcional aposta na compartimentação eficaz e sistemas passivos.

A evacuação será feita por percursos amplos e escadas bem distribuídas. Haverá sinalização, iluminação de emergência e sistema de alarme e alerta automáticos. Instalar-se-ão extintores e bocas de incêndio do tipo carretel; a rede húmida de 2.ª intervenção só será incluída se necessária. Será também avaliada a proteção contra descargas atmosféricas.

O projeto cumprirá a regulamentação SCIE e normas da ANEPC e europeias.

**4.6.2. Energia Solar Fotovoltaica**

Prevê-se a produção e armazenamento de energia elétrica por painéis fotovoltaicos, orientados a sul, instalados na cobertura do novo edifício a nascente.

**4.6.3. Ventilação**

Nos compartimentos dos edifícios novos propõem-se soluções de ventilação natural, cujo contributo atinja no mínimo os 50 % do caudal necessário, sem recurso a meios mecânicos, mediante a instalação de grelhas na parte superior das janelas, e grelhas nas paredes e/ou portas opostas, promovendo a ventilação cruzada.

Nestes espaços será instalado um sistema de monitorização de $CO_2$, que irá indicar em tempo real as concentrações de dióxido de carbono de forma a alertar os ocupantes para a necessidade de abrir as janelas.

Os restantes espaços serão providos de soluções de ventilação mecânica que providenciarão os caudais de insuflação e extração dimensionados para cada espaço. A ventilação dos compartimentos do bloco A e G será definida espaço a espaço, ou núcleo a núcleo, em função dos elementos arquitetónicos e decorativos a manter, e das necessidades de renovação de ar de cada espaço, admitindo-se que numa parte significativa das áreas não seja cumprido o caudal desejável, em prol da preservação das características do edificado existente.

**4.6.4. Climatização**

A climatização ambiente será garantida de duas formas em função do tipo de espaço. Nas áreas de maior dimensão e ocupação, será realizada por sistema de expansão direta. Nos restantes espaços, designadamente as salas de aula, a climatização será através de sistemas hidrónicos, que apenas irão garantir a climatização dos espaços na estação de aquecimento, uma vez que as unidades terminais destes sistemas serão radiadores. Os sistemas serão descentralizados e organizados por núcleos de espaços. A climatização do bloco A e G também será definida espaço a espaço, com a preocupação de preservar as características arquitetónicas mais relevantes.

**4.6.5. Produção de Água Quente Sanitária (AQS)**

Será instado um sistema centralizado de produção de água quente sanitária, com recurso a bombas de calor interligadas e a acumuladores estratificados, alimentados por energia fotovoltaica produzida no próprio edifício. Os equipamentos ficarão localizados na cobertura do novo edifício a nascente.

**4.6.6. Gestão Técnica Centralizada, Central de Incêndio e Bastidores**

Estes espaços ficarão localizados em piso térreo e em compartimentos de fácil acesso e com ventilação adequada. A GTC e a central de incêndio ficará localizada junto à receção no átrio principal, e os bastidores ficarão no piso térreo do novo edifício a nascente.

**4.6.7. Posto de Transformação**

Durante o projeto, será solicitado parecer de viabilidade à E-REDES, com base na potência necessária, para definir a tipologia e localização do posto de transformação.

**4.7. Características das áreas técnicas e das coberturas**

A cobertura do edifício a nascente será o maior espaço técnico, com painéis solares e fotovoltaicos, bombas de calor, depósitos, ventiladores e outros equipamentos essenciais, devidamente protegidos por estrutura coberta. O acesso faz-se pelo novo núcleo de caixa de escadas e elevador. Não se instalarão equipamentos nas coberturas dos edifícios existentes, para preservar a imagem e integridade do conjunto edificado. A manutenção será feita por pequenas mansardas voltadas a norte e com reduzido impacto a partir do exterior. Todas as coberturas terão guarda-corpos recuados.

**4.8. Adequabilidade do sistema construtivo, durabilidade dos materiais e custos de manutenção**

Com vista a aumentar o ciclo de vida do edifício e minimizar a sua deterioração, as opções de projeto têm por base princípios de durabilidade, fácil manutenção e eficiência, visando:

- A redução da necessidade de serviços de manutenção ao longo da vida útil do edifício,
- A implementando de soluções construtivas e funcionais que facilitem a realização de atividades de manutenção,
- A seleção de soluções e materiais de elevada durabilidade e baixa necessidade de manutenção, que valorizem e dignifiquem o comportamento do edifício ao longo do tempo.

**4.9. Tabela de cálculo do valor/m² por especialidade para enquadramento na estimativa de custo de obra**

**ESTIMATIVA DO VALOR DA OBRA POR ESPECIALIDADE**

| | Valor total e valor por especialidade | |
|---|---|---|
| **ESPECIALIDADE** | **18 944 160,00 €** | % |
| Estaleiro e outros trabalhos preparatórios | 947 208,00 € | 5,00% |
| Arquitetura (ARQ) | 6 725 176,80 € | 35,50% |
| Demolições (DEM) | 284 162,40 € | 1,50% |
| Escavações e Contenção Periférica (ECV) | 284 162,40 € | 1,50% |
| Fundações e Estruturas (EST) | 1 704 974,40 € | 9,00% |
| Rede de Abastecimento de Águas (AGU) | 568 324,80 € | 3,00% |
| Rede de Esgotos (ESG) | 568 324,80 € | 3,00% |
| Instalações Elétricas (ELE) | 947 208,00 € | 5,00% |
| Comunicação (COM) | 568 324,80 € | 3,00% |
| Gás (GAS) | 15 155,33 € | 0,08% |
| Ventilação (MEC) | 568 324,80 € | 3,00% |
| Sistemas de Transporte de Pessoas e Cargas (ELV) | 37 888,32 € | 0,20% |
| Segurança Contra Risco de Incêndio (SCI) | 66 304,56 € | 0,35% |
| Segurança Integrada (SSI) | 378 883,20 € | 2,00% |
| Gestão Técnica Centralizada (GTC) | 189 441,60 € | 1,00% |
| Condicionamento Acústico (ACU) | 189 441,60 € | 1,00% |
| Água Quente Sanitária (AQS) | 568 324,80 € | 3,00% |
| Energia Elétrica Fotovoltaica (EET) | 757 766,40 € | 4,00% |
| Comportamento Térmico (ECT) | 189 441,60 € | 1,00% |
| Arquitetura Paisagista (PAI) | 1 894 416,00 € | 10,00% |
| Infraestruturas Elétrica em Espaço Público (EPE) | 284 162,40 € | 1,50% |
| Cozinhas e Lavandarias (CZI) | 5 683,25 € | 0,03% |
| Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) | 7 577,66 € | 0,04% |
| Sinalética | 56 832,48 € | 0,30% |
| Escola Provisória (IPM) | 1 136 649,60 € | 6,00% |
| **VALOR TOTAL** | **18 944 160,00 €** | 100,00% |

Dezoito milhões novecentos e quarenta e quatro mil cento e sessenta euros

**5. Eficiência e sustentabilidade energética**

A proposta adota estratégias passivas e ativas de eficiência energética e hídrica, em cumprimento dos requisitos do RIEE, visando:

- Construção nova - reduzir as necessidades de energia primária total 20% relativamente aos requisitos legalmente exigidos para os edifícios com necessidades de energia quase nulas (requisito RIEE ≤ 0,60);
- Construção reabilitada - cumprir os requisitos legalmente exigidos (requisito RIEE ≤ 1,50) e melhorar mais de 30% do indicador de desempenho energético, relativo ao consumo de energia primária total do edifício.

**5.1. Fontes de energia renováveis e equipamentos de elevada eficiência térmica**

Como referido no ponto 4.6.2, a energia elétrica será gerada e armazenada por painéis fotovoltaicos. Serão usados equipamentos de elevada eficiência térmica, como bombas de calor, para AQS e climatização.

**5.2. Estratégias passivas de conforto térmico e acústico**

No projeto são implementadas estratégias passivas de conforto ambiental que permitem reduzir consumos energéticos e garantem um desempenho higrotérmico elevado, permitindo reduzir as necessidades de energia primária total do edifício.

**Nos novos edifícios:**

- Iluminação natural e ventilação cruzada para arrefecimento passivo;
- Sombreamento dos envidraçados verticais, reduzindo o calor no verão e otimizando ganhos no inverno;
- Isolamento térmico e acústico eficiente, com materiais de armazenamento térmico;
- Soluções com elevada inércia térmica, eficazes em clima mediterrânico.

**Nos edifícios existentes:**

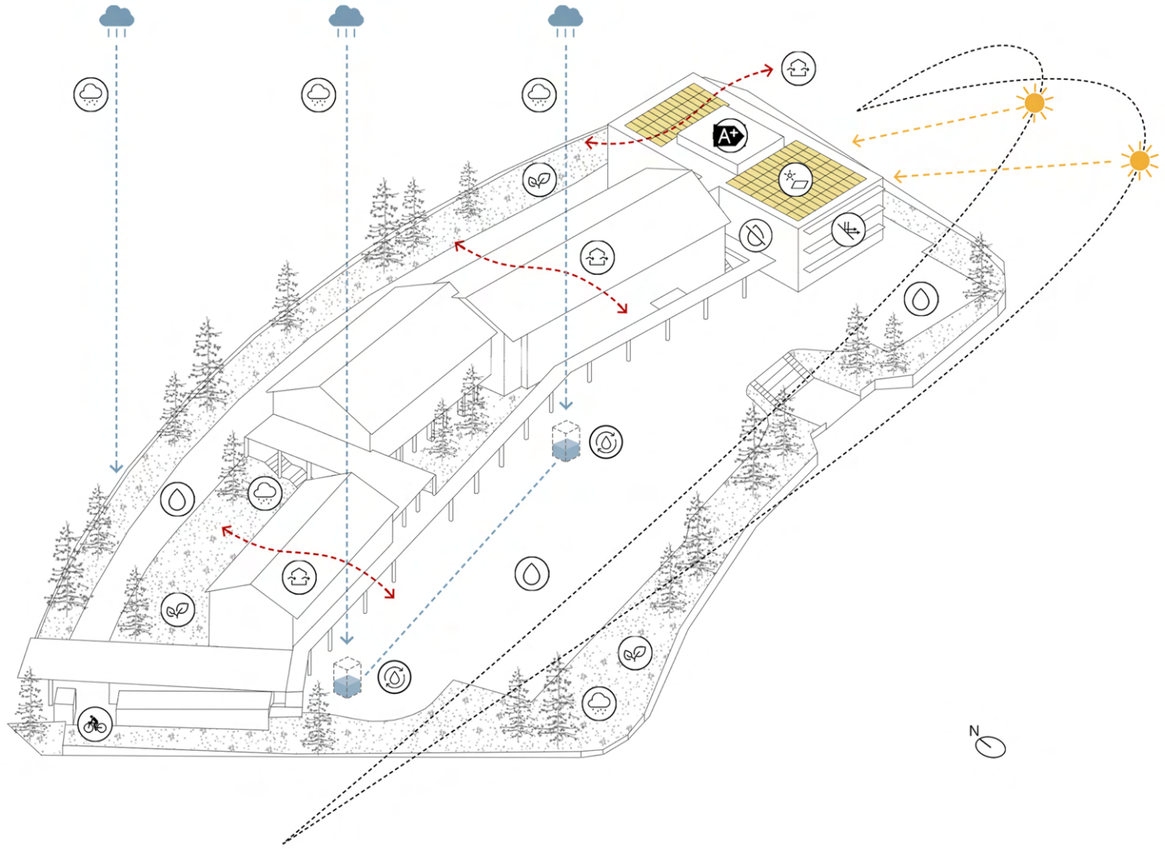
- Estores de rolo interiores para bloquear o sol no verão;
- Isolamento térmico e forras em gesso cartonado nas paredes exteriores, sempre que possível;
- Substituição do revestimento das coberturas, com subtelha, isolamento e ventilação natural do desvão, melhorando o conforto.

**5.3. Uso eficiente de água e gestão de águas pluviais**

Serão implementadas soluções de eficiência hídrica nos sistemas hidráulicos, com especial foco em torneiras e autoclismos utilizados pelos alunos.

A gestão das águas pluviais privilegiará zonas permeáveis, promovendo a infiltração, a recarga do aquífero e a redução dos caudais direcionados à rede pública.

Prevê-se a instalação de cisternas para recolha e armazenamento da água da chuva. A água acumulada será destinada a usos não potáveis, como a rega de espaços verdes e a descarga de autoclismos, contribuindo para a redução do consumo da rede pública e para a sustentabilidade hídrica do equipamento escolar.




APROVEITAMENTO ILUMINAÇÃO NATURAL
DURABILIDADE REDUZIDA MANUTENÇÃO
REUTILIZAÇÃO ÁGUAS PLUVIAIS
CONSTRUÇÃO SECA
MATERIAIS DRENANTES
REDUÇÃO TEMPERATURA DE FORMA PASSIVA
REDUÇÃO DE RESÍDUOS PROVENIENTES DA CONSTRUÇÃO
CONTROLO INCIDÊNCIA
MATERIAIS RECICLÁVEIS E CIRCULARES
ESTACIONAMENTO DE BICICLETAS E CICLOVIA
VENTILAÇÃO CRUZADA NATURAL
VEGETAÇÃO LOCAL E AUTÓCTONE
ENERGIAS RENOVÁVEIS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS
INFILTRAÇÃO ÁGUAS PLUVIAIS
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA BOMBAS DE CALOR

**6. Instalação da Escola Provisória e faseamento da obra**

Na implantação dos volumes a nascente e a poente, a proposta de ampliação teve em consideração a libertação de espaço para o funcionamento da escola provisória e a garantia de percursos distintos e autónomos para a obra e para a escola, durante todo o decorrer dos trabalhos de construção e reabilitação.

**6.1. Escola Provisória**

A escola provisória é desenhada em conformidade com as indicações do Anexo IK-Especificações Técnicas Monoblocos, no que concerne à sua implantação, dimensão e organização em núcleos funcionais, propondo-se a instalação de monoblocos correspondente a metade dos espaços letivos e não letivos referenciados no Anexo IK.

Tendo em conta a exiguidade de espaço e a necessidade de assegurar espaço livre para recreio e campos desportivos, propõe-se a instalação dos monoblocos em dois pisos, com recurso a galerias de distribuição e escadas com mecanismos de proteção eficazes, que assegurem conforto e segurança. Os espaços para alunos com necessidades educativas especiais e os espaços de uso geral, situam-se no piso térreo.

Os critérios de implantação da escola provisória resultam:

- da compatibilização da escola existente com os novos edifícios a construir;
- da adequação aos acessos existentes;
- da organização em núcleos funcionais autónomos – núcleo poente, central e nascente. A organização dos monoblocos do núcleo central tem em consideração a necessidade de preservar o espaço C1 – refeitório, durante a 2.ª fase da obra.

Os critérios de implantação e organização dos blocos são em tudo idênticos aos critérios que estão na base do próprio projeto:

**Núcleo Poente**

Composto pela portaria provisória e por todos os espaços de entrada e atendimento geral, espaços de gestão e de apoio socioeducativo, espaços de pessoal e espaços de apoio.

Situa-se junto à entrada a partir da rua, otimizando os circuitos e disciplinando o acesso de pais, encarregados de educação e visitantes.

**Núcleo Central**

É composto pelos espaços de maior sociabilização e com maior necessidade de expansão para o recreio. Acolhe os espaços desportivos, o refeitório, as salas de convívio e a loja escolar.

A poente, é assegurada uma área exterior destinada aos campos desportivos e recreio.

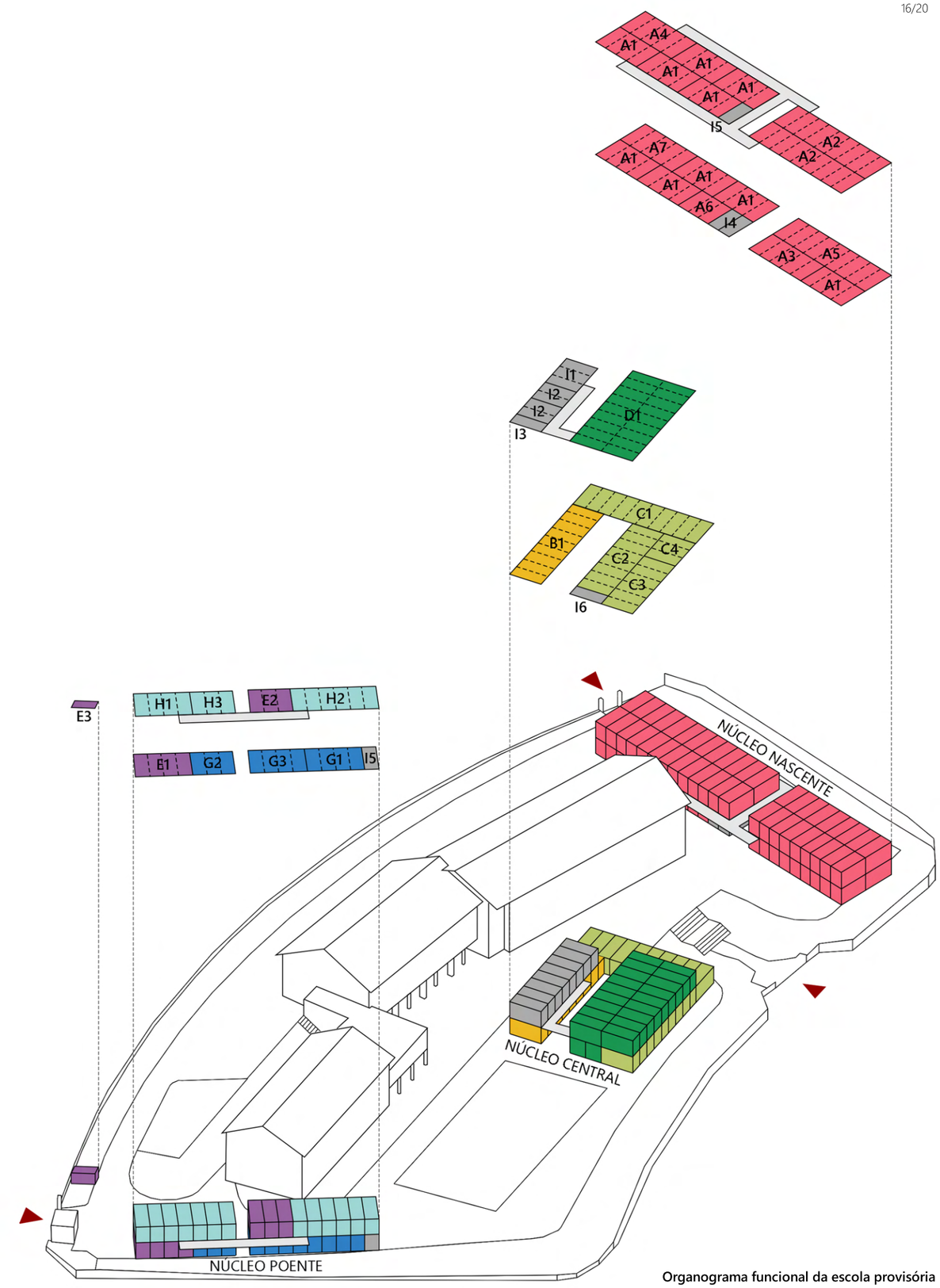
**Núcleo nascente**

É composto pelos espaços de aprendizagem formal e situa-se na extremidade nascente, mais afastado da agitação do recreio, favorecendo as necessidades de concentração e silêncio das salas de aula.

| | QT. | | |
|---|---|---|---|
| NÚCLEO NASCENTE | | | A. ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM FORMAL |
| | 10 | 4 MÓD. | A1 SALA AULAS NORMAIS |
| | 2 | 9 MÓD. | A2 SALA ARTES + SALA PREP. |
| | 1 | 5 MÓD. | A3 SALA TIC + ARR. |
| | 1 | 5 MÓD. | A4 SALA MÚSICA + ARR. |
| | 1 | 9 MÓD. | A5 LAB. CIÊNCIAS + SALA PREP. |
| | 1 | 3 MÓD. | A6 SALAS APOIO PEQ. |
| | 1 | 5 MÓD. | A7 SALA APOIO NEE + ARR. |
| NÚCLEO CENTRAL | | | B. BIBLIOTECA ESCOLAR |
| | 1 | 9 MÓD. | B1 BIBLIOTECA |
| | | | C. ESPAÇOS SOCIAIS E DE CONVÍVIO |
| | 1 | 10 MÓD. | C1 REFEITÓRIO |
| | 1 | 8 MÓD. | C2 SALA POLIVALENTE |
| | 1 | 6 MÓD. | C3 SALA DE ALUNOS |
| | 1 | 3 MÓD. | C4 PAPELARIA / LOJA |
| | | | D. ESPAÇOS DESPORTIVOS |
| | 1 | 18 MÓD. | D1 SALA GINÁSTICA |
| NÚCLEO POENTE | | | E. ENTRADAS E ATENDIMENTO GERAL |
| | 1 | 4 MÓD. | E1 SECRETARIA |
| | 1 | 3 MÓD. | E2 ARQUIVO |
| | 1 | 1 MÓD. | E3 PORTARIA |
| | | | G. GESTÃO E APOIO SOCIOEDUCATIVO |
| | 1 | 4 MÓD. | G1 NÚCLEO DIREÇÃO |
| | 1 | 3 MÓD. | G2 GAB. APOIO DIREÇÃO |
| | 1 | 4 MÓD. | G3 SALA REUNIÕES |
| | | | H. ESPAÇOS DE PESSOAL |
| | 1 | 4 MÓD. | H1 SALA DIRETORES DE TURMA |
| | 1 | 6 MÓD. | H2 SALA PROFESSORES |
| | 1 | 3 MÓD. | H3 SALA AUXILIARES |
| | | | I. ESPAÇOS APOIO |
| | 1 | 3 MÓD. | I1 ARRUMOS GRANDES |
| | 2 | 2 MÓD. | I2 ARRUMOS |
| | 1 | 1 MÓD. | I3 ARRUMOS PEQUENOS |
| | 2 | 1 MÓD. | I4 I.S. ALUNOS |
| | 2 | 1 MÓD. | I5 I.S. DOCENTES |
| | 2 | 1 MÓD. | I6 I.S. PMC |

A instalação de monoblocos correspondente a metade das salas de aula indicadas no quadro da pág.4 do Anexo IK-Especificações Técnicas Monoblocos, e de acordo com o parágrafo:

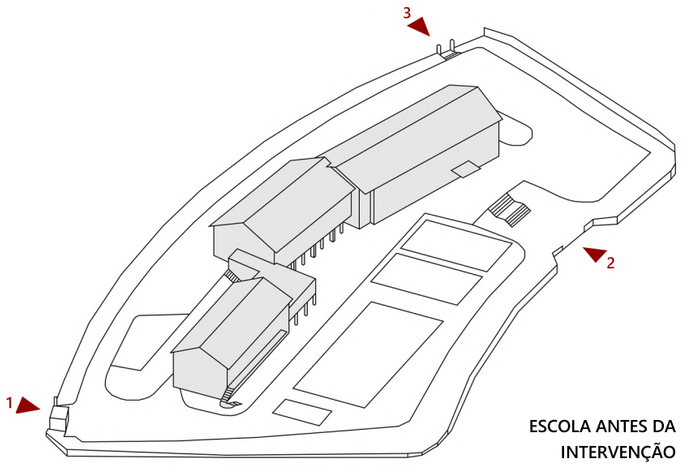
"Faseamento da obra - propõe-se a instalação de monoblocos correspondente no máximo a metade dos espaços letivos indicados no quadro."



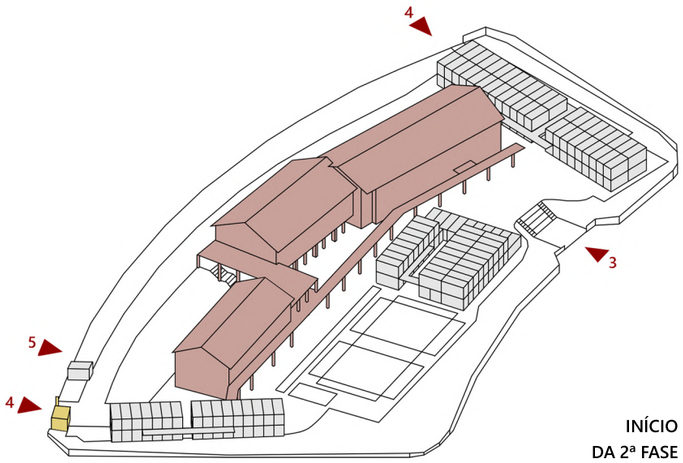

**Organograma funcional da escola provisória**

## 6.2. Faseamento da obra

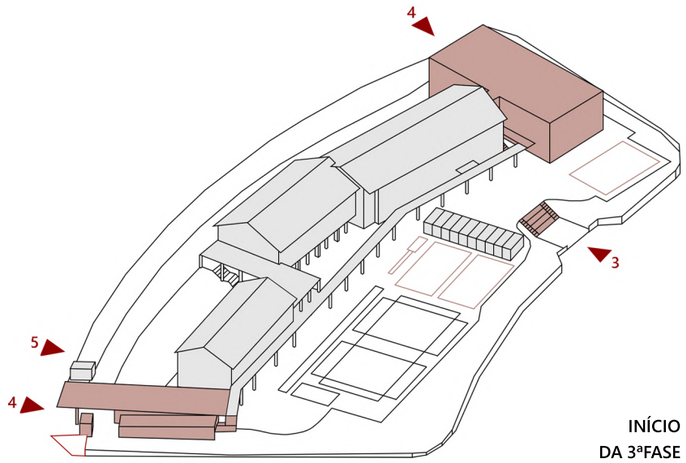
ESPAÇOS DA ESCOLA EM FUNCIONAMENTO | ESPAÇOS EM REABILITAÇÃO/CONSTRUÇÃO/MONTAGEM | DESMONTAGEM DA ESCOLA PROVISÓRIA | 1 - ACESSO DOS ALUNOS | 2 - ACESSO DOS FUNCIONÁRIOS | 3 - ACESSO DE SERVIÇO | 4 - ACESSO À OBRA | 5 - ACESSO PROVISÓRIO DOS ALUNOS E FUNCIONÁRIOS



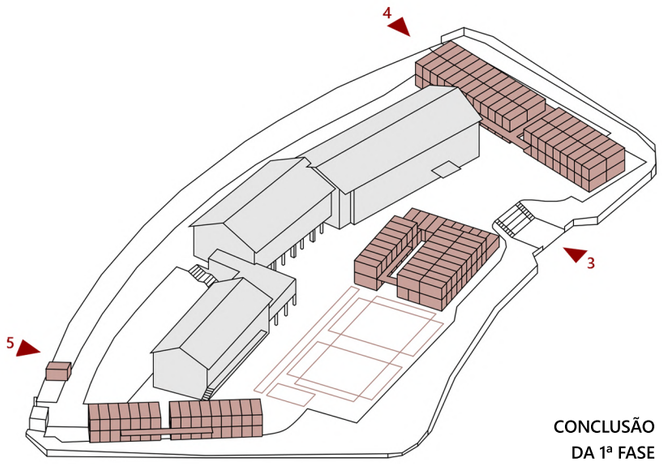

ESCOLA ANTES DA INTERVENÇÃO



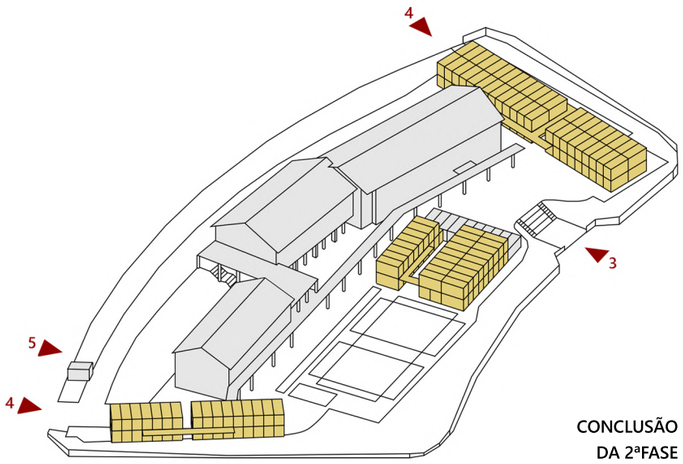

INÍCIO DA 2ª FASE



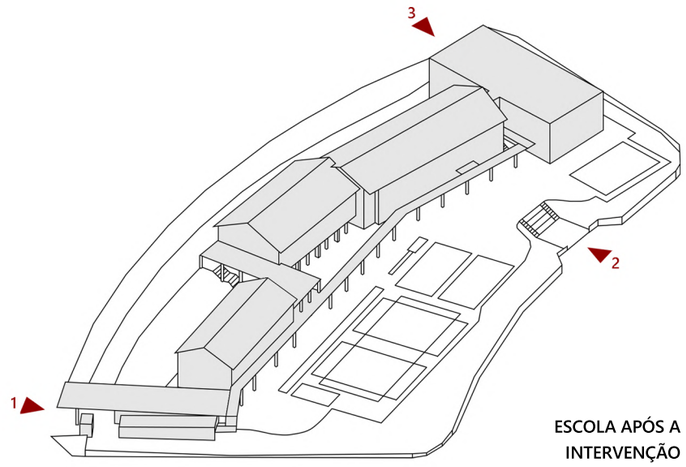

INÍCIO DA 3ªFASE




CONCLUSÃO DA 1ª FASE




CONCLUSÃO DA 2ªFASE




ESCOLA APÓS A INTERVENÇÃO

**1.ª FASE - Montagem da escola provisória**

- Mantém-se o funcionamento regular da escola nas instalações existentes;
- São criadas as condições para acesso a partir da extremidade nascente da rua Gonçalves Zarco, eliminando obstáculos e rebaixando a cota interior do recinto escolar;
- É realizado o nivelamento do pavimento, incluindo a execução de maciços para assentamento de monoblocos;
- São instalados os monoblocos de acordo com o projeto da escola provisória, incluindo a execução de todas as infraestruturas necessárias ao seu funcionamento;
- É executado o pavimento nas zonas de recreios e zonas desportivas, incluindo montagem de equipamento e mobiliário do recreio;
- O acesso de alunos e funcionários é realizado na extremidade noroeste;
- O acesso à obra é realizado na extremidade nordeste;
- O acesso a sul permitirá realizar cargas e descargas e gestão de RSU durante o período de funcionamento da escola provisória, e em particular do refeitório, usando o anfiteatro provisório para resolver a diferença de cotas.

**2.ª FASE - Requalificação dos edifícios existentes**

- A escola provisória inicia o seu período de funcionamento.
- Inicia-se a requalificação do pré-existente, incluindo a preservação de todos os elementos com valor patrimonial, que serão protegidos e restaurados no próprio local, ou serão desmontados, acondicionados, recuperados e reintegrados no final da obra;
- São executadas todas as infraestruturas necessárias ao funcionamento dos edifícios existentes, incluindo algumas áreas técnicas provisórias que na fase 3 serão relocalizadas no novo edifício a nascente;
- A par da requalificação, inicia-se a construção de todos os elementos que tocam no edificado existente, tais como a galeria a sul, entre a extremidade poente do bloco G e a extremidade nascente do bloco A e a reconstrução do elemento central com os dois recreios cobertos;
- É demolida a atual portaria, funcionando apenas a portaria provisória;
- O acesso de alunos e funcionários é realizado na extremidade noroeste;
- O acesso à obra é realizado na extremidade nordeste;
- O acesso a sul assegura as cargas e descargas e a gestão de RSU.

**3.ª FASE - Construção dos novos edifícios**

- Com o edificado existente reabilitado e em funcionamento, inicia-se a desmontagem parcial da escola provisória;
- São mantidos em funcionamento os monoblocos da portaria e do refeitório, tendo em conta que estes espaços não existem na escola reabilitada;
- São desmontados os restantes monoblocos;
- Inicia-se a construção dos novos edifícios, a nascente e a poente, no espaço anteriormente ocupado pela escola provisória;
- Inicia-se a construção do novo anfiteatro e dos demais arranjos exteriores;
- O acesso de alunos e funcionários é realizado na extremidade noroeste;
- O acesso à obra é realizado na extremidade nordeste;
- O acesso a sul assegura as cargas e descargas e a gestão de RSU.

A 3.ª fase fica concluída com a desmontagem dos monoblocos da portaria e do refeitório, a conclusão dos campos desportivos e recreios, a execução dos arranjos exteriores, a execução do acesso a sul para funcionários e docentes, e o **início do funcionamento da escola renovada**.

**b) Quadro de áreas**

| | Área |
|---|---|
| Área do recinto escolar | 14196,00 |
| Área de Intervenção | 16775,00 |

**ÁREAS DA PROPOSTA**

**EDIFÍCIO**

| | |
|---|---|
| Área Bruta de Construção da Proposta | 8393,40 |
| Área Bruta de Demolição | 10,10 |
| Área Bruta de Construção Nova | 2612,40 |
| Área Bruta de Requalificação | 5781,00 |
| Área Bruta de Ampliação | 2612,40 |
| Área de Implantação | 2908,90 |
| Área de Espaço Exterior | 11287,10 |
| Superficie de Pavimento | 8393,40 |
| Altura de Fachada | 11,30 |

**ESPAÇOS EXTERIORES**

| | |
|---|---|
| Área Impermeabilizada | 2827,00 |
| Área Permeável | 8460,10 |
| Área de Espaços Verdes | 3347,10 |
| Área Exterior Coberta (palas, gal., passadiços, campo desp. coberto) | 1686,60 |
| Área Espaços Desportivos | 2501,60 |
| Índice Permeabilidade (calculado sobre a área do recinto escolar) | 0,60 |
| art.º 54 RPDM (minimo 0,3) | |

**ESPAÇO EXTERIOR DE ACESSO AO RECINTO ESCOLAR A SUL**

| | |
|---|---|
| Área Espaço Exterior de acesso ao recinto escolar a sul | 2579,00 |

**ÁREA ÚTIL DE TODOS OS COMPARTIMENTOS**

| Cód. | Compartimento | Área Proposta | Área Referência |
|---|---|---|---|
| **A. ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM FORMAL** | | | |
| **A1. ESPAÇOS DE ENSINO GERAL** | | | |
| **A.1.1** | Núcleo de Salas de Aulas | | |
| **A.1.1.1** | Sala de Aula de Pequenos Grupos | | |
| | Sala de Aula de Pequenos Grupos .1 | 32,70 | 30,00 |
| | Sala de Aula de Pequenos Grupos .2 | 33,80 | 30,00 |
| | Sala de Aula de Pequenos Grupos .3 | 43,40 | 30,00 |
| | Sala de Aula de Pequenos Grupos .4 | 43,40 | 30,00 |
| **A.1.1.2** | Sala de Aula | | |
| | Sala de Aula .1 | 50,70 | 60,00 |
| | Sala de Aula .2 | 50,75 | 60,00 |
| | Sala de Aula .3 | 51,35 | 60,00 |
| | Sala de Aula .4 | 51,80 | 60,00 |
| | Sala de Aula .5 | 51,60 | 60,00 |
| | Sala de Aula .6 | 51,10 | 60,00 |
| | Sala de Aula .7 | 51,35 | 60,00 |
| | Sala de Aula .8 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .9 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .10 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .11 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .12 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .13 | 51,75 | 60,00 |
| | Sala de Aula .14 | 52,10 | 60,00 |
| | Sala de Aula .15 | 50,65 | 60,00 |
| | Sala de Aula .16 | 51,15 | 60,00 |
| | Sala de Aula .17 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .18 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .19 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .20 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala de Aula .21 | 58,30 | 60,00 |
| **A.1.1.3** | Sala de Aula de Grandes Grupos | 101,00 | 100,00 |
| **A.1.1.4** | Arrecadação Sala Grandes Grupos | 10,85 | 10,00 |
| **A.1.1.5** | Sala Polivalente | | |
| | Sala Polivalente .1 | 58,30 | 60,00 |
| | Sala Polivalente .2 | 58,30 | 60,00 |
| **A.1.1.6** | Arrumos da Sala Polivalente | | |
| | Arrumos da Sala Polivalente .1 | 19,45 | 10,00 |
| | Arrumos da Sala Polivalente .2 | 19,45 | 10,00 |
| **A.1.1.7** | Sala de Apoio | | |
| | Sala de Apoio .1 | 14,65 | 15,00 |
| | Sala de Apoio .2 | 14,65 | 15,00 |
| | Sala de Apoio .3 | 14,65 | 15,00 |
| | Sala de Apoio .4 | 14,65 | 15,00 |
| **A.1.1.8** | Sala de Música | 58,30 | 60,00 |
| **A.1.1.9** | Arrecadação Instrumentos | 19,45 | 10,00 |
| **A.1.1.10** | Sala de Aula de Educação Fisica | 51,00 | 60,00 |
| **A.1.1.11** | Sala do Laboratório de Matemática | 58,30 | 60,00 |
| **A.1.1.12** | Arrecadação da sala Laboratório Matemática | 19,45 | 10,00 |
| **A.1.2** | Núcleo de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) | | |
| **A.1.2.1** | Sala de Informática e Multimédia (Sala TIC) | 52,35 | 60,00 |
| **A.1.2.2** | Oficina de Informática (Oficina TIC) | 86,40 | 80,00 |
| **A.1.2.3** | Arrecadação Equipamento Informático | 12,45 | 10,00 |
| **A.1.3** | Núcleo de Ciências | | |
| **A.1.3.1** | Sala de Ciências | 85,90 | 80,00 |
| **A.1.3.2** | Laboratório de Ciências | 85,65 | 80,00 |
| **A.1.3.3** | Sala de Apoio e de Preparação - Ciências | 34,00 | 40,00 |
| **A.1.3.4** | Laboratório de Fisica/Quimica | 86,40 | 80,00 |
| **A.1.3.5** | Sala de Apoio e de Preparação | 34,20 | 40,00 |
| **A.1.4** | Núcleo de Artes Visuais | | |
| **A.1.4.1** | Sala de Artes (EVT) | | |
| | Sala de Artes .1 | 77,35 | 80,00 |
| | Sala de Artes .2 | 77,85 | 80,00 |
| | Sala de Artes .3 | 76,70 | 80,00 |
| | Sala de Artes .4 | 77,55 | 80,00 |
| **A.1.4.2** | Sala de Artes (ED.Tecnológica) | 94,50 | 100,00 |
| **A.1.4.3** | Sala de Apoio e de Preparação | | |
| | Sala de Apoio e de Preparação .1 | 25,10 | 20,00 |
| | Sala de Apoio e de Preparação .2 | 16,85 | 20,00 |
| | Sala de Apoio e de Preparação .3 | 18,75 | 20,00 |
| **A4. ESPAÇOS DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS (NEE)** | | | |
| **A.4.1** | Unidade de Ensino Estruturado | | |
| **A.4.1.1** | Sala Unidade de Ensino Estruturado - UEEA | 51,45 | 60,00 |
| **A.4.1.2** | Espaço Suplementar | 10,10 | 10,00 |
| **A.4.1.3** | Instalação Sanitária da UEEA | 15,75 | 20,00 |
| **A.4.1.4** | Arrecadação - UEEA | | |
| | Arrecadação - UEEA .1 | 5,30 | 5,00 |
| | Arrecadação - UEEA .2 | 9,10 | 5,00 |
| **A.4.1.5** | Gabinete NEE - Apoio ao Aluno | | |
| | Gabinete NEE - Apoio ao Aluno .1 | 14,00 | 15,00 |
| | Gabinete NEE - Apoio ao Aluno .2 | 14,00 | 15,00 |
| **B. BIBLIOTECA ESCOLAR** | | | |
| **B1. BIBLIOTECA ESCOLAR** | | | |
| **B.1.1** | Sala Nuclear de Biblioteca Escolar | 165,00 | 168,00 |
| **B.1.2** | Gabinete de Gestão | 14,05 | 9,00 |
| **B.1.3** | Arquivo | 15,45 | 15,00 |
| **C. ESPAÇOS SOCIAIS E DE CONVÍVIO** | | | |
| **C.1 NÚCLEO DO ALUNO E ESPAÇOS DE APOIO** | | | |
| **C.1.1 ÁREA DO ALUNO** | | | |
| **C.1.1.1** | Área Exterior Coberta | 202,20 | 117,00 |
| **C.1.1.2** | Zona Informal e de lazer | 102,85 | 100,00 |
| **C.1.2 ESPAÇOS DINAMIZADOS PELOS ALUNOS** | | | |
| **C.1.2.1** | Associação de Estudantes | 15,70 | 12,00 |
| **C.1.2.2** | Rádio Escolar | 15,70 | 12,00 |
| **C.1.2.3** | Clube Escolar | 28,45 | 25,00 |
| **C.1.2.4** | Clube Culinária - Cozinha experimental | 28,45 | 30,00 |
| **C.1.2.5** | Clube Multimédia | 28,45 | 30,00 |
| **C.1.2.6** | Intalações Sanitárias - Alunos | 32,45 | 35,00 |
| **C.1.3 ESPAÇOS DE SERVIÇOS DE GESTÃO DA ESCOLA** | | | |
| **C.1.3.1** | Loja Escolar | 39,20 | 40,00 |
| **C.1.3.2** | Arrecadação Loja Escolar | 10,00 | 10,00 |
| **C.1.3.3** | Cafetaria / Bar | 58,30 | 60,00 |
| **C.1.3.4** | Arrecadação Cafetaria | 13,55 | 10,00 |
| **C.1.3.5** | Depósito Secundário RSU Cafetaria / Bar | 12,50 | 12,00 |
| **C.1.3.6** | Cozinha e Espaços Complementares | 98,10 | 100,00 |
| **C.1.3.7** | Depósito Secundário RSU Cozinha | 12,50 | 15,00 |
| **C.1.3.8** | Balneários p/ funcionários Cozinha | 19,90 | 16,00 |
| **C.1.3.9** | Refeitório | 103,25 | 100,00 |
| **C.1.3.10** | Instalação Sanitária - Alunos | 23,40 | 20,00 |
| **D. ESPAÇOS DESPORTIVOS** | | | |
| **D.1 RECINTOS DESPORTIVOS INTERIORES** | | | |
| **D.1.1** | Sala de Ginástica e Dança | 102,80 | 100,00 |
| **D.1.2** | Ginásio | 342,60 | 300,00 |
| **D.1.3** | Arrecadação Ginásio | 28,95 | 30,00 |
| **D.2 CAMPO DESPORTIVO EXTERIOR COBERTO** | | | |
| **D.2 .1** | Campo Desportivo Exterior Coberto | 282,85 | var. |
| **D.3 CAMPOS DESPORTIVOS EXTERIORES** | | | |
| **D.3.1** | Campos Desportivos Exteriores | 2016,06 | var. |
| **D.3.2** | Instalação Simplificada Atletismo | 202,65 | var. |
| **D.4 ESPAÇOS DE APOIO AO NÚCLEO DESPORTIVO** | | | |
| **D.4.1** | Balneários p/ docentes | 22,90 | 25,00 |
| **D.4.2** | Balneários p/ alunos | 126,95 | 120,00 |
| **D.4.3** | Arrecadação Material Desportivo | 29,20 | 30,00 |
| **E. ENTRADAS E ATENDIMENTO GERAL** | | | |
| **E.1 ENTRADAS E PORTARIA** | | | |
| **E.1.1** | Portaria | 7,10 | 8,00 |
| **E.1.2** | Instalação Sanitária | 2,50 | 2,00 |
| **E.1.3** | Área Exterior Coberta | 324,60 | var. |
| **E.2 ÁTRIOS E CIRCULAÇÕES** | | | |
| **E.2.1** | Átrio Principal | 95,35 | 75,00 |
| **E.2.2** | Receção (GTC) | 7,60 | 6,00 |
| **E.2.3** | Espaço Museológico \| Zona de Exposições Temporárias | 76,14 | var. |
| **E.2.4** | Instalação Sanitárias | 20,00 | 20,00 |
| **E.2.5** | Átrios Secundários e Circulações Internas | 1228,85 | var. |
| **E.3 SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR** | | | |
| **E.3.1** | Espaço de Trabalho e Atendimento - Secretaria | 59,40 | 60,00 |
| **E.3.2** | Gabinete de Chefia | 11,85 | 12,00 |
| **E.3.3** | Gabinete de Assistente Técnico - Tesoureiro | 11,85 | 8,00 |
| **E.3.4** | Economato | 8,25 | 10,00 |
| **E.3.5** | Arquivo Intermédio | 14,60 | 15,00 |
| **G. ESPAÇOS DE ORGÃOS DE GESTÃO E APOIO SOCIOEDUCATIVO** | | | |
| **G. 1 NÚCLEO DE GESTÃO (DIREÇÃO E CONSELHO GERAL)** | | | |
| **G.1.1** | Área de Espera | 6,95 | 6,00 |
| **G.1.2** | Sala da Direção | 36,35 | 30,00 |
| **G.1.3** | Gabinete do Diretor | 21,65 | 15,00 |
| **G.1.4** | Sala de Reuniões e Conselho Geral | 21,80 | 20,00 |
| **G.1.5** | IS Direção | 21,42 | 20,00 |
| **G. 2 ESPAÇOS DE APOIO SOCIOEDUCATIVO** | | | |
| **G.2.1** | Gabinete de Serviços de Psicologia e Orientação SPO | | |
| **G.2.1.1** | Gabinete de Serviços de Psicologia e Orientação SPO .1 | 18,20 | 15,00 |
| **G.2.1.2** | Gabinete de Serviços de Psicologia e Orientação SPO .2 | 18,50 | 15,00 |
| **G.2.2** | Gabinete de Atendimento a Pais e EE | 8,00 | 8,00 |
| **G.2.3** | Instalação Sanitária | 16,00 | 20,00 |
| **G. 3 GABINETES E ESPAÇOS DE TRABALHO COLETIVO** | | | |
| **G.3.1** | Gabinete de Trabalho | 15,10 | 15,00 |
| **G.3.2** | Sala de Reuniões | 24,50 | 20,00 |
| **G.3.3** | Gabinete Programa Educação e Saúde (PES) | 34,00 | 25,00 |
| **H. NÚCLEO DE PESSOAL** | | | |
| **H. 1 NÚCLEO DE PESSOAL DOCENTE** | | | |
| **H.1.1** | Sala de Trabalho | 68,10 | 80,00 |
| **H.1.2** | Sala de Reuniões | 25,30 | 20,00 |
| **H.1.3** | Sala de Pausa com Copa | 60,30 | 60,00 |
| **H.1.4** | Sala de Diretores de Turma | 30,70 | 30,00 |
| **H.1.5** | Sala de Professores de Educação Fisica | 34,55 | 30,00 |
| **H.1.6** | Instalação Sanitária Adultos | 19,25 | 20,00 |
| **H. 2 NÚCLEO DE PESSOAL NÃO DOCENTE** | | | |
| **H.2.1** | Gabinete de Coordenador | 9,80 | 8,00 |
| **H.2.2** | Gabinete de Pausa c/ copa | 30,25 | 30,00 |
| **H.2.3** | Balneários p/ pessoal não docente | 16,95 | 16,00 |
| **I. ESPAÇOS DE APOIO E ÁREAS TÉCNICAS** | | | |
| **I. 1 SERVIÇOS** | | | |
| **I.1.1** | Gabinete Tecnico Manutenção (Bastidor) | 28,45 | 25,00 |
| **I.1.2** | Posto de Primeiros Socorros | 15,05 | 12,00 |
| **I.1.3** | Balneário apoio Posto de Primeiros Socorros | 7,00 | 5,00 |
| **I.1.4** | Sala de Contigência | 20,05 | 15,00 |
| **I.1.5** | Instalação Sanitária p/ sala de contingência | 4,00 | 2,00 |
| **I. 2 ARQUIVOS** | | | |
| **I.2.1** | Arquivo corrente | 15,70 | 15,00 |
| **I.2.2** | Arquivo geral | 58,30 | 50,00 |
| **I.2.3** | Economato | 11,00 | 10,00 |
| **I. 3 ARRECADAÇÕES** | | | |
| **I.3.1** | Arrecadação Tipo 4 | 37,00 | 30,00 |
| **I.3.2** | Arrecadação Tipo 5 | 58,30 | 50,00 |
| **I.3.3** | Arrecadação de Limpeza | | |
| **I.3.3.1** | Arrecadação de Limpeza .1 | 5,50 | 3,00 |
| **I.3.3.2** | Arrecadação de Limpeza .2 | 4,30 | 3,00 |
| **I.3.3.3** | Arrecadação de Limpeza .3 | 4,30 | 3,00 |
| **I.3.4** | Arrecadação de Material Exterior | ver D.4.3 | 20,00 |
| **I. 4 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E BALNEÁRIOS** | | | |
| **I.4.1** | Instalação Sanitária Tipo 2 | 25,60 | 20,00 |
| **I.4.2** | Instalação Sanitária Alunos | | |
| **I.4.2.1** | Instalação Sanitária Alunos .1 | 32,45 | 35,00 |
| **I.4.2.2** | Instalação Sanitária Alunos .2 | 21,40 | 35,00 |
| **I.4.2.3** | Instalação Sanitária Alunos .3 | 21,40 | 35,00 |
| **I.5 ESPAÇOS TÉCNICOS** | | | |
| **I.5.1** | Polo Técnico p Bastidor Principal | 15,00 | 15,00 |
| **I.5.2** | Polos Técnicos p Bastidores Secundários | 9,60 | 5,00 |
| **I.5.3** | Central Térmica | 50,00 | var. |
| **I.5.4** | Área Técnica AVAC | 50,00 | var. |
| **I.5.5** | Outras Áreas Técnicas | 45,90 | var. |
| **I.5.6** | Depósito RSU Escola | 5,95 | var. |
| **J. ESPAÇOS EXTERIORES E DESPORTIVOS** | | | |
| **J. 1 ESPAÇOS EXTERIORES E DE RECREIO** | | | |
| **J.1** | Recreio Coberto (exclui-se o campo desportivo coberto) | 272,80 | var. |
| **J.2** | Percursos e Galerias Cobertas | 475,65 | var. |
| **J.3** | Horta Pedagógica | 240,00 | var. |
| **J.4** | Espaço Exterior | 11287,10 | var. |

**c) Imagens**



Vista aérea




Vista da entrada principal e do espaço público requalificado




Vista da entrada principal e do espaço público requalificado incluindo viragem para a rua José Manuel Soares



Vista do lado interior do pórtico de entrada na escola



Vista geral de toda a intervenção



Vista do recreio principal



Vista do anfiteatro exterior e do átrio de entrada ao fundo



Vista do corpo de articulação entre os blocos A e G - recreio coberto