

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

KAROLINE CORDEIRO DE ANDRADE

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS:
UM ESPAÇO DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E AMBIENTAL PARA A COMUNIDADE

VOLUME I

FORTALEZA
2013

KAROLINE CORDEIRO DE ANDRADE

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS:
UM ESPAÇO DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E AMBIENTAL PARA A COMUNIDADE

VOLUME I

Trabalho Final de Graduação
apresentando como requisito para
obtenção do título de Arquiteto e
Urbanista, sob orientação da Prof.^a Dr.^a
Zilsa Maria Pinto Santiago.

FORTALEZA
2013

KAROLINE CORDEIRO DE ANDRADE

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS:
UM ESPAÇO DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E AMBIENTAL PARA A COMUNIDADE

Trabalho Final de graduação submetido ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Aprovado em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Zilsa Maria Pinto Santiago (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Ricardo Figueiredo Bezerra
Universidade Federal do Ceará – UFC

Arq. Ricardo Barros Marques

*A Deus, maior motivo de minha
alegria e fortaleza nas horas difíceis.*

*A minha família, presente de Deus,
que tanto lutou para a realização de
meus sonhos e projetos de vida.*

*Aos meus amigos, tesouros preciosos,
que a mim foram confiados.*



Agradecimentos

A Deus, acima de tudo, por ter iluminado e guiado todos os meus passos até chegar aqui. Por ter sido meu amparo nos momentos mais duros.

Aos meus pais, a minha vizinha e ao meu irmão, pelo apoio e pelo incentivo a sempre seguir em frente.

À Zilsa Santiago, pela orientação e por toda a compreensão que teve para comigo durante todo o processo.

Ao Professor Carvalho Neto e Professor Paulo Cunha, pela gentil disposição em me auxiliar nos aspectos estruturais do projeto.

Ao Professor Tomaz Nunes Cavalcante Neto, pelo aprendizado que levarei para toda minha vida.

À Karin Pereira, pela torcida e pela disposição em sempre me ajudar.

As minhas queridas amigas, que sempre me apoiaram nessa árdua jornada. Em especial, à Nekita Farias, por toda a força e excepcional ajuda; à Flavianne Rodrigues, por toda ajuda e por sempre me motivar nessa caminhada e à Gardênia Holanda, pelas palavras diárias de otimismo e incentivo.



*“Foi o tempo que dedicaste a tua rosa que fez tua
rosa tão importante.” (O Pequeno Príncipe)*

Sumário

08

1. apresentação

- 1.1. tema
- 1.2. justificativa
- 1.3. objetivos
- 1.4. metodologia

13

2. educação e arquitetura

- 2.1. sobre os métodos de ensino
- 2.2. um pouco de história sobre arquitetura escolar

23

3. educação integral

- 3.1. por que educação integral em tempos contemporâneos?
- 3.2. o que dizem as leis?
- 3.3. afinal, o que é educação integral?
- 3.4. programa mais educação

28

4. escola integral: algumas experiências brasileiras

- 4.1. escola Classe/ escola parque
- 4.2. Ciep
- 4.3. ceu

35

5. educação ambiental

37

6. estudo de casos

- 6.1. escola gerardo molina
- 6.2. escola Vila
- 6.3. emef dom aloísio Iorscheider

48

7. situação atual da educação de ensino fundamental em fortaleza

50

8. bairro papicu

53

9. concebendo uma ideia de escola

9.1. uma junção de realidades

- 9.1.1. programa mais educação
- 9.1.2. educação inclusiva
- 9.1.3. educação ambiental
- 9.1.4. a escola e a comunidade

9.2. o Cotidiano da escola

9.3. o espaço escolar

60

10. concebendo um projeto: emef rosa dos ventos

10.1. área e terreno

10.2. programa de necessidades/dimensionamento

10.3. fluxograma

10.4. o partido arquitetônico

- 10.4.1. implantação e acessos
- 10.4.2. espacialização do programa
- 10.4.3. o conjunto arquitetônico
- 10.4.4. comunicação visual - materiais e cores
- 10.4.5. sistemas construtivos
- 10.4.6. conforto ambiental e eficiência energética
- 10.4.7. a praça

87

11. considerações finais

88

12. bibliografia



1.

Apresentação

1.1. Tema

Nada mais gratificante que chegar ao fim de uma jornada e poder condensar todo o conhecimento adquirido em um Trabalho Final de Graduação (TFG). Não falo apenas de conhecimentos sobre arquitetura, mas sim de todas as experiências de vida, todo o crescimento profissional, a visão crítica sobre o mundo, o olhar mais sensível às necessidades alheias. Com plena convicção, essa bagagem foi fundamental para a definição e amadurecimento do tema que aqui será apresentado.

Trabalhar com crianças e para crianças é um prazer para mim desde 2006, quando tornei-me catequista. Por isso, durante a faculdade de Arquitetura e Urbanismo, o assunto “educação” sempre foi cogitado para o meu TFG. A relevância deste assunto para a sociedade, agregado à importância que o ambiente escolar tem para a eficácia do ensino foram fatores decisivos para a escolha do tema.

Abranger uma diversidade de faixas etárias foi um desafio, tendo em vista que cada idade apresenta uma forma diferente de apreensão do conhecimento e do espaço. A tendência, já constatada nas legislações, sobre a ampliação do horário de permanência do

aluno na escola, também constituiu-se como parte norteadora do projeto.

A questão ecológica, tema bastante discutido mundialmente, ganha destaque neste trabalho, constituindo-se como parte significativa do método de ensino abordado, buscando ter ainda um rebatimento na arquitetura.

Compilando todas as intenções da autora e aliando-as ao fato da inexistência de projetos de escolas municipais adequadas ao sistema integral de ensino e à educação ambiental, na cidade de Fortaleza, foi estabelecido o tema do presente trabalho: **Escola Municipal de Ensino Fundamental Rosa dos Ventos**, tendo como subtítulo: **Um espaço de educação integral e ambiental para a comunidade** dentro do contexto urbano do bairro Papicu, região onde há demanda para este equipamento.



1.2. Justificativa

Os assuntos educacionais são alvos de constantes discussões no cenário nacional. Dada a importância social que a educação exerce na preparação de crianças e jovens para a vida e para a construção de uma sociedade mais justa e humana, percebe-se que o presente tema deve ser tratado como prioridade.

Com o intuito de melhorar a qualidade do ensino, programas governamentais já incentivam atividades extracurriculares nas escolas. Assim, percebe-se que há uma busca natural e gradual por uma nova identidade, uma nova maneira de educar. As várias legislações que regem a educação já citam a adequação do ensino para o sistema integral, porém ainda não há uma regulamentação. Devido a essa tendência, agregado ao fato da inexistência de projetos escolares de ensino fundamental voltados à educação integral na cidade de Fortaleza, faz-se necessária a concepção de escolas com este enfoque.

“ A p r o m o ç ã o d o desenvolvimento sustentável deixa de ser uma utopia e assume o papel de estratégia para a sobrevivência do ser humano. E a Educação Ambiental torna-se um importante instrumento dessa

estratégia, buscando um novo paradigma, um novo estilo de vida” (DIAS, 2004 *apud* BEDIN, 2008, p.26).

Por isso, a questão ambiental, trabalhada com alunos e comunidade, será também um dos norteadores principais da proposta.

A ênfase na comunidade é alicerçada na renovação pedagógica vivenciada em muitas escolas brasileiras nos últimos anos, a qual "tem transformado o entorno da escola também em escola, ou seja, está gestando a reconstrução daquela antiga comunidade." (MEC, 2004, p.12)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996), no artigo 1º, vem firmar que:

"A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais".

Portanto, essa nova concepção sobre educação vem distribuir a responsabilidade do educar. Agora, todos os agentes sociais têm a sua função nesta renovação educacional e o novo papel da

escola, como instituição, é ser "pólo gerador e irradiador de conhecimento e cultura, contribuindo para reconstruir a organização da comunidade pelos seus próprios atores." (MEC, 2004, p.12)

Assim, o tema abordado no presente trabalho, dado os devidos enfoques – **educação integral, educação ambiental e comunidade** – busca tornarem concretas as aspirações e necessidades identificadas na sociedade atual, promovendo uma maior qualidade ambiental no edifício escolar, a fim de melhorar a eficácia do ensino.



1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo geral

Elaborar o projeto arquitetônico de uma escola pública de ensino fundamental em tempo integral, onde sua arquitetura seja um elemento facilitador dos objetivos pedagógicos da instituição, motivando o lado criativo e as capacidades individuais dos alunos. O edifício escolar deve ser um instrumento integrador da comunidade, sendo suporte para a realização de atividades culturais, esportivas, de comunicação, como também para a educação ambiental, questão a qual norteará a proposta pedagógica.

1.3.2. Objetivos específicos

b) Conceber uma arquitetura que seja convidativa, desde sua entrada; lúdica, com espaços internos e externos cuidadosamente pensados para proporcionar a interação social e o desenvolvimento das potencialidades criativas de cada aluno;

a) Criar uma praça, onde a comunidade seja convidada a adentrar no espaço da escola e os alunos possam aprender além dos muros escolares;

f) Integrar o elemento arquitetônico escolar e a praça com o entorno existente;

c) Inserir no espaço escolar elementos e atividades que propiciem o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos e de toda a comunidade, tornando-o mais eficiente em seus objetivos pedagógicos;

d) Utilizar conceitos que regem o conforto ambiental e a eficiência energética no edifício escolar;

e) Garantir o conforto acústico na escola, principalmente nos ambientes os quais demandam uma boa reprodução sonora e/ou a diminuição dos ruídos externos;

g) Trabalhar uma escola em tempo integral, baseada nos eixos estruturantes fornecidos pela Resolução nº 20/2011 – FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação);

h) Projetar conforme legislação vigente: PDDFOR (1999), LUOS (1996), Código de Obras e Posturas, Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB - (1996), entre outros.



1.4. Metodologia

1.4.1. recolhimento de informações sobre o tema

Pesquisa bibliográfica através de livros, legislações, documentos oficiais do MEC, teses e dissertações sobre educação, arquitetura escolar, sistema integral de ensino, educação ambiental, conforto ambiental e acústico, etc;

1.4.2. Visitas de Campo

a) Secretaria Municipal de Educação: recolhimento de material e informações sobre o assunto;

b) EMEIF Dom Aloísio Lorscheider – projeto-padrão MEC: entendimento da organização funcional das dependências do edifício escolar;

c) Centro Urbano de Cultura, Arte, Ciência e Esporte - CUCA Che Guevara: entendimento do funcionamento de um equipamento voltado para a comunidade;

d) Escola Vila: observação do cotidiano da escola onde a consciência ecológica faz parte de sua proposta pedagógica.

1.4.3. estudo de casos

Estudo e análise de projetos semelhantes à proposta em questão a fim de compilar premissas projetuais importantes para o desenvolvimento do projeto arquitetônico e para a definição do método de ensino que será adotado na escola.

1.4.4. elaboração do programa de necessidades

O programa foi formulado tendo diversas referências como subsídio, a fim de garantir ao espaço escolar suporte necessário para abrigar a proposta pedagógica pretendida.

1.4.5. dimensionamento do programa de necessidades

Realizado com base no dimensionamento fornecido por documentos oficiais, tendo, em alguns casos, suas dimensões modificadas em virtude da necessidade verificada na pesquisa bibliográfica e nas visitas de campo.

1.4.6. análise da área de intervenção

Estudo da área escolhida para a elaboração do projeto, levando em consideração aspectos ambientais, funcionais, sociais, econômicos, infraestrutura, mobilidade, transporte, etc.

1.4.7. estudo de Viabilidade

- a) Análise urbanística do terreno;
- b) Análise geo-morfológica do terreno;
- c) Análise dos fluxos viários;
- d) Análise da legislação urbana;
- e) Implantação esquemática;
- f) Estudo de massa (maquete eletrônica).

1.4.8. projeto

- a) Desenvolvimento do projeto: conceito, partido, definição do elemento arquitetônico;
- b) Memorial justificativo do projeto;
- c) Desenhos técnicos: plantas, cortes, fachadas e detalhes;
- d) Maquete Eletrônica.





2. Educação e Arquitetura

2.1. Sobre os métodos de ensino

A história da educação é marcada por um longo processo de transmissão de conhecimentos e de atitudes que são fundamentais para que o indivíduo possa ter condições de integrar-se à sociedade. Esse processo ocorreu de forma específica e variada no decorrer dos tempos e traz um legado importante para as propostas pedagógicas da atualidade.

“A escola, como instituição de ensino atualmente conhecida, é o resultado de um longo processo histórico, cuja evolução pode explicar o modelo aplicado.” (KOWALTOWSKI, 2011, p.12)

A seguir, encontra-se um breve resumo de algumas teorias pedagógicas, enfatizando seus idealizadores:

a) Comenius (1592-1670): criador do primeiro programa organizado de escolarização. Preconizou uma escola elementar para todos. Seus propósitos pedagógicos priorizavam a interdisciplinaridade, a afetividade do professor e o fortalecimento da relação entre família e escola como elementos fundamentais do processo educativo.

b) Rousseau (1712-1778): propôs um modelo de educação que se baseava no

desenvolvimento dos dons naturais da criança, na liberdade, na educação voltada para a autonomia, sendo contrário ao autoritarismo e às rígidas disciplinas que limitavam o aprendizado através da excessiva utilização da memória. Rousseau defendia ainda o brincar, o esporte, a agricultura, o canto, a linguagem, a aritmética e a geometria para o desenvolvimento da criança, que estaria apta a enfrentar atividades ligadas ao seu cotidiano. Seu modelo objetiva a educação da criança por completo e coloca o professor como orientador.

c) Pestalozzi (1746-1827): democratizou a educação, afirmando ser direito da criança desenvolver, de modo pleno, os poderes dados por Deus. Para Pestalozzi, a escola deve assemelhar-se a uma casa, pois a considera como a melhor instituição de educação, trazendo as bases da formação moral, política e religiosa. Sua proposta valoriza ainda a experiência ao inserir a realidade da vida dentro do ambiente escolar.

d) Froebel (1782-1852): sua principal contribuição para a educação foi a importância dada ao brincar e a essência de sua pedagogia baseava-se na atividade e na liberdade. Assim, o professor não deveria intervir ou impor a educação, mas procurar entender as razões do comportamento da criança, a fim de remover os obstáculos ao

desenvolvimento criativo da mesma.

e) John Dewey (1859-1952): ao criticar a educação tradicional de sua época, afirmava que a escola não poder ser uma preparação para a vida, mas a própria vida. Os trabalhos manuais deveriam ser bastante valorizados, apresentando situações de problemas reais para serem solucionados pelos alunos. Esses trabalhos desenvolvem aspectos importantes como a divisão de tarefas e o estímulo à cooperação. Defendia também a importância do professor descobrir os verdadeiros interesses das crianças, pois seria a partir dos mesmos, que as experiências iriam adquirir um verdadeiro valor educativo. Para Dewey, a escola tem a função democratizadora de igualar as oportunidades.

f) Piaget (1896-1980): prioriza o conhecimento construído pelo aluno, sendo contrário ao conhecimento recebido de forma passiva pelo professor. Para Piaget, a interação social favorece o processo de aprendizagem que, segundo esse pensador, não é resultado das estruturas internas da pessoa e nem somente da estimulação externa. A aprendizagem é produzida a partir da interação entre sujeito e o meio.

g) Rudolf Steiner (1861-1925): criou a pedagogia "Waldorf" que parte da hipótese de que o indivíduo não está, exclusivamente,



determinado pela herança e pelo ambiente, mas também pela resposta dada pelo seu próprio interior. Assim, as crianças e os jovens devem estabelecer laços de familiaridade com a natureza e com a história cultural, pois os mesmo auxiliam no entendimento do presente e possibilitam a escolha dos novos rumos. O ensino teórico é complementado pela prática, sendo valorizadas as atividades corporais, artísticas e artesanais, de acordo com a idade dos alunos.

h) Montessori (1870-1952): o objetivo da pedagogia de Maria Montessori é a educação da vontade e da atenção. Com isso, defende a liberdade da criança em escolher o material a ser utilizado, de modo que a função da educação é favorecer o desenvolvimento da criança. Assim, a mesma tem a autonomia, dentro da sala de aula, para agir sobre objetos preestabelecidos, conjuntos de jogos e outros materiais criados pela própria educadora.

i) Vigotsky (1896-1934): propôs sua teoria baseada no desenvolvimento do indivíduo, como resultado de um processo sócio-histórico, enfatizando a interação do sujeito com o meio.

j) Carl Rogers (1902-1987): a função principal do professor é desenvolver uma relação pessoal com seus alunos, facilitando uma significativa aprendizagem, sob a perspectiva

em que ambos são corresponsáveis por ela.

k) Anísio Teixeira (1900-1971): grande protagonista da educação brasileira, criador do conceito da escola-classe e escola-parque, o qual será abordado mais adiante. Para Anísio, a escola, a biblioteca e o museu são o tripé indissociável da educação. Defendia a importância de se inserir, na escola, o ambiente que era encontrado na própria vida social.

l) Paulo Freire (1921-1997): defendia uma educação feita com o povo, respeitando e interagindo com a realidade socioeconômica de cada situação específica. Para Freire, o problema principal não era somente a alfabetização, mas a dignidade humana.

m) Darcy Ribeiro (1922-1997): pensador da educação brasileira que, através de escolas com jornada ampliada, desenvolveu metas mínimas para a educação popular com o objetivo de retirar as crianças da marginalidade.

As teorias supracitadas mostram que existem diversos caminhos ou abordagens, os quais cada pessoa pode percorrer para aprender. Com isso, os educadores têm que levar em conta os diferentes estilos de aprendizagem de cada aluno. Assim, segundo Kowaltowski (2011), é necessário que os

professores tenham o domínio dos métodos de ensino presentes nessas teorias, a fim de aplicá-los, no momento mais adequado, de forma correta. Por isso, para Kowaltowski (2011, p.34-35),

“As metodologias de ensino que têm por objetivo apoiar o aprendizado do aluno baseiam-se nas teorias educacionais e do conhecimento dos estilos de aprendizagem, incorporando filosofias políticas e sociais dos sistemas educacionais.”

2.2. Um pouco de história sobre arquitetura escolar

É possível ler e interpretar a história da educação brasileira pela arquitetura dos edifícios escolares. (BENCOSTA, 2005, p.7)

No decorrer da história da educação brasileira, é possível notar que a arquitetura escolar foi, gradativamente, ganhando destaque nas questões educacionais. A partir de uma breve abordagem sobre o assunto, será ressaltado como se deu a ligação entre educação e arquitetura ao longo dos anos.

No período do Império, o poder público pouco se interessava pela educação popular. Com isso, o caráter privado da educação superava o público, não sendo o mesmo obrigatório. O ensino primário era dado nas **escolas de primeiras letras** e o objetivo do professor, muitas vezes sem preparo específico para o magistério, era ensinar o **ler-escrever-contar**. Essa escola unitária abrigava alunos de diferentes idades e o ensino era individual, o que acarretava na perda de tempo e indisciplina, pois o aluno passava muitos momentos sem a atenção do mestre escola.

Não havia uma preocupação com a edificação escolar. Assim, o espaço físico da escola era inadequado para a função de educar, sendo configurado por uma sala de aula com iluminação precária, pouca ventilação e mobiliário inapropriado. O ambiente destinado ao ensino era, muitas vezes, a **extensão da casa dos professores**, funcionando em cômodos de comércio,

paróquias, onde o aluguel estava sob a responsabilidade do educador.

Em meados de 1870, o Brasil passa por uma retomada do processo de modernização, havendo "uma efervescência do pensamento científico direcionado para mudanças em vários setores, inclusive na Educação." (SANTIAGO, 2011, p.61-62) Com isso, o interesse pela instrução aumenta entre a população, crescendo também a pressão popular. Por conta desse contexto, e tendo em vista ainda o interesse de D. Pedro II pelas letras, foram construídas algumas escolas no Rio de Janeiro, capital brasileira na época. Porém, ainda prevaleciam as escolas particulares.

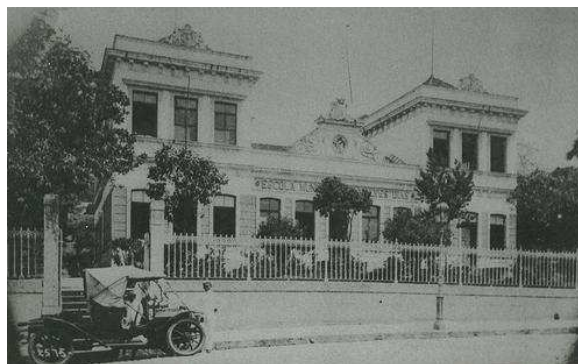


figura 2.1. - Escola de São Cristóvão, Rio de Janeiro (1870-1872).
fonte: <http://jeanfrancozo-santos.blogspot.com.br/2010/05/escola-do-imperador.html>

Segundo Buffa (2002, p.42),

Enquanto no Brasil dos finais do Império, a situação das escolas elementares era precária, nos países europeus e também nos Estados

Unidos, a universalização do ensino primário estava consolidada, isto é, obrigatória por lei e politicamente implementada. Ao mesmo tempo em que se tornava universal, a escola primária era, de fato, (re)inventada: outros objetivos, outra concepção educacional e outra organização do ensino.

As ideias educacionais internacionais iriam influenciar os políticos e os educadores do período pós-império, ou Primeira República, na **construção dos novos conceito sobre a educação popular brasileira** e, como consequência, na exigência de uma **nova organização do espaço escolar**. Buffa (2002, p.32) ainda comenta que,

Políticos republicanos e educadores, no final do século XIX, passaram a defender a necessidade de espaços especialmente construídos para serem escolas. Prédios grandes, arejados, bonitos, destinados a cumprir sua finalidade principal, a de ser escola, testemunham a valorização que o Estado dava ao ensino e serviam, ainda, para que a população os admirasse.

Portanto, a importância atribuída ao ensino primário e ao edifício escolar era parte de um objetivo maior: a **consolidação do**



Regime Republicano. Assim:

(...) a crença no poder da escola de instruir e de, ao mesmo tempo, moralizar, civilizar e consolidar a ordem social difundiu-se a ponto de tornar-se a principal justificativa ideológica para a constituição dos sistemas públicos de ensino. (BUFFA, 2002, p.43)

O projeto de educação popular fundamentava-se na criação de uma **escola primária graduada**, com diversas classes e professores, e na criação de Escolas Normais para a formação dos novos docentes. As escolas primárias, denominadas de **Grupos Escolares** ou Escola Elementar, não se destinava apenas ao ensino das primeiras letras. O currículo dessas instituições objetiva a educação integral, física, intelectual e moral das crianças.

Para tornar a edificação da escola um reflexo da nova ordem republicana, bem como da nova proposta de ensino da época, os arquitetos responsáveis pelos projetos, como Ramos de Azevedo e Victor Duburgras, utilizaram-se dos **estilos arquitetônicos europeus** - neoclássico e o eclético - para evidenciar o poder do estado.

Os edifícios escolares marcavam a paisagem urbana pela sua **imponência** e pela **localização privilegiada** na cidade, distinguindo-se assim dos demais edifícios. Os critérios de seleção dos terrenos para

implantação das escolas eram rigorosos. Os edifícios deveriam ser construídos em quadras inteiras ou grandes lotes que permitissem uma visual completa da escola e que garantissem vários acessos.

O conceito dos projetos para as escolas da república era norteado pelos **preceitos neoclássicos**, ressaltando sempre a conveniência e a economia. A **simetria da planta baixa**, característica dos "estilos classicizantes", proporcionou, em todos os projetos de pavimento térreo dos Grupos Escolares, a separação entre ala masculina e ala feminina, que era uma das necessidades pedagógicas da época. Nas escolas de dois andares a divisão dos alunos por sexo era feita por pavimento.

A utilização de **projetos-tipo** foi a alternativa encontrada para atender a necessidade de rapidez na construção em curtos prazos e com baixo custo. Com isso, uma única planta era utilizada diversas vezes em diferentes locais, tendo apenas suas fachadas modificadas. Os porões eram o artifício utilizado para a devida acomodação do edifício no terreno nas mais diversas condições topográficas.

As novas propostas educacionais do período exigiam um **programa arquitetônico** que obedecesse às determinações dessa nova realidade. Sobre o programa dos Grupos Escolares, Buffa (2002, p.37) comenta,

As edificações são simétricas, com um programa arquitetônico, no caso

dos Grupos Escolares, composto basicamente por oito salas de aula, quatro para cada sexo, e um número reduzido de ambientes administrativos. O galpão, destinado ao recreio coberto, à ginástica e às festas cívicas é construído isoladamente no fundo ou nas laterais do terreno, ligado ao prédio principal por passadiços cobertos. Os sanitários também são instalados isoladamente sempre em parceria com o galpão.



figura 2.2. - Grupo Escolar do Brás, São Paulo.
fonte: <http://100chance.net/?p=767#>

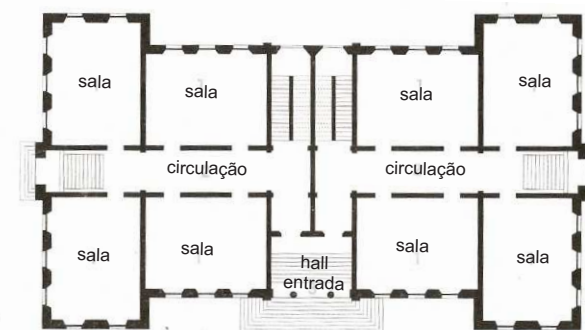


figura 2.3. - Planta do Grupo Escolar do Brás - nível térreo. Ramos de Azevedo.
fonte: Buffa (2002, p.36)

Para a construção desses prédios foram empregados materiais utilizados desde o período colonial, como tijolos e telhas de barro. Quanto aos acabamentos e revestimentos, encontravam-se materiais nobres, até mesmo importados, como o mármore. A madeira era aplicada abundantemente em pisos, divisões e portas. O ferro trabalhado também era utilizado em balaustres e, em alguns casos, como sustentação dos vidros. É importante salientar que os adornos mais rebuscados eram destinadas às Escolas Normais. "No geral, os edifícios dos grupos escolares são bastante austeros." (BUFFA, 2002, p.47)

A preocupação dos educadores, médicos e políticos da época com a salubridade dos ambientes da escola exigia do edifício grandes aberturas com o uso abundante do vidro, permitindo uma boa luminosidade e um maior controle da ventilação.

Na década de 30, o Brasil passou por um processo de rupturas políticas, econômicas, sociais e culturais com relação ao Regime Republicano (1889-1930). O cenário brasileiro, após o golpe de Estado de Getúlio Vargas, foi caracterizado pelo desenvolvimento da indústria, pelo surgimento de novos grupos sociais e pelo aumento da população. Por conta disso, houve uma significativa procura por educação escolar, vista nesse momento, como o acesso

às novas funções sociais existentes. A elevada demanda por escolas não foi acompanhada pelo acréscimo na quantidade de grupos escolares. Além disso, um outro problema enfrentado era a falta de qualidade da maioria deles. Essa realidade fez com que as escolas do tempo do Império não deixassem de existir por completo, sendo ainda bastante comuns na época.

Nessa período, a **Escola Nova** chegava ao Brasil, inspirando os intelectuais da educação que lutavam pela reconstrução educacional do país. Um dos pontos mais relevantes do movimento escolanovista era "a necessidade de se colocar a criança como centro do processo de ensino-aprendizagem e, mais ainda, educá-la para viver num mundo em constante transformação." (BUFFA, 2002, p.65)

Uma das críticas feitas por esses intelectuais às escolas tradicionais republicanas era a preocupação que as mesmas tinham em priorizar o desenvolvimento da parte intelectual do aluno, deixando de lado aspectos importantes como a parte física, a emocional e a social. Assim, essas discordâncias evidenciavam a proposta de uma **educação integral** por parte desses Renovadores da educação.

Em 1932, foi lançado o **Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova**, o qual estabelecia princípios que norteariam a reformulação

pretendida. Um dos pontos do documento referia-se a proposta de uma **escola primária pública, universal, leiga, obrigatória e gratuita**, refletindo, mais uma vez, a nova realidade.

Anos depois, essas questões foram abordadas no Código de Educação (CE). Segundo o mesmo, as escolas deveriam possuir instalações pedagógicas capazes de transformar essas instituições em "centros de saúde e alegria, ambiente de educação estética e fator de nacionalização" (BUFFA, 2002, p.67). Em um momento histórico marcado por muitas doenças contagiosas, a preocupação com a higiene e a salubridade desses edifícios também ganhavam destaque no documento.

Diante de tantos desafios a serem enfrentados no campo educacional, foi criada a Comissão Permanente do Estado de São Paulo com o objetivo de estudar as novas construções para os grupos escolares, a fim de propor princípios básicos de arquitetura que, além de atenderem às necessidades pedagógicas, levassem em consideração também as condições do meio e as possibilidades existentes. É interessante salientar que essa comissão era integrada por uma equipe multidisciplinar, a qual havia arquitetos, engenheiros, administradores, além de professores, médicos e higienistas.

Os princípios estabelecidos rebatiam-se na construção de edifícios escolares que

proporcionassem boa qualidade do ar interno, iluminação natural e espaço. Portanto, o cuidado na escolha do terreno era imprescindível para a garantia das premissas estabelecidas. Era exigido que o lote estivesse próximo da população, a qual se destinava, mas longe de ruídos externos e do excesso de poeira. Deveria possuir ainda uma ampla área, a fim de comportar espaços para atividades físicas, jardins e pátios.

O **programa arquitetônico** elaborado pela Comissão Permanente para os novos grupos escolares era constituído por:

"[...] salas de aula amplas, claras e bem ventiladas, de seis metros por oito, com pé-direito de 3,60m e pintadas entre o creme e o verde claro; dependências de trabalho; um auditório, com área igual à de três ou quatro salas de aula, destinado às mais variadas funções como educação física, jogos, canto, cinema educativo, sala de festas, de reuniões sociais, de assembléia de pais e mestres etc; sala de leitura onde as crianças lerão os livros da biblioteca infantil e que, nas pequenas cidades, poderá funcionar à noite como biblioteca pública; instalações de assistência médica, dentária e higiênica entre as quais chuveiros para habituar as crianças ao asseio; anexos para administração e para os professores variáveis em número e dimensão segundo a lotação do

estabelecimento."(BUFFA,2002, p.74)

O aspecto formal desses prédios foi se tornando, gradativamente, menos rebuscado, distanciando-se dos estilos históricos. As ideias disseminadas na Semana de Arte Moderna de 1922 e a arquitetura de Warchavchik, considerada modernista, influenciaram os arquitetos responsáveis pela construção dos grupos escolares.

Essas edificações foram caracterizadas pela separação da estrutura e da vedação, possibilitando a criação de planos transparentes, os quais geravam a circulação do ar e a entrada adequada de luz. Uma outra inovação foi o uso da modulação para o dimensionamento dos ambientes. Os materiais empregados, sem adornos, foram o concreto armado na estrutura, o tijolo de barro para vedação, caixilhos de ferro e vidro e piso granilite.

Além da linguagem arquitetônica, a maior diferença entre esses edifícios escolares e os da República Velha, está na liberdade de implantação no terreno. Sem a rigidez, característica do período anterior, as novas construções eram localizadas de forma a beneficiar a ventilação e a permitir o controle da insolação. Com isso, as salas de aula passaram a ser dispostas apenas de um lado do corredor. É importante salientar que essa disposição encarecia os custos da obra,

sendo, portanto, adotado novamente o velho corredor com salas em ambos os lados. Outros exemplos, que expressavam essa liberdade, foi a construção da escola diretamente sobre o solo, dispensando os porões, e a utilização de pilotis, proporcionando ainda uma maior leveza à mesma.

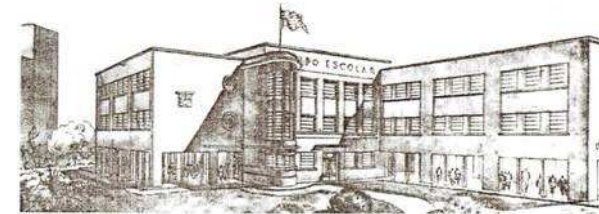


figura 2.4. - Perspectiva da fachada do Grupo Escolar Visconde Congonhas do Campo. Maria José da Silva Neves. fonte: Buffa(2002, p.81)

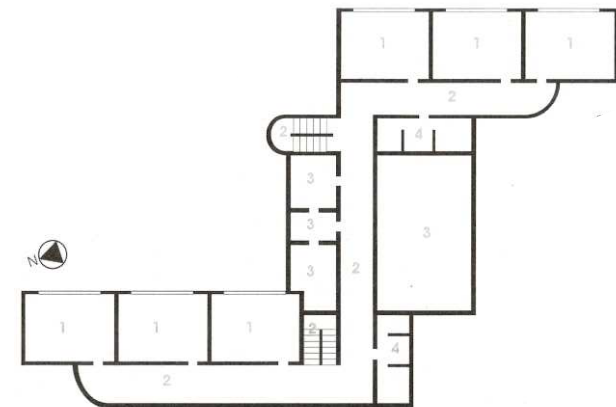


figura 2.5. - Planta baixa do nível térreo do Grupo Escolar Visconde Congonhas do Campo. Maria José da Silva Neves. 1. Sala de Aula; 2. Circulação; 3. Administração. 4. Sanitários. fonte: Buffa(2002, p.81)

Os edifícios escolares desse período ainda não poderiam ser considerados uma construção legitimamente moderna. No entanto, representavam o ponto de partida para mudanças mais significativas.

Quanto à relação entre a nova proposta pedagógica e o espaço escolar, Noemy Rudolfer (*apud* BUFFA, 2002, p.87) afirma que:

a renovação dos processos educativos, num sistema escolar, não depende apenas de boa vontade ou da capacidade dos que se dispõem a iniciá-la. Depende também, fundamentalmente, de condições de espaço que a tornem possível. [...] Particularizando, podemos então dizer que a renovação da educação e a conseqüente integração da escola no meio a que serve [...] só será possível quando o diretor e o professor contarem com espaço suficiente para atividades mais ricas quer dos educadores quer dos alunos. Porque, então, o espaço significará tempo; significará a possibilidade de dilatação do período escolar para uma vida mais real, mais integrada.

A década de 40 foi marcada por grandes transformações na cidade São Paulo, porém o contexto educacional continuava o mesmo: a quantidade de escolas não era suficiente para atender a crescente demanda.

Foi criado, então, em 1949, o Convênio Escolar que visava a construção de novas escolas. Para isso, a Comissão do Convênio discutia ainda sobre a proposta pedagógica que deveria nortear essas construções.

Um importante nome da arquitetura escolar nesse período foi Hélio Duarte, membro da comissão do Convênio Escolar. Esse arquiteto "imprimiu novas características aos edifício escolar, projetado de acordo com os princípios da arquitetura moderna." (BUFFA, 2002, p.97)

Duarte também refletia sobre as questões pedagógicas, buscando incorporar princípios e diretrizes em concordância com as propostas educacionais avançadas de Anísio Teixeira, educador baiano e um dos Pioneiros da Escola Nova, que atuou no cenário educacional reordenando e recriando o espaço escolar e urbano. Para Anísio a escola primária só poderia então ser uma escola voltada à **educação integral**: física, psicológica, moral, intelectual. Para isso, seria necessário um programa arquitetônico diferente do que era exigido nos grupos escolares do início do século.

Na arquitetura escolar de Hélio Duarte, a crianças ganhava destaque. As escolas deveriam ser acolhedoras e alegres, o mobiliário da sala de aula deveria ser leve, permitindo a disposição em diferentes arranjos. Além disso, essas instituições de ensino deveriam ser um **centro comunitário**

irradiador de cultura e ponto de reunião social.

A consolidação dos ideais modernistas no projeto escolar era evidenciada pela separação do programa dessas novas escolas em blocos funcionais: bloco de ensino, administrativo e de recreação. A circulação entre esses blocos era caracterizada pela fluidez, que proporcionava a criação de jardins, tornando a escola mais agradável para os que dela usufruíam.

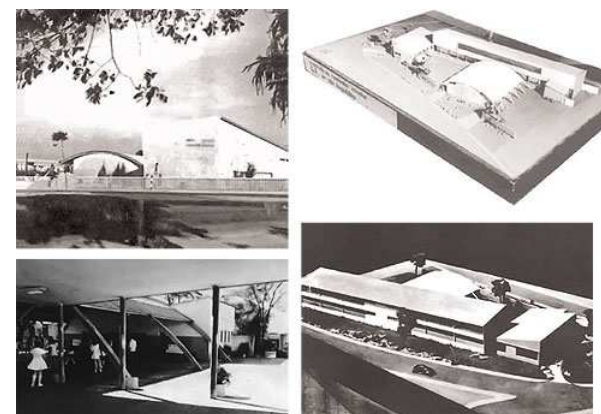


figura 2.6. - Nas duas imagens à esquerda, Grupo Escolar Almirante Barroso (1949). À direita, no alto, Grupo Escolar de Vila Leopoldina (1949) e, acima, Grupo Escolar de Moema (1949). Hélio Duarte, São Paulo. fonte: Revista AU (2009, p.43)

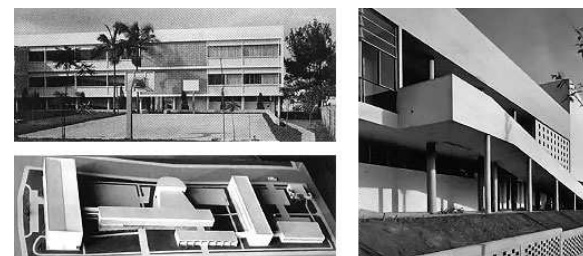


figura 2.7. - Escolas do Convênio Escolar. fonte: Revista AU (2009, p.44)

Na década de 60, já totalmente firmados os preceitos modernos na arquitetura, tem-se novamente a necessidade de mudança no modo de se projetar os grupos escolares. Nesse período, destacaram-se arquitetos como Vilanova Artigas e Paulo Mendes da Rocha, que adotaram praticamente o mesmo partido arquitetônico do Convênio Escolar: a separação das atividades em blocos. Nesse contexto modernista, **o edifício da escola era visto como uma cidade**. Sobre isso, Buffa (2002, p.139) comenta,

Os corredores outrora confinados, estreitos e pouco iluminados transformam-se em ruas, largas e ventiladas, que permitem uma grande visualização dos espaços que compõem a escola. Ao longo delas, distribuem-se equipamentos tipicamente urbanos como pequenos nichos de estar e bancos. Ocupando lugar de destaque e articulando todos os espaços das escolas, encontra-se o pátio, praça de encontro e lazer. Ao seu redor, às vezes em planos elevados, localizam-se os espaços de maior privacidade como salas de aula, salas para a administração implantadas sempre ao longo das ruas de circulação. A fluidez de circulação nesses espaços é evidente e sua continuidade é privilegiada pela solução de ruas em substituição a corredores e pátios articuladores.

A **visibilidade** e a **fluidez** desejadas só se tornaram viáveis devido às inovações construtivas que permitiram separar estrutura da vedação, possibilitando soluções como a criação de extensos planos de laje para proporcionar a articulação dos espaços internos. O uso de brises-soleil e de grandes planos de vidro garantiam o controle da ventilação e a iluminação natural, considerados pontos importantes a serem priorizados.

Um fato negativo, nessa época, foi o **afastamento entre educadores e arquitetos** na definição do projeto do prédio escolar. O propósito de construir um equipamento imponente condizente com as propostas modernistas não evitou que grandes equívocos ocorressem. Eram bastante comuns falhas com relação à disposição dos ambientes como, por exemplo, bibliotecas entre salas de aula e sanitários distantes. Os quesitos de conforto térmico e acústico e iluminação também eram, muitas vezes, desprezados em prol da função da forma.

O caráter monumental dessas escolas marca a paisagem urbana das cidade tanto quanto os edifícios escolares da República Velha. No entanto, a diferença é que as escolas modernas não revelam a função que possui, ou seja, é difícil reconhecê-las como um lugar de aprendizado, podendo ser confundidas com um edifício de qualquer empresa ou órgão público.



figura 2.8. - Grupo Escolar Vila Maria (1962) - Paulo Mendes da Rocha e J. de Gennaro.

fonte: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br/fichas-tecnicas/DW%201962-64/1962-64-fichatecnica.htm>

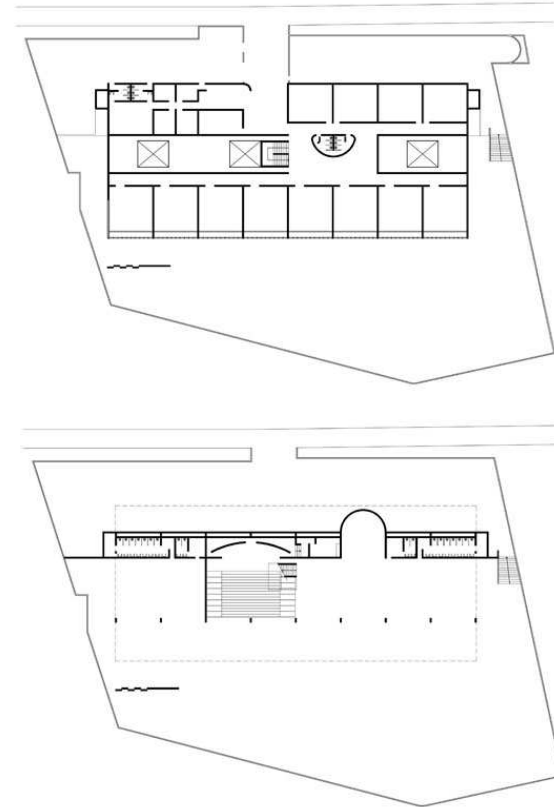


figura 2.9. - Plantas do Grupo Escolar Vila Maria (1962) - Paulo Mendes da Rocha e J. de Gennaro.

fonte: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br/fichas-tecnicas/DW%201962-64/1962-64-fichatecnica.htm>

Ao se estudar a história da arquitetura escolar percebe-se que a qualidade e a dimensão das edificações escolares são reflexos da sociedade em seus mais diversos aspectos. Com relação a essa constatação, Vilanova Artigas (1986, p.108) já dizia:

Há muito o que propor e mais o que fazer. Mas a história mostra que vimos procurando duramente os nossos rumos.

Nessa procura de rumos, em cada fase de luta pela educação nacional, constroem-se escolas cuja arquitetura reflete, talvez melhor do que qualquer outra categoria de edifícios, as passagens mais empolgantes de nossa cultura artística; os recursos técnicos que tivemos à disposição; as idéias culturais e estéticas dominantes; tudo condicionado a um projeto nacional de desenvolvimento. Conhecendo estas passagens pode, a arquitetura brasileira, não só valorizar corretamente os sucessos dos pontos nodais de sua história, como escolher caminhos novos.

Outra constatação foi a importância dada à educação integral em diferentes períodos da história escolar. Fato que será valorizado neste trabalho como ponto nodal, a fim de guiar e justificar os conceitos abordados no projeto que será apresentado.

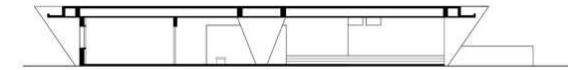
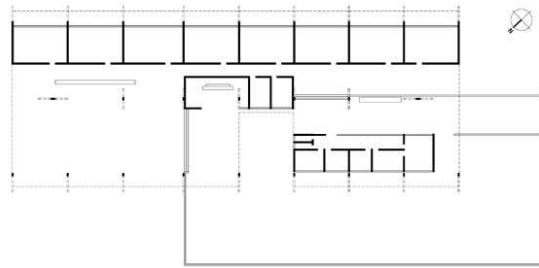


figura 2.10. - Planta e corte do Ginásio de Itanhaém (1959) - Vilanova Artigas.
fonte: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br/fichas-tecnicas/DW%201962-64/1962-64-fichatecnica.htm>

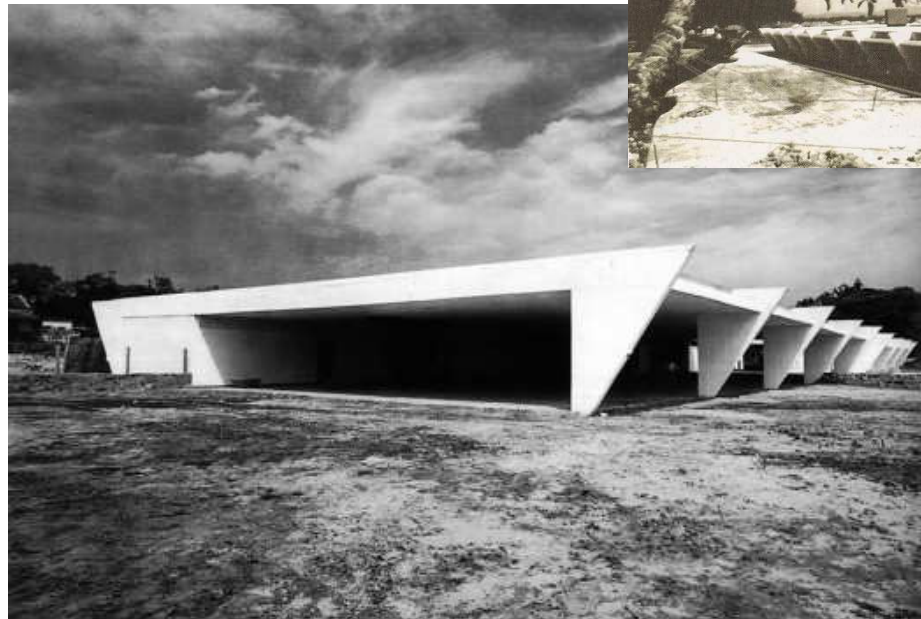


figura 2.11. - Ginásio Itanhaém (1959) - Vilanova Artigas.
fonte: Buffa (2002, p.140)

figura 2.12. - Ginásio Itanhaém (1959) - Vilanova Artigas.
fonte: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br/fichas-tecnicas/DW%201962-64/1962-64-fichatecnica.htm>



3. Educação Integral

3.1. Por que educação integral em tempos contemporâneos?

Atualmente, a influência dos processos de globalização, as mudanças no mundo do trabalho, as transformações técnico-científicas e as mudanças socioambientais globais firmam novos desafios às políticas públicas, em geral, e em especial, às políticas educacionais, principalmente em países emergentes como o Brasil.

No país, o aumento do número de vagas não foi acompanhado pela melhoria da qualidade da educação. Como resultado, tem-se um desencadeamento de problemas como o baixo rendimento escolar, a defasagem idade/série, a reprovação e a evasão escolar. Esses problemas refletem

a complexidade de um processo em que se entrelaçam diversos fatores relativos tanto à estruturação social, política e econômica da sociedade brasileira, quanto ao trabalho pedagógico realizado no cotidiano por professores e demais profissionais nas escolas públicas.

(MEC, 2009, p.11)

Esse cenário permite a conclusão de que somente o acesso à escola não é sinônimo de solução para os problemas. São necessárias também a garantia da permanência e da aprendizagem de cada criança e adolescente na instituição de ensino. Portanto, é necessária a busca de uma

nova identidade para a escola visando a superação desses desafios, a fim de "construir soluções políticas e pedagógicas criativas e consequentes para o combate às desigualdades sociais e para a promoção da inclusão educacional." (MEC, 2009, p.12)

Diante da complexidade do cenário educacional brasileiro, a nova identidade será conquistada na perspectiva da Educação Integral dentro de um novo contexto e com o desafio da "articulação dos processos escolares com outras políticas sociais, outros profissionais e equipamentos públicos, na perspectiva de garantir o sucesso escolar." (MEC, 2009, p.13)

3.2. Afinal, o que é educação integral?

A Educação Integral se caracteriza pela ideia de uma formação "mais completa possível" para o ser humano.

(MEC, 2009, p.15)

Uma outra definição encontrada na literatura é de que a Educação Integral é:

(...) uma educação que promove o desenvolvimento da criança e do adolescente em suas múltiplas dimensões, considerando o corpo, a mente e a vida social, no sentido da construção de um cidadão pleno, autônomo, crítico e participativo. (MEC, 2011, p.11)

Para ser possível a concretização da Educação Integral no sistema de ensino das escolas públicas brasileiras é preciso ter alguns pressupostos bem definidos:

a) O direito à educação de qualidade é peça primordial para a ampliação e para a garantia dos demais direitos humanos e sociais, sendo condição para a própria democracia. Assim:

Ao se enfrentar a distância que hoje caracteriza as relações entre escola e comunidade é que se pode ampliar a dimensão das experiências educadoras na vida dos estudantes, promovendo a qualificação da educação pública brasileira. (MEC, 2009, p.32)

b) A educação não se limita ao espaço físico da escola, nem no tempo de permanência do aluno na instituição. Um olhar renovado sobre tempos e espaços educativos resulta em novas oportunidades de aprendizagem:

"A Educação realiza seu compromisso ético com a inclusão social quando se promovem **articulações e convivências entre programas** e serviços públicos, entre organizações governamentais e não-governamentais, entre espaços escolares e não-escolares." (MEC, 2011, p.39)

c) Permanecer mais tempo na escola não é

necessariamente sinônimo de educação integral. É preciso permanecer mais tempo em aprendizagens significativas:

(...) a *extensão* do tempo – quantidade – deve ser acompanhada por uma *intensidade* do tempo – qualidade – nas atividades que constituem a jornada ampliada na instituição escolar. (MEC, 2011, p.24)

d) Diferentes atores sociais podem agir como agentes educativos. Portanto, organizações e instituições da cidade também são espaços educativos:

O que é aprendido em sala de aula aproxima-se cada vez mais do que é aprendido nos demais espaços educativos, no cotidiano dos alunos. (MEC, 2011, p.33)

e) Todos os espaços públicos podem ser ressignificados, passando a se constituir também como espaços educadores:

(...) o ambiente social é espaço de aprendizagem e assim deve ser considerado pelos sujeitos que se enxergam como aprendizes permanentes da vida. (MEC, 2009, p.45)

f) A escola deve compartilhar a sua responsabilidade pela educação com outros atores sociais, constituindo-se como um catalisador, que ao ampliar os horizontes, explora e desenvolve os potenciais educativos da comunidade:

Assim, o desenvolvimento integral dos estudantes não pode ser considerado como responsabilidade exclusiva das escolas, mas também de suas comunidades, uma vez que, somente juntas podem re-significar suas práticas e saberes. Desse modo, a instituição escolar é desafiada a reconhecer os saberes da comunidade, além daqueles trabalhados nos seus currículos, e com eles promover uma constante e fértil transformação tanto dos conteúdos escolares quanto da vida social. (MEC, 2009, p.33)

g) Democratização da gestão, cabendo às direções potencializar a participação social dos conselhos escolares, dos grêmios estudantis, das associações de pais, de moradores e outros grupos da comunidade que queiram participar e contribuir para com o projeto escolar:

No que concerne a um projeto de Educação Integral, o projeto político-pedagógico, pensado sob a lógica da vivência democrática, congrega sujeitos e agrega valores socioculturais bastante significativos à formação completa do aluno. (MEC, 2009, p.38)

A consolidação da Educação Integral nas escolas de ensino fundamental proporciona uma constante e rica

transformação nos conteúdos escolares e também na vida social. Com isso, além de desenvolver a personalidade e a dignidade humana, colabora ainda para a diminuição das desigualdade sociais e para a ampliação democrática das oportunidades de aprendizagem.

3.3. O que dizem as leis?

A implementação da Educação Integral em tempo integral no sistema de ensino público encontra-se presente na legislação brasileira. “No entanto, ainda há um longo caminho a ser percorrido até se transformar o legal em real, ou, como diria o poeta, para se transformar a intenção em gesto.” (MEC, 2009, p.21)

A seguir, encontram-se os documentos oficiais, pelos quais a educação integral é abordada:

a) Constituição Federal de 1988

O artigo 6º desse documento situa a educação como o primeiro dos dez direitos sociais, constituindo-se assim em um direito propiciador dos demais. Ao longo da Constituição, outros artigos referem-se sobre a educação, dotando-a de um caráter mais amplo e integral, co-responsabilizando a família e a sociedade no dever de garanti-la.

Embora as expressões “educação integral” e “tempo integral” não estejam explícitas de forma literal na Carta Magna, subentende-se que as mesmas estão presentes em seus conceitos e condicionantes.

b) Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB 1996

Logo no primeiro artigo da lei 9.394/96 – lei maior da educação brasileira – é mencionado que:

a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Assim, ficam estabelecidas as bases da educação integral, aumentando-se as fronteiras das práticas educacionais tradicionais. Nos artigos 34 e 87, está explícita a previsão de ampliação progressiva da jornada escolar do ensino fundamental para o regime em tempo integral. (MEC, 2011, p.41-42)

c) Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA

A Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 assegura a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola, reconhecendo que o desenvolvimento

integral da criança e do adolescente precisa de uma forma específica de proteção e, por isso, propõe um sistema articulado e integrado de atenção a esse público, do qual a escola faz parte.

d) Plano Nacional de Educação - PNE

A lei 10.172/01, de 9 de janeiro de 2001, retoma e valoriza a Educação Integral, como possibilidade de formação integral da pessoa, orientando o atendimento em jornada ampliada para, pelo menos, 7 horas diárias, com práticas de esportes, atividades artísticas e alimentação adequada como meio para diminuir as desigualdades sociais e ampliar democraticamente as oportunidades de aprendizagem.

e) FUNDEB

Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) busca garantir recursos financeiros com o objetivo de proporcionar o direito à educação em tempo integral ao ensino fundamental.

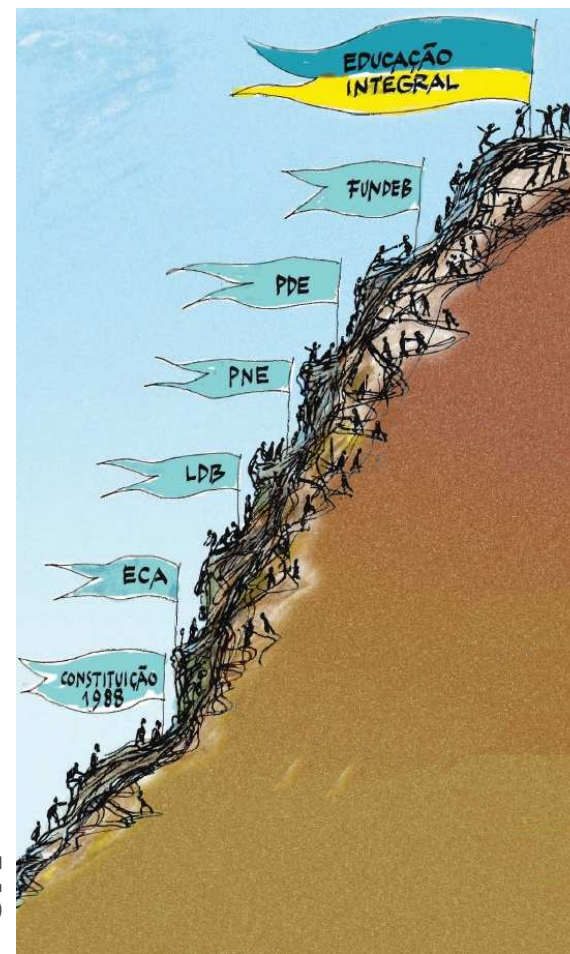
f) Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE

O PDE (Decreto nº 6.094/07) também coloca, como uma das suas diretrizes, a ampliação das possibilidades de permanência do aluno sob responsabilidade da escola além da jornada escolar regular.

figura 3.1. - Caminhos para elaborar uma proposta de educação integral em jornada ampliada
fonte: MEC (2011)

g) Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação

Instituída pela Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010, do Conselho Nacional de Educação, o documento responsabiliza os sistemas educacionais, em geral, a definir o programa de escolas de tempo parcial diurno (manhã ou tarde), parcial noturno e integral (turno e contraturno ou turno único com jornada escolar de 7 horas, no mínimo,



durante todo o período letivo), tendo em vista a ampliação do papel sócio educativo da escola, necessitando, por isso, de outras formas de organização e gestão do trabalho pedagógico.

h) Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental de nove anos

Estabelecida pela Resolução nº 07, de 14 de dezembro de 2010. Esse documento reafirma, nos Artigos 36 e 37, o aumento progressivo da carga horária escolar como ideal a ser buscado pelas escolas para promover a ampliação de tempos, espaços e oportunidades educativas, bem como o compartilhamento da função do educar entre os diversos atores sociais, sob a coordenação da instituição escolar, visando a melhoria da qualidade da educação.

3.4. O Programa Mais Educação

O Programa Mais Educação (PME) é uma iniciativa do Governo Federal com o intuito de apoiar a implantação, nas escolas, da Educação Integral em jornada ampliada, a qual se constitui como uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

Segundo MEC (2011), em 2008, o Mais Educação foi iniciado em 55 municípios de 25 estados, além do Distrito Federal, priorizando

1380 escolas de Ensino Fundamental com baixo IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Já em 2010, o número de escolas participantes passou para 10 mil, atingindo 3 milhões de alunos.

O objetivo do PME é ampliar o tempo de aprendizagem das crianças e dos adolescentes, além de qualificar os processos de ensino, com a participação dos alunos em atividades educativas, artísticas, culturais, esportivas e de lazer articuladas ao Projeto Político Pedagógico das escolas. Assim, a proposta visa contribuir para a redução da evasão escolar, reprovações e distorções de idade-série, além de expandir o tempo de permanência do aluno na escola para, no mínimo, 7 horas. Atualmente, a média diária de horas-aula dos estudantes é de apenas 4.

As atividades são oferecidas por instituições públicas e privadas ou pela própria escola e abrangem os seguintes macrocampos: **Acompanhamento Pedagógico** - obrigatório para todas as escolas, devendo haver pelo menos uma atividade - ; **Cultura e Artes; Cultura Digital; Direitos Humanos em Educação; Educação Ambiental; Investigação no Campo das Ciências da Natureza; Comunicação e uso de mídias; Educação Econômica; Promoção da Saúde; Esporte e lazer.**

A escola participante do PME poderá optar por três ou quatro macrocampos. A partir dos macrocampos selecionados,

poderá escolher- geralmente com a participação de pais e de alunos - cinco ou seis atividades para serem desenvolvidas com os estudantes dentro ou fora do espaço escolar, utilizando-se dos equipamentos e estabelecimentos públicos - como praças, centros comunitários, bibliotecas públicas, parques, museus, cinemas, etc - , com orientação pedagógica da escola, buscando uma articulação entre as disciplinas do currículo com os diferentes conhecimentos e práticas sócio culturais.

Cada escola, segundo suas possibilidades , delimitará a quantidade de alunos no programa. Estes participam de todas as atividades oferecidas na escola. Essas atividades duram aproximadamente 1h 30min e os estudantes são divididos por turmas com 30 alunos, podendo ter idades e séries variadas, conforme as características de cada atividade. Para o desenvolvimento das mesmas são selecionados monitores entre estudantes universitários e entre os próprios moradores da comunidade, permitindo assim uma maior interação entre os atores do cenário escola-bairro.

Ampliando tempos, espaços e oportunidades de aprendizagem o programa vai crescendo cada vez mais nas instituições escolares públicas brasileiras. Tendo a escola como ponto catalisador, vai mais além, "desenvolvendo os potenciais educativos de toda a comunidade". (MEC, 2011. p.51)



4.

Escola Integral: algumas experiências brasileiras

4.1. Escolas-classe e escolas-parque

Em 1947, em um cenário de democratização do país após o fim da era Vargas, e em uma Bahia impulsionada pelo governo progressista de Octávio Mangabeira, o então secretário de educação do Estado, o educador Anísio Teixeira, concebeu o conceito da escola-parque.

A Escola Parque foi inspirada pelas experiências escolares norte-americanas. O sistema “platoon”, muito famoso nos Estados Unidos, serviu de base para a concepção dessa escola. Segundo Hélio Duarte (*apud* TAKIYA, 2009, p.94), este sistema propunha o “duplo e simultâneo aproveitamento dos locais de ensino e do tempo de uso, tendo ainda como objetivo proporcionar uma diversificação no ensino, enriquecendo-o com novas e interessantes matérias.”

O aproveitamento do uso das salas era viável devido à separação destas matérias em dois grandes grupos ou “Platoons”. Enquanto um grupo de alunos estava nas atividades fundamentais, o outro estava nas atividades especiais. Assim, na escola classe os alunos aprenderiam leitura, escrita, cálculo, ciências e história. Já na escola parque teriam educação física, recreação e jogos, desenho e artes industriais, música, educação social, educação da saúde e atividades extraclasse. A concretização das ideias educacionais sobre a escola parque ocorreu através do Centro Popular Carneiro Ribeiro.

A relação da escola com a comunidade era uma preocupação de Anísio. Assim,

estavam previstos ambientes destinados ao acesso da população fora do horário escolar, como, por exemplo, a biblioteca.

A proposta de Teixeira, dessa forma, diferenciava-se das escolas primárias existentes, pois foi através da escola-classe e da escola-parque as crianças mais pobres teriam as mesmas oportunidades que as mais ricas.

4.1.1. O programa arquitetônico - Centro popular de educação Carneiro ribeiro

a) Escola-classe: com 12 salas cada uma, áreas cobertas, gabinetes médico e dentário, instalações para administração, jardins, hortas e áreas livres;

b) Escola-parque: biblioteca infantil e museu; pavilhão para atividades de artes industriais; um conjunto para atividade de recreação e outro para atividades sociais (música, dança, teatro, clubes, exposições); dependências para refeitórios e administração; pequenos conjuntos residenciais para menores de 7 a 4 anos, sem família.

A seguir, encontra-se a descrição do próprio Anísio Teixeira sobre a inserção do programa dentro do funcionamento e da capacidade destas escolas:

Nesses centros, o dia de trabalho é dividido em dois períodos, um de



figura 4.1.- Centro Educacional Carneiro Ribeiro(em duas etapas: 1947 e 1956)
Salvador
fonte: Bastos (2009, p.42)

instrução em classe e outro de trabalho, educação física, atividades propriamente sociais e atividades artísticas. O Centro funciona como semi-internato, recebendo os alunos às 7h30 da manhã e devolvendo às famílias às 4h30 da tarde.

A fim de tornar esse tipo de escola mais econômico, projetou-se cada conjunto para 4.000 alunos, compreendendo quatro escolas-classe, para mil alunos cada uma, em dois turnos de 500 – ou seja, com doze salas de aula, no mínimo – e uma escola-parque, com pavilhão de trabalho, ginásio, pavilhão de atividades sociais, teatro e biblioteca para os referidos 4.000 alunos em turnos de 2.000 pela manhã e 2.000 à tarde, e ainda edifícios de restaurante e de administração. O conjunto lembra assim uma universidade infantil, com os alunos distribuindo-se pelos edifícios das escolas-classe (atividades

convencionais de instrução intelectual) e pelas oficinas de trabalho, pelo ginásio e campo de esportes, pelo edifício de atividades sociais (lojas, clubes, organizações infantis), pelo teatro e pela biblioteca. (TEIXEIRA *apud* TAKIYA, 2009, p. 121-122)

4.1.2. arquitetura - centro popular de educação carneiro ribeiro

A preocupação de Anísio Teixeira em adequar sua concepção educacional à arquitetura escolar aproximou-o de arquitetos como Hélio Duarte e Diógenes Rebouças, os quais eram capazes de compreender e concretizar os ideais do educador baiano através dos princípios modernos de arquitetura. Assim, Duarte e Rebouças foram os responsáveis pelo projeto deste centro.

Devido às questões topográficas da cidade, admitiu-se, como critério econômico, que tanto a Escola Classe, quanto a Escola Parque deveriam estar localizadas nos terrenos altos. O conjunto era formado por quatro escolas classes no entorno de uma escola parque, a qual se situava no centro destas.

A Escola Parque Carneiro Ribeiro era constituída por vários blocos volumétricos

distribuídos no terreno em forma de “U”. Estes blocos eram interligados por marquises livres que, além de proteger a circulação das intempéries, permitia a interação dos alunos e da comunidade.

As premissas que regiam o projeto era a mudança do modo de conceber um edifício escolar. Na época, as escolas tradicionais eram fechadas por paredes de alvenaria, impossibilitando, muitas vezes, o contato visual com a área externa. Já a proposta feita pelos arquitetos Hélio e Diógenes buscavam uma maior integração entre as crianças e a natureza. Para isso, a escola foi inserida dentro de uma ampla área verde, onde a transparência predominava nas salas de aula.

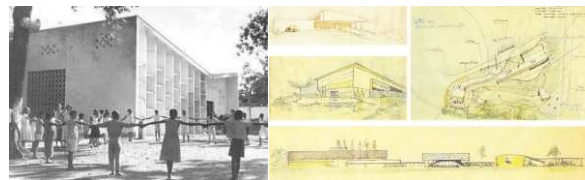


figura 4.2.- Centro Educacional Carneiro Ribeiro e croqui das escolas-classe.
 fonte: <http://seminarioculturamaterialescolar.blogspot.com.br/2011/05/estudos-anisio-teixeira-educacao-nao-e.html> e Bastos (2009, p.42)

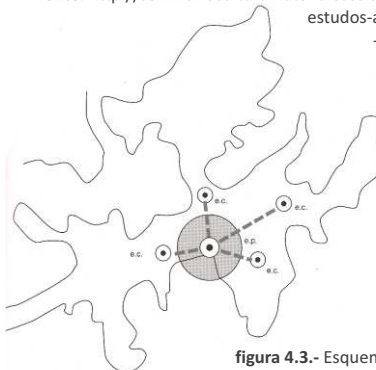


figura 4.3.- Esquema da implantação do conj. Escola Classe e Escola Parque na configuração topográfica local.
 fonte: Takiya (2009, p.111)

Assim, outros quesitos eram contemplados como o aproveitamento da ventilação e da iluminação natural.

O Centro Popular de Educação Carneiro Ribeiro tornou-se de grande relevância para a educação e para arquitetura escolar brasileira, sendo ainda reconhecida internacionalmente. Sua concepção pedagógica e arquitetônica foi um marco para o país, influenciando várias outras propostas inovadoras como o CIEP e o CEU, que serão abordados logo a seguir. Esta instituição traz o conceito de educação integral ao criar a escola-classe e a escola-parque, onde, na primeira havia a instrução e na segunda a complementação com atividades extraclasse.

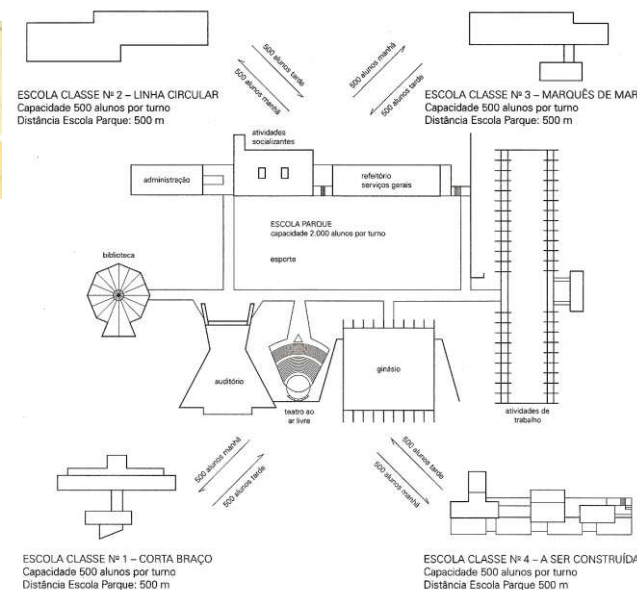


figura 4.4.- Esquema do Centro Educacional Carneiro Ribeiro Salvador.
 fonte: Takiya (2009, p.125)

4.2. Centro integrado de educação pública (CIEP)

Nos anos 80, o programa da escola-parque foi retomado por Darcy Ribeiro, no Estado do Rio de Janeiro, dentro do contexto de nova abertura democrática do País. Os Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs) tornaram-se a política pública mais marcante do governo de Leonel Brizola. Nas duas gestões deste político no governo do Rio (1983-1987 e 1991-1995), foram construídas quase 500 escolas. (BASTOS, 2009)

Os CIEPs buscavam garantir nas áreas mais carentes do Estado as condições mínimas necessárias ao aprendizado. Através da educação em tempo integral - disponibilizando acompanhamento extra-aula, alimentação, atendimento médico e odontológico e, até mesmo, moradia para crianças sem lar - esse objetivo era alcançado.

O CIEP tinha a capacidade para 1.000 alunos. Funcionava de 8h até às 17h, onde os alunos, em um período de 8 horas diárias, participavam das aulas do currículo do 1º grau e Estudo Dirigido, além de atividades como esportes e a participação de eventos culturais. Proporcionava assistência médico-odontológica, quatro refeições e banho todos os dias. (RIBEIRO, 1986) Aos finais de semana, alguns espaços da escola eram abertos à população como a quadra, a biblioteca e o consultório.

4.2.1. o programa arquitetônico: Refeitório para 200 pessoas; cozinha

dimensionada para produzir refeições para 1.000 crianças; centro médico; área para recreio coberto; 24 Salas de aula; auditório; salas especiais (estudo dirigido e outras atividades); instalações administrativas; área reservada para atividades de lazer no terraço; ginásio coberto; vestiários; depósito para guarda de materiais; biblioteca; alojamento para crianças (quarto, sala, banheiro e cozinha).

4.2.2. arquitetura do CIEP

Os CIEPs eram localizados de preferência em bairros onde estava a população mais carente do Município e do Estado. Para ser viável a implantação dos CIEPs, era necessário pensar em um projeto de arquitetura que proporcionasse a escola ser bela, ampla, econômica e de rápida construção. Este desafio foi confiado ao arquiteto Oscar Niemeyer e sua equipe, que conseguiu mesclar todos os pressupostos em um projeto-padrão. (RIBEIRO, 1986).

Com relação ao projeto-padrão, cada CIEP era composto por três construções distintas: o edifício principal (5.400m²), o Salão Polivalente (1.080m²) e a Biblioteca com alojamento (320m²), totalizando uma área construída de 6.800m², segundo Darcy Ribeiro (1986):

a) Edifício Principal: era constituído por três pavimentos conectados por uma rampa

central. Em umas das extremidades do pavimento térreo encontravam-se o refeitório e uma cozinha. No outro extremo deste pavimento ficava o centro médico e entre este e a parte de alimentação encontrava-se uma área para recreio coberto. No 1º e 2º pavimento estavam localizadas as salas de aula, um auditório, as salas especiais e as instalações administrativas. O terraço era utilizado como área para atividades de lazer, além de dois reservatórios de água.

b) Salão Polivalente: constituído por um ginásio desportivo coberto, com arquibancadas, vestiários e depósito para guarda de materiais.

c) Biblioteca: sua forma octogonal abrigava as atividades de consulta individual e em grupos supervisionados, estando também à disposição da comunidade. Sobre este espaço encontravam-se o alojamento para doze crianças (meninas ou meninos), com quarto próprio, sala comum, sanitário exclusivo e cozinha.



figura 4.5.- Centro Integrado de Educação Pública.
fonte: <http://ciepbrizolao465.blogspot.com.br/>

O CIEP compacto foi a solução encontrada quando não havia possibilidade de adequação do projeto-padrão, com essas três construções, ao terreno por falta de espaço suficiente. Este projeto era composto somente pelo prédio principal, onde a quadra coberta, os vestiários e a biblioteca estavam localizados no terraço. (RIBEIRO, 1986)



figura 4.6.- Centro Integrado de Educação Pública.
fonte: <http://niemeyer.org.br/obra/pro192>

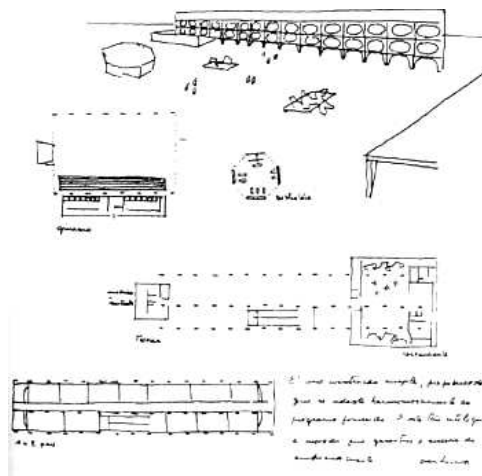


figura 4.7.- Croquis do Centro Integrado de Educação Pública.
fonte: Ribeiro (1986, p.105)

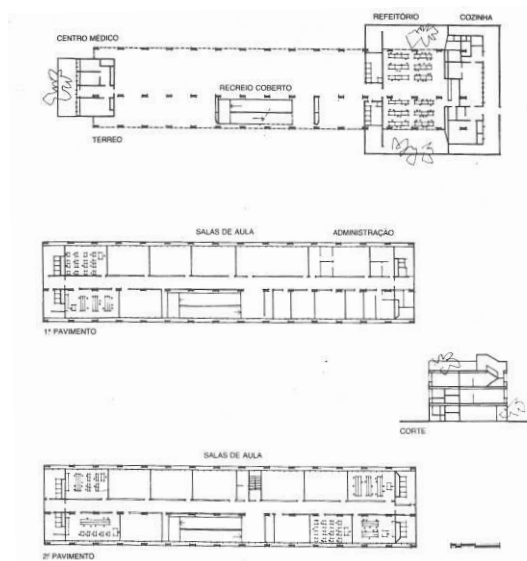


figura 4.8.- Plantas e corte do Centro Integrado de Educação Pública.
fonte: Ribeiro (1986, p.106)

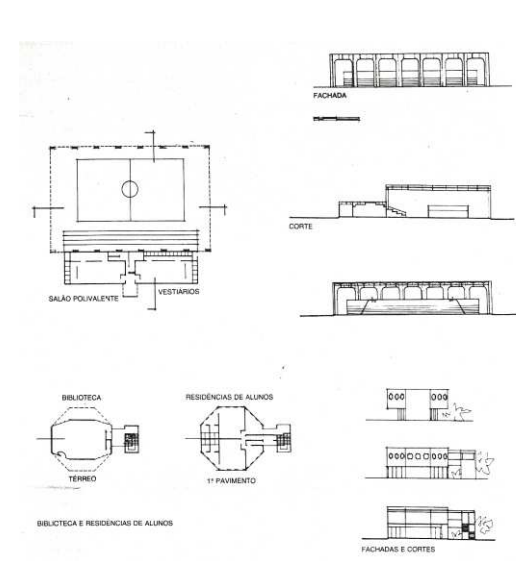


figura 4.9.- Plantas e cortes do Centro Integrado de Educação Pública.
fonte: Ribeiro (1986, p.107)

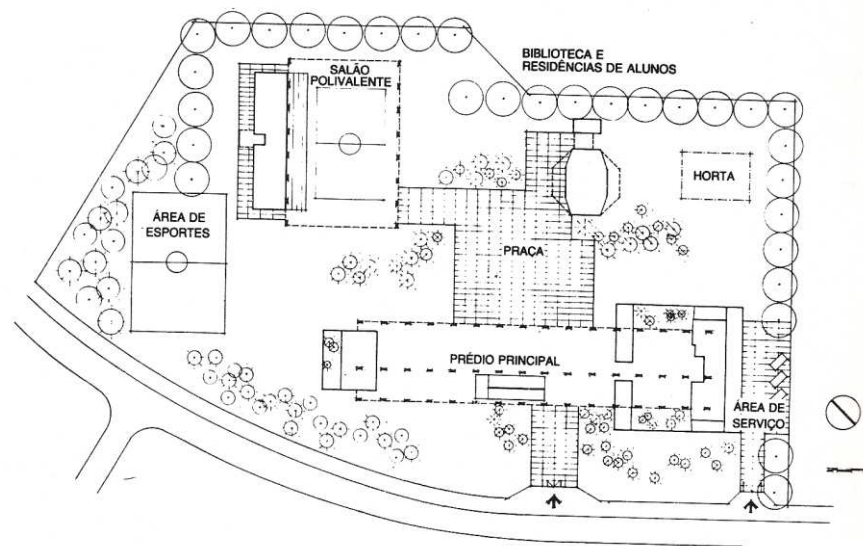


figura 4.10.- Planta do Centro Integrado de Educação Pública.
fonte: Ribeiro (1986, p.104)

4.3. Centro educacional unificado (CEU)

O Centro Educacional Unificado (CEU), foi carro-chefe da política educacional da gestão Marta Suplicy (2001-2004) em São Paulo. Inspirado na Escola Parque de Anísio Teixeira e fruto ainda das experiências educacionais que se sucederam no Brasil como o Convênio Escolar e os CIEPs, os CEUs são complexos educacionais inseridos nas regiões periféricas da cidade com o intuito de favorecer melhorias, minimizando a desigualdade social.

O CEU tem a proposta de oferecer um programa educacional amplo, englobando atividades esportivas e artísticas. Abrigando além da função escolar, seu espaço físico é liberado para a comunidade aos finais de semana para ser utilizado como praça ou clube de lazer. Com isso, é garantido, à população, o acesso a um espaço público com equipamentos de lazer, cultura, artes, tecnologia e esporte, que funciona como um “catalisador urbano”.

4.3.1. O programa arquitetônico:

Creche; Salas de aula para educação infantil e ensino fundamental; Sala de recepção; Sala de leitura; Sala de Reunião do Conselho Gestor; Diretoria e secretaria; 3 Pátios internos; Biblioteca; Brinquedoteca; Refeitório; Cozinha; Padaria-escola; Banheiros; Vestiários; Espaços de inclusão digital; Áreas para exposições; Área de

convivência; Teatro; Sala de música e dança; Atelier de artes; 3 Ateliês; 4 Estúdios; Estação de rádio; 3 piscinas; Pista de skate; Ginásio esportivo e quadra descoberta.

4.3.2. arquitetura do CEU

O projeto básico foi elaborado pelos arquitetos da Secretaria de Serviços e Obras da Prefeitura de São Paulo, sendo eles: Alexandre Delijaicov, André Takiya e Wanderley Ariza. Através de um projeto arquitetônico eficaz dentro de uma praça de equipamentos sociais seria possível atingir o objetivo de abrir o espaço para a comunidade e de agregar 2.400 alunos. (BASTOS, 2009)

A intenção do projeto é possibilitar uma edificação mais horizontal, constituindo-se assim em um contraponto com a

verticalização acentuada dos bairros centrais da capital paulista. A integração com a natureza também é uma constante no projeto, tendo em vista que a maioria dos terrenos disponíveis na periferia de São Paulo é situada próximo dos morros, várzeas e cursos d'água. Apesar de muitos destes recursos fluviais serem poluídos, o edifício do CEU busca estar voltado para o meio-ambiente.

O programa do complexo é agrupado em três conjuntos volumétricos formado por um edifício educacional retangular longo e estreito, em geral com três pavimentos para o ensino infantil e fundamental; um volume cilíndrico para creche; um edifício que abriga teatro e instalações esportivas e ainda parque aquático com três piscinas.

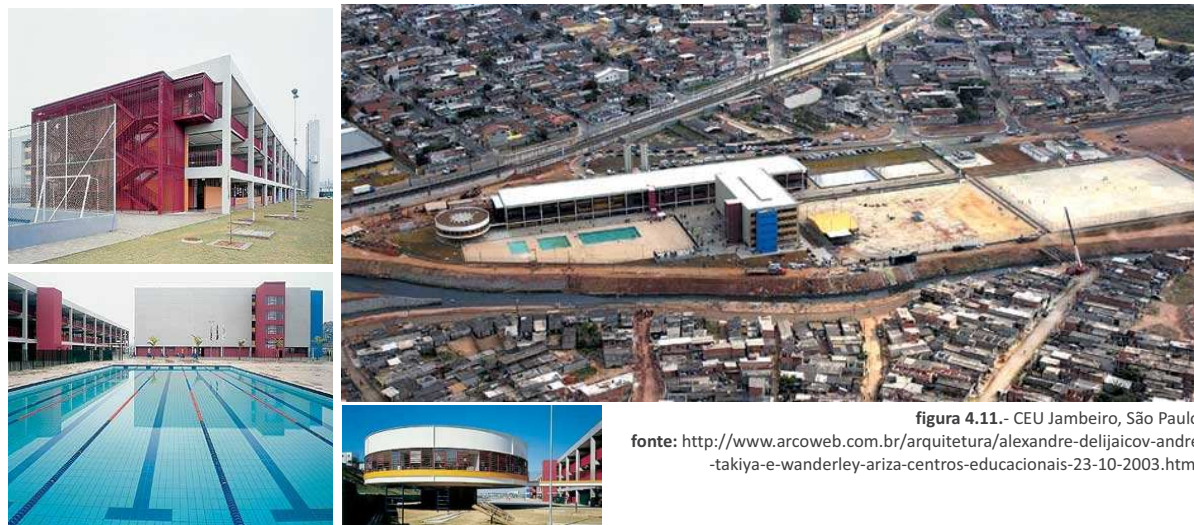


figura 4.11.- CEU Jambeiro, São Paulo

fonte: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/alexandre-delijaicov-andre-takiya-e-wanderley-ariza-centros-educacionais-23-10-2003.html>

No edifício educacional, a circulação vertical localizada no centro do bloco distribui-se nos pavimentos em dois corredores laterais, como em varandas, separados das salas de aula por grandes caixilhos com vidro. Estas salas estão dispostas nas laterais do primeiro e segundo piso deste bloco. No térreo, estão os equipamentos de apoio às atividades didáticas, como a cozinha, o refeitório, a padaria-escola, a biblioteca, a brinquedoteca, as áreas para exposições e convivência, o programa de inclusão digital, os vestiários e banheiros.

O bloco da creche destaca-se na implantação do CEU. Sua forma em disco elevado quebra a ortogonalidade do complexo. A ideia era que o edifício fosse uma “árvore” que proporciona sombra, ao mesmo tempo em que chama a atenção dentro do centro. A entrada está localizada no seu centro através de uma escada metálica e possui iluminação natural proveniente da cobertura, a qual alterna elementos translúcidos com telhas de metal, o que permite o aproveitamento da luz natural durante o dia. As esquadrias são grandes caixilhos que forma um volume transparente e iluminado.

O bloco cultural é um paralelepípedo de cinco pavimentos, onde estão as salas de ensaios musicais, a quadra de esportes e o teatro. Este último pode se transformar em

cinema e fica no primeiro pavimento do prédio central. A quadra poliesportiva localiza-se em cima, possuindo um piso flutuante para evitar que os ruídos provenientes da prática de esportes vazem para o auditório.

A escolha pelo sistema pré-moldado em concreto permitiu a agilidade construtiva, garantindo uma rápida implantação do programa no terreno. Com relação aos acabamentos verifica-se a presença de cores vibrantes nos espaços, contrastando com o concreto aparente. As salas de aula apresentam grandes vidraças que são voltadas para um longo corredor lateral

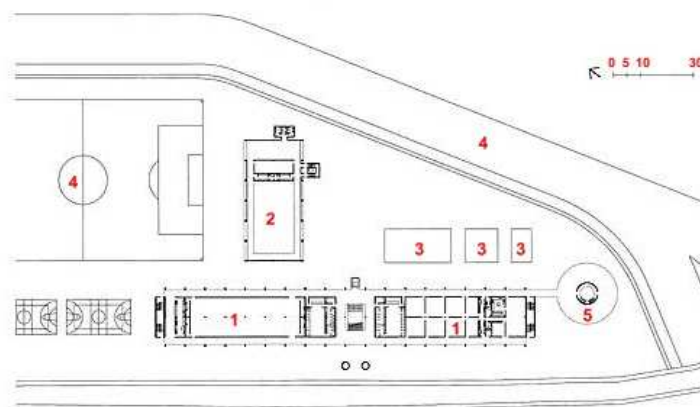


figura 4.12.- Implantação - CEU Jambreiro. 1 - Bloco ditático, 2 - Bloco cultural/desportivo, 3 - Conj. aquático, 4 - Campo de futebol, 5 - Creche.

fonte: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/alexandre-delijaicov-andre-takiya-e-wanderley-ariza-centros-educacionais-23-10-2003.html>

aberto com proteção contra a radiação solar.

As influências arquitetônicas da Escola Parque em Salvador passaram pelos Convênios Escolares, pelos CIEPs e chegaram até aos CEUs. Apesar de algumas inovações, a divisão funcional dos volumes, o emprego de blocos alongados para as salas de aula e o contraponto de um volume que foge da ortogonalidade permanece nesta arquitetura. Com isso, a arquitetura do CEU procura criar, em regiões carentes, uma nova urbanidade, onde a forma e o programa se encontram em um projeto de sociabilidade.



figura 4.13.- Bloco cultural e corredor das salas de aula, CEU Jambreiro, São Paulo.

fonte: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/alexandre-delijaicov-andre-takiya-e-wanderley-ariza-centros-educacionais-23-10-2003.html>



5. Educação Ambiental

5. Educação ambiental

Em meio a um contexto ambientalmente desfavorável - com aquecimento global, consumo excessivo de energia elétrica, desmatamentos, poluição, dentre outros - verifica-se a necessidade de repensar o panorama mundial e incentivar mudanças de hábitos e paradigmas. Esse será o novo desafio da educação: educar para formar cidadãos conscientes sobre a importância de reverter o cenário atual. A escola, por conseguinte, é o principal meio de difusão da consciência ambiental nas comunidades.

Assim, reconhecendo a importância da educação ambiental, a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, no capítulo 1, Art. 2º, vem instituir, principalmente, a Política Nacional de Educação Ambiental, transformando-a em “componente essencial e permanente da educação Nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo formal e não-formal.”

Esta lei estabelece no artigo 3º que todos têm direito à educação ambiental, sendo de responsabilidade do poder público e das instituições educativas a promoção da mesma. São responsáveis ainda por essa tarefa os órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sinama); os meios de comunicação de massa; às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas; a sociedade como um todo.



6.3. Escola municipal de ensino infantil e fundamental dom aloísio lorscheider

A Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental (EMEIF) Dom Aloísio Lorscheider está localizada no Bairro da Praia do Futuro, entre as dunas e a faixa litorânea, próximo às comunidades Cocos e Luxou. Começou suas atividades em 2009, sendo inaugurada oficialmente somente em maio de 2012. A construção deste equipamento foi fruto da demanda do Orçamento Participativo (OP). A escola oferece ensino do 1º ao 9º ano aos 805 alunos matriculados, apresentando ainda, separado deste, o Centro de educação Infantil (CEI), que não será abordado no trabalho por não ser o foco do mesmo.

A EMEIF Dom Aloísio funciona em três turnos, sendo o horário noturno destinado à 3 turmas de EJA (Educação de Jovens e Adultos) com 92 alunos e 2 turmas de Pro-Jovem com 42 alunos, além de comportar 24 turmas, sendo 14, do 1º ao 5º ano (manhã), e 10, do 6º



figura 6.37. - Acesso principal EMEIF Dom Aloísio Lorscheider.
fonte: arquivo pessoal

ao 9º ano (tarde), instaladas nas 12 salas existentes. Devido a falta de salas no período da manhã, 2 turmas do 1º ano tiveram que ser transferidas para a tarde.

Além das aulas convencionais, os alunos têm a oportunidade de participar de atividades extraclasse oferecidas pelo Projeto Dançando na Escola e o Programa Escola Aberta. Este último promove atividades com os alunos aos finais de semana, sendo ainda estendido para a comunidade local. Ações como estas demonstram a necessidade de implementação do sistema integral nas escolas públicas de Fortaleza e já são, de fato, um passo importante em direção a esse objetivo.

A adesão da escola ao Programa Mais Educação já foi feito e a qualquer momento terá início. Através deste programa, a EMEIF Dom Aloísio oferecerá, aos alunos de inclusão, em turno complementar, atividades como letramento, matemática, banda fanfarra, rádio escola e horta. Para a viabilidade dessas atividades, a escola deverá utilizar, além do seu espaço físico, um anexo para suprir a demanda. Isso demonstra que o espaço escolar, hoje, não é suficiente para comportar uma ampliação do ensino.

6.3.1. Infraestrutura: 12 salas de aula; biblioteca; laboratório de ciências; sala de vídeo; sala de informática; secretaria com arquivos; almoxarifado; diretoria; sala de

professores; sala de conselho comunitário; sala de coordenação; sala de grêmio; recreio coberto; depósitos; conjuntos de vestiários; refeitório; cozinha com despensa e depósito; banheiros para funcionários; área de serviço e quadra coberta.



figura 6.38. - Vista do pátio da EMEIF Dom Aloísio Lorscheider.
fonte: arquivo pessoal



figura 6.39. - Vista do pátio EMEIF Dom Aloísio Lorscheider.
fonte: arquivo pessoal



6.3.2. Análise do espaço escolar

O espaço físico da escola segue o Projeto-Padrão do Ministério da Educação (MEC). Esse projeto, teve como objetivo a contemplação de padrões consideráveis de conforto térmico, permitindo, principalmente, nas salas de aula, a ventilação e a iluminação natural, bem como a adaptação às diversas situações de terrenos, considerando ainda princípios científicos e ergonômicos, adequando a pedagogia do ensino fundamental com as características locais. (MEC, 1999a)

Em geral, a infraestrutura da escola é considerada boa. O acesso principal dá-se através de uma recepção coberta em que separa a área externa das dependências internas da edificação, funcionando como um espaço de transição, onde os pais podem esperar seus filhos depois da aula.

A escola apresenta um amplo pátio coberto com pé-direito duplo, onde se localiza o palco para os eventos da escola. O refeitório e a cozinha estão diretamente ligados a esse pátio. O conforto térmico das salas de aula é garantido por elementos vazados que permitem a ventilação e por beirais que favorecem a proteção solar. No pavimento superior, as salas de aula contam com um pé-direito mais elevado, devido ao caimento da cobertura, possibilitando um melhor aproveitamento da ventilação. Todos os conjuntos de banheiros para os alunos apresentam sanitários acessíveis, porém, os mesmo estão dentro dos conjuntos comuns, quando deveriam estar fora dos mesmos.

Um problema verificado durante visita à escola foi a falta de um tratamento paisagístico, com vegetação, mobiliário e playground para as crianças e outros jogos para os maiores. Na hora do intervalo, os estudantes não têm muitas opções de lazer, contam apenas com a quadra e dois totós em um canto da escola. Assim, a maioria delas ficam correndo durante todo o recreio, inventando suas brincadeiras.



figura 6.40.



figura 6.41.

figura 6.40. e 6.41. - Pátio sem tratamento paisagístico e sem brinquedos e quadra poliesportiva, respectivamente. fonte: arquivo pessoal



figura 6.42.

figura 6.42. e 6.44. - Recepção coberta. fonte: arquivo pessoal



figura 6.43.- Circulação
fonte: arquivo pessoal



figura 6.45, 6.46, 6.47 e 6.49. - Cozinha, despensa e refeitório. fonte: arquivo pessoal

figura 6.45.



figura 6.44.



figura 6.46.



figura 6.47.



figura 6.48.

figura 6.48. e 6.50. - Pátio coberto e biblioteca. fonte: arquivo pessoal



figura 6.49.



figura 6.51.



figura 6.50.



figura 6.52.

figura 6.51. e 6.52. - Salas de aula fonte: arquivo pessoal



figura 6.53. - Vista pátio
fonte: arquivo pessoal

figura 6.53.

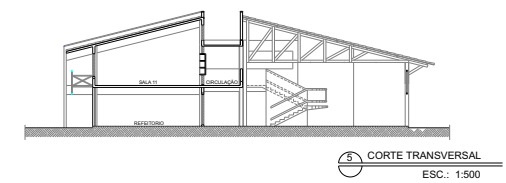
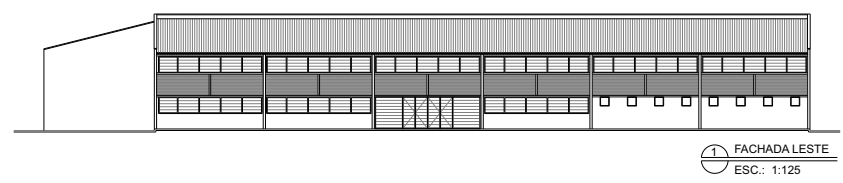
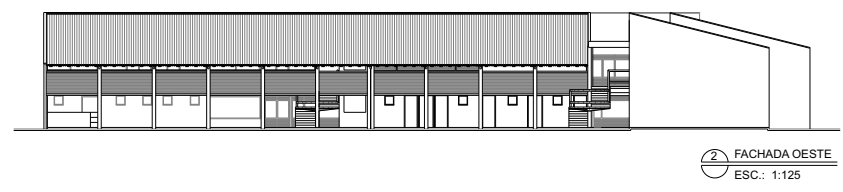
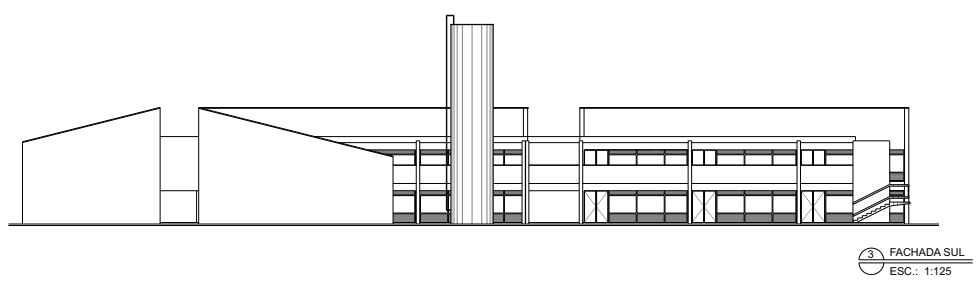
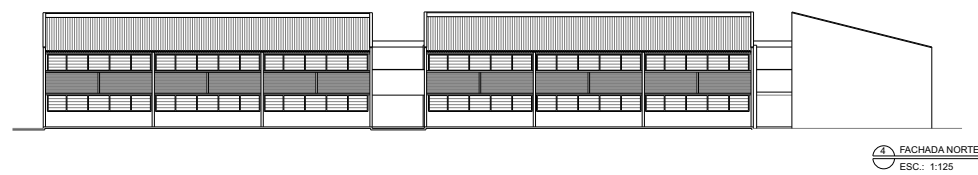


figura 6.55. - Desenhos técnicos da EMEIF Dom Aloísio - Projeto-Padrão MEC. fonte: Secretaria Municipal de Educação

6.2. Escola Vila

Fundada em 1981, a Escola Vila é uma instituição privada fruto da iniciativa de algumas mães preocupadas em fornecer uma melhor educação para seus filhos. A escola acontecia no quintal de uma das idealizadoras. Inicialmente havia apenas a educação infantil, mas, em 1990, estendeu-se ao Ensino Fundamental.

A escola está localizada no Bairro de Fátima em Fortaleza, Ceará, oferecendo educação infantil e ensino fundamental para, aproximadamente, 360 crianças. São duas turmas para o infantil I, II, III, IV, V e 1º ano, sendo este último considerado pela escola como educação infantil; e 01 turma para 2º ao 9º ano (ensino fundamental).

Os pais decidem se a criança permanecerá na escola em apenas um turno (7h20min às 11h50min) ou se a mesma ficará em tempo integral (7h20min às 18h00min), não havendo o turno da tarde.



figura 6.8. - Tempos iniciais da Escola Vila.
fonte: <http://www.escolavila.com.br>

A escola vila é diferente das demais escolas privadas, pois a consciência ambiental é tratada dentro do currículo escolar e em atividades extraclasse. Devido à preocupação com a valorização da diversidade humana, a escola abre as portas para todos os tipos de alunos, sejam crianças com necessidades especiais, ou de outras nacionalidades, culturas e religiões.

6.2.1. proposta pedagógica

A base curricular foi elaborada pela própria escola através das experiências adquiridas ao longo de 30 anos. Na Vila, busca-se trabalhar com todos os alunos, desde os pequenos até os maiores, atividades que visam promover o aprendizado de forma mais significativa e, até mesmo, divertida, interligando todos os sentidos – o fazer, o sentir, o pensar, o corpo, etc - e atuando ainda nas relações com a natureza e nas relações interpessoais e intrapessoais.

O envolvimento com a comunidade é muito importante para a consolidação das propostas firmadas, pois através desse contato é que os alunos obterão a consciência de que tudo está interligado e que são responsáveis pelo bem comum.

A Vila orienta toda a comunidade escolar sobre a importância da coleta seletiva do lixo. Assim, os alunos trazem para a escola esse material e trabalham em cima deste, a

fim de transformá-los em brinquedos, jogos e fantoches, utilizados por eles mesmos. O que não é aproveitado nas atividades é doado às pessoas que trabalham diretamente com reciclagem.

6.2.2. Currículo e Atividades desenvolvidas

Desde sua fundação, o programa curricular da escola foi ampliado para incluir:

- a) **Aulas complementares:** música, teatro, artesanato, artes plásticas, trabalho de corpo;
- b) **Laboratórios:** Farmácia Viva, Horta, Fauna, Pomar, Jardim, Saúde e Alimentação, Tecnologias Alternativas e Manutenção.

As atividades dos laboratórios servem principalmente para a aplicação da maioria dos conteúdos curriculares no cotidiano escolar. Assim, todos os alunos aprendem fazendo, sentindo e pensando, garantindo os objetivos pedagógicos da escola. Ao longo de um ano, as crianças participam de todos os laboratórios.



figura 6.9 e 6.10. - Laboratório de saúde e alimentação e aula de corpo, respectivamente. fonte: <http://www.escolavila.com.br>



6.2.3. Infraestrutura

A escola conta com salas temáticas, piscina, salão com tablado para aula de corpo, refeitório, cômodos para berçário, jardim, galpão para as atividades de artes plásticas, estúdio de música, além das áreas coordenação, diretoria, secretaria, etc. Há ainda um Espaço Cultural para atividades extras, contendo: um salão para a prática de yoga, pilates, dança, reuniões e palestras, contando com dois estúdios musicais, uma sala de massagem, piscina e espaço para aulas de Capoeira, Kung-Fu e Karatê, além da Quadra Poliesportiva e uma cantina com lanches naturais.



figura 6.11.



figura 6.12.

figura 6.11. e 6.12. - Salas do fundamental I e II, respectivamente.

fonte: arquivo pessoal



figura 6.13.

figura 6.13. - Carpintaria para laboratório.
fonte: arquivo pessoal



figura 6.14.

figura 6.14. - Sala de artes
fonte: arquivo pessoal



figura 6.15.

figura 6.15. - Sala de música.
fonte: arquivo pessoal



figura 6.16.

figura 6.16. - Salão.
fonte: arquivo pessoal

6.2.4. Análise do espaço escolar

Acessada a partir de uma pequena portaria, a escola apresenta um amplo espaço verde coberto por árvores frutíferas. Os pátios internos e externos sempre estão decorados com peças coloridas feitas com materiais reciclados. O parquinho apresenta brinquedos, casinhas temáticas e pinturas que aguçam a criatividade das crianças menores e, muitas vezes, são utilizadas para a aplicação dos conteúdos curriculares, facilitando o aprendizado.



figura 6.17.



figura 6.20.

figura 6.17 e 6.20. - Piscina e quadra poliesportiva.
fonte: arquivo pessoal



figura 6.18.



figura 6.19.

figura 6.18. e 6.19. - Cozinha-escola
Escola Vila
fonte: arquivo pessoal



figura 6.21.



figura 6.22.

figura 6.21. e 6.22. - Jardins e coleta seletiva.
fonte: arquivo pessoal

As salas de educação infantil estão afastadas das salas do ensino fundamental, com ressalva para as duas turmas do 1º ano, localizadas junto com a parte dos pequenos. Já o ensino fundamental está localizado em um bloco de dois pavimentos, onde, no térreo, ficam 04 salas das turmas do 2º ao 5º ano e, no 1º pavimento, estão as 04 salas temáticas do 6º ao 9º ano. Estas salas permitem que cada professor organize e decore o espaço para melhor realizar as atividades propostas. Assim, os alunos movimentam-se de uma aula a outra, tornando mais dinâmica e menos cansativa a rotina escolar. Nas salas de aula da educação

infantil até o ensino fundamental os alunos sentam-se em grupos de 5 ou 6.

Um ponto negativo observado na escola foi a questão da acessibilidade. Foram verificados pontos importantes da escola em que o acesso a determinados ambientes estão prejudicados para crianças com mobilidade reduzida. A biblioteca, por exemplo, está localizada no pavimento superior e o seu acesso se dá somente pela escada helicoidal que está praticamente dentro da quadra poliesportiva.





6. Estudo de Casos

6.1. Colégio público gerardo molina

Para o embasamento do projeto foram escolhidas três escolas para análise: Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental (EMEIF) Dom Aloísio Lorscheider, Escola Vila, ambas em Fortaleza e o Colégio Gerardo Molina, em Bogotá, Colômbia. Todos estes exemplos contribuíram para a definição de alguns pressupostos, tanto pedagógicos, quanto arquitetônicos: o colégio público Gerardo Molina por ser uma escola que proporciona a criação espaços públicos através de sua própria arquitetura e abre suas portas para a comunidade; a Escola Vila por possibilitar o entendimento sobre sua proposta pedagógica em que, dentre outros objetivos, trabalha com práticas ecológicas dentro do currículo escolar; e, por fim, a Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental (EMEIF) Dom Aloísio Lorscheider por expressar o retrato da realidade socioespacial em que se encontra o projeto, bem como proporcionar a análise e o conhecimento prático sobre uma escola padrão MEC.



arquitetura favorece essa relação tanto internamente - ao projetar ambientes que poderão ser utilizados pela população - quanto externamente - ao criar pequenos espaços públicos ao redor do colégio.

Concebida pelo arquiteto Giancarlo Mazzanti Sierra, a Escola Pública Gerardo Molina foi construída em Suba, um bairro periférico da cidade de Bogotá, Colômbia. Com um entorno caracterizado por problemas sociais, espaços públicos insuficientes e moradias autoconstruídas, o projeto busca qualificar este espaço urbano. Assim, a proposta retira os muros e cercas da escola, estabelecendo uma relação amigável com a comunidade. Portanto, sua própria

Com uma linguagem contemporânea e através de um sistema modular flexível, foi possível atingir os objetivos e as pretensões acima. Sua volumetria simples e variada é resultante da composição de diferentes peças modulares que podem eventualmente se

figura 6.1. - Colégio Público Gerardo Molina, Bogotá, Colômbia. Giancarlo Mazzanti.

fonte: http://www.archdaily.com/8660/gerardo-molina-school-giancarlo-mazzanti/1831744549_ssc-2801/

repetir devido a fatores topográficos, urbanos ou de programa. Os “módulos de arremate” geram interstícios externos que funcionam como praças pela comunidade e estabelecem ainda a relação com a malha viária.

Através desse sistema de modulação, a escola é o próprio fechamento do edifício, sendo o acesso definido por esses módulos de arremate e caracterizado por áreas verdes. Internamente, é criado um pátio central, com quadra poliesportiva e áreas de lazer e descanso, protegidos pelos volumes do edifício escolar.

Compõe ainda o projeto os blocos “aulas”, constituídos de dois pavimentos, e os “conectores”, que são circulações que viabilizam o agrupamento das peças em cadeia, podendo ser em linha reta ou diferentes ângulos.

A combinação de estrutura metálica e pórticos de alvenaria estrutural de concreto e painéis com aglomerado definem o sistema estrutural empregado nesta escola. As fachadas referentes ao segundo pavimento são revestidas com pedras de tonalidades variadas. As cores são bastante utilizadas na área pedagógica, através do piso vinílico e dos painéis de vidro laminado laranja que compõem os caixilhos.

O conceito arquitetônico utilizado por Mazzanti tem influências dos trabalhos de Alison e Peter Smithson, membros do antigo Team X, surgido na década de 50, o qual

contestava os preceitos modernistas. Esses arquitetos defendiam a integração do edifício com a comunidade e com o seu meio urbano, rebatendo o excesso de racionalismo, que concebia edifícios extremamente funcionais e sem qualquer relação com a identidade do

morador. Assim, tomando também como base esses conceitos pós-modernos, o projeto proposto neste trabalho busca esse diálogo, a fim de tornar a arquitetura mais próxima das pessoas e, por conseguinte, mais humana.



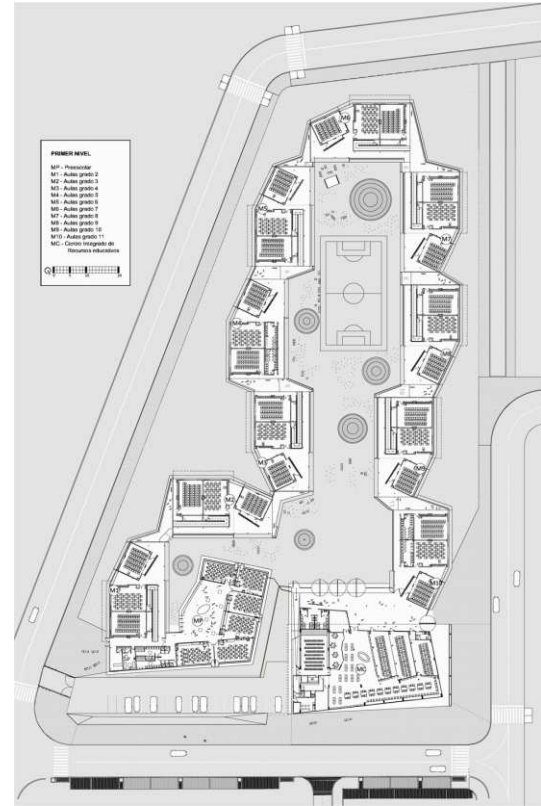
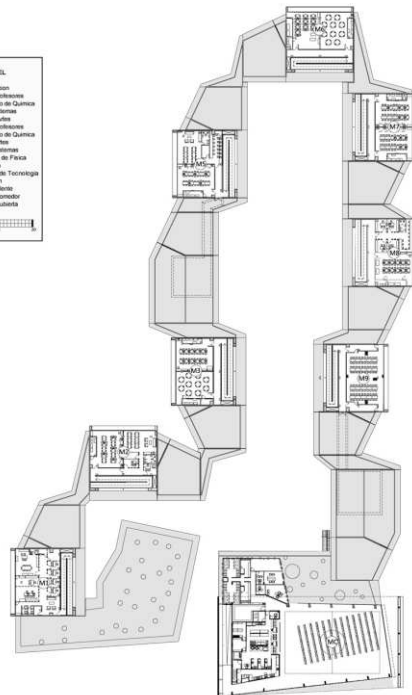
figura 6.2. - Imagens internas e externas do Colégio Público Gerardo Molina.
fonte: <http://www.archdaily.com/8660/gerardo-molina-school-giancarlo-mazzanti>



figura 6.3. - Entorno do Colégio Público Gerardo Molina.
 fonte: <http://www.archdaily.com/8660/gerardo-molina-school-giancarlo-mazzanti>

SEGUNDO NIVEL

- M1 - Administración
- M2 - Sala de profesores
- M3 - Laboratorio de Química
- M4 - Aula de Química
- M5 - Sala de profesores
- M6 - Laboratorio de Química
- M7 - Aula de Física
- M8 - Laboratorio de Física
- M9 - Laboratorio de Tecnología
- M10 - Química
- M11 - Aula Polivalente
- M12 - Cocina
- M13 - Comedor
- M14 - Cancha cubierta



PRIMER NIVEL

- M15 - Presidencia
- M16 - Aula grado 1
- M17 - Aula grado 2
- M18 - Aula grado 3
- M19 - Aula grado 4
- M20 - Aula grado 5
- M21 - Aula grado 6
- M22 - Aula grado 7
- M23 - Aula grado 8
- M24 - Aula grado 9
- M25 - Aula grado 10
- M26 - Aula grado 11
- M27 - Aula grado 12
- M28 - Centro de recursos de Recursos Educativos

figura 6.6. - Plantas do Colégio Público Gerardo Molina.
 fonte: <http://www.archdaily.com/8660/gerardo-molina-school-giancarlo-mazzanti>



figura 6.4. - Fachadas do Colégio Público Gerardo Molina.
 fonte: <http://www.archdaily.com/8660/gerardo-molina-school-giancarlo-mazzanti>



figura 6.5. - Colégio Público Gerardo Molina.
 fonte: <http://www.archdaily.com/8660/gerardo-molina-school-giancarlo-mazzanti>

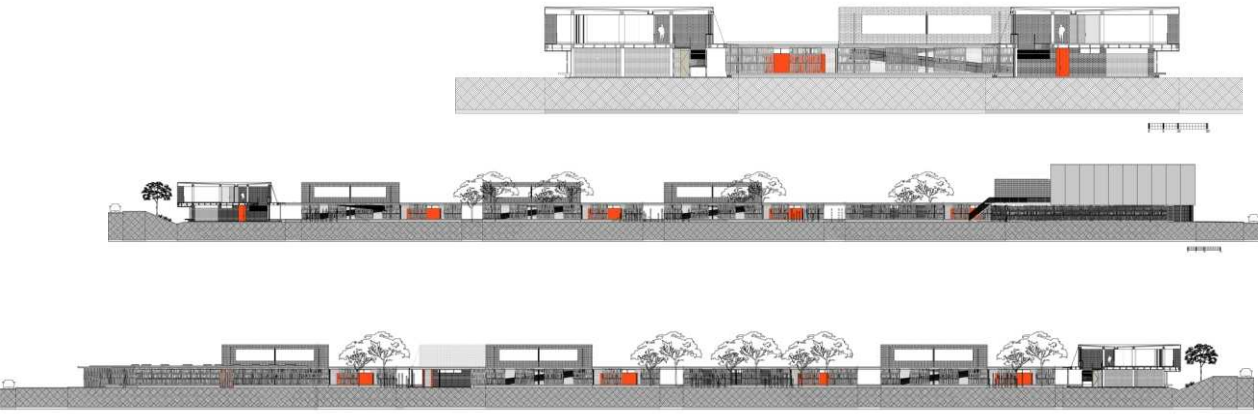


figura 6.7. - Cortes do Colégio Público Gerardo Molina.
 fonte: <http://www.archdaily.com/8660/gerardo-molina-school-giancarlo-mazzanti>



7.

Situação atual da educação fundamental em Fortaleza

7. Situação atual da educação fundamental em Fortaleza

Segundo dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação (SME), a cidade de Fortaleza apresenta 284 escolas na rede municipal de ensino. O número de alunos matriculados nas escolas de ensino fundamental é de 139.590. Ações como o Orçamento Participativo auxiliam a gestão responsável, a fim de identificar as maiores demandas para a construção de novas escolas municipais.

A partir de 2001, as edificações escolares passaram a ser construídas conforme o Projeto Padrão do Ministério da Educação (MEC) por meio do Fundo de Fortalecimento da Escola (FUNDESCOLA). Hoje, segundo a SME, 32 edifícios escolares são Escolas Padrão MEC. As demais instituições sofreram intervenções físicas quanto à acessibilidade, tendo em vista a obrigatoriedade exigida pela Lei Municipal nº 8.149/98, fundamentada nas recomendações da Norma Brasileira de Acessibilidade (NBR 9050).

Com o intuito de ampliar o tempo de aprendizagem dos alunos nas escolas da rede municipal de ensino foi implementado, em 2008, o Programa Mais Educação (PME). Entre 2009 e 2010, surgiram as primeiras escolas dentro dos padrões deste programa federal. Segundo informações da SME, atualmente, cerca de 221 escolas participam do mesmo.

Por enquanto, as crianças e adolescentes não permanecem direto na escola. Eles almoçam na instituição, voltam para casa e, somente no começo da tarde, retornam para a complementação da carga horária escolar com as mais diversas atividades - dança, teatro, esportes, etc. Segundo a Chefe do Setor de Educação de Ensino Fundamental da SME, Flávia Góis, as maiores dificuldades de implantação do ensino integral estão na escassez de recursos humanos: há poucos funcionários para permanecerem com os alunos nos períodos entre o almoço e o início das atividades complementares.

Outra dificuldade encontra-se na infraestrutura das escolas que, não apresentando espaço adequado e suficiente para atender a demanda de alunos no programa, precisam ocupar outros edifícios, os quais não foram projetados para tal finalidade.

Portanto, ainda não há prédios escolares em Fortaleza projetados para comportarem o programa necessário para o bom funcionamento do sistema integral de ensino. Mas já é notória uma articulação e uma organização em algumas escolas participantes do PME para que seja implementada a educação integral em sua totalidade.

Programas como este devem ser estimulados e ampliados dentro da educação pública, pois experiências já comprovadas mostram mudanças positivas no contexto educacional, como o favorecimento de uma identificação do aluno com a própria comunidade e com a cidade; recuperação da alegria de aluno em estar na escola; melhoria da aprendizagem e conseqüentemente do desempenho acadêmico; maior participação das famílias na escola; a identificação de outros espaços de aprendizagem além da instituição escolar e a ampliação da visão dos professores sobre as necessidades formativas dos alunos na perspectiva da formação integral, entre outros.



figura 7.1.- Programa Mais Educação nas escolas municipais de Fortaleza.
fonte: http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/index.php?option=com_content&view=article&id=27

A decorative horizontal border composed of a mosaic of irregular, light gray shapes. The shapes are scattered across the width of the page, with a denser concentration on the left side. The overall effect is a textured, stone-like pattern.

8.

Bairro Papicu

8. Bairro papicu

O Bairro Papicu está situado ao leste de Fortaleza e faz parte da Regional II. Compreende uma área de 2,09km² e abriga uma população de 18.370 habitantes. É um bairro predominantemente de classe média, ainda em formação, caracterizado pela especulação imobiliária, pela intensa verticalização - seja de edifícios residenciais ou de atividades do terciário - e pelas boas condições de mobilidade e acessibilidade aos serviços e às redes de infraestrutura urbana. É articulada por importantes eixos viários que concentram serviços e o comércio de melhor qualidade da cidade.

Outra característica marcante é a ocupação de favelas em espaços públicos e vazios urbanos. Como por exemplo, a presença da Comunidade "Pau Fininho" nas redondezas da Lagoa do Papicu, desde 1980.

Esse contraste evidencia a presença da segregação socioespacial no Bairro Papicu, onde os limites de sociabilidade não podem ser limitados simplesmente pelo espaço físico:

A rua Francisco Matos funciona como divisor de águas entre os "dois mundos", de um lado se tem as ruas características de bairro nobre e do outro lado, as mesmas ruas, mas agora, como parte integrante da favela. Com efeito, o espaço físico não é suficiente para demarcar os limites de sociabilidades, pois mesmo estando tão próximos

fisicamente, tornam-se socialmente distantes. (HABITAFOR, 2007).

Localizada num dos bairros nobres da capital cearense, a comunidade do Pau Fininho, reside numa das áreas de maior especulação imobiliária de Fortaleza. Próximo a prédios luxuosos e mansões "faraônicas", a comunidade tenta resistir à segregação sócio-espacial que os atinge diariamente. Seja na arquitetura de suas moradias, no modo como se vestem, nos subempregos que conseguem arranjar devido a baixa escolaridade, e sobretudo, ao estigma por serem moradores de uma favela. (HABITAFOR, 2007)



figura 8.1. - Segregação socioespacial no Papicu.
fonte: arquivo pessoal



figura 8.2. - Espacialização dos principais equipamentos e características do Bairro Papicu.

Com relação aos aspectos educacionais, a regional II apresenta 26 escolas da rede municipal de ensino, estando, segundo mapeamento da Prefeitura, apenas duas escolas de ensino fundamental no Bairro Papicu. Com isso, é evidenciada a necessidade de implantação de instituições escolares nesta região da cidade.

Portanto, os desafios sociais presentes no bairro, aliado ao fato de haver poucas escolas de ensino fundamental na área, constitui um cenário propício para a inserção de um equipamento que promova educação de qualidade, no qual a população também é convidada a participar e contribuir.



figura 8.3.-Comunidade Pau Fininho
fonte: arquivo pessoal



figura 8.4.-Comunidade Pau Fininho
fonte: arquivo pessoal



figura 8.5. - Mapeamento das escolas de ensino fundamental no bairro papicu.

fonte: <http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/mapeamentoescolar/#lat=-3.7418727425952523&lng=-38.47029818867492&zoom=15>

- legenda
- Centro de Educação Infantil (CEI)
 - Escola Especial
 - Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental (EMEIF)
 - limite do bairro papicu



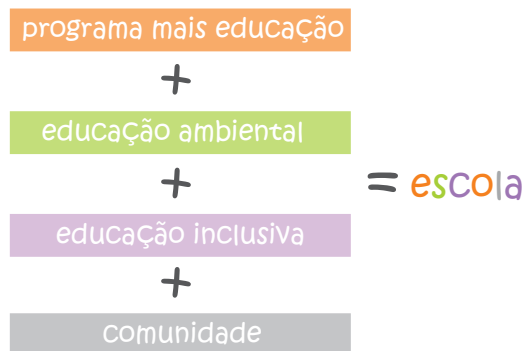
9. Concebendo uma ideia de escola

9.1. Uma junção de realidades

A ideia é conceber um projeto de escola municipal de ensino fundamental ancorado em quatro realidades que já fazem parte do cenário educacional brasileiro: o **Programa Mais Educação** - educação integral em jornada ampliada -; a **educação ambiental**; a **educação inclusiva** e a questão da **inserção da escola na comunidade**. Essas temáticas apresentam, na atualidade, elevada importância para a melhoria na qualidade da educação básica e contribuem para responder aos novos desafios que a escola do século XXI enfrenta.

Busca-se construir na rede municipal um projeto escolar comprometido com a realidade do aluno, incentivando uma prática curricular que possibilite o enfrentamento dos problemas e desafios locais, tornando a escola capaz de garantir que todos, adultos e crianças, apropriem-se dos conhecimentos produzidos pela humanidade e percebam como sujeitos da história. (MEC, 2011, p. 16)

Trabalhar essas realidades em um projeto, rebatendo-as na edificação escolar é de grande relevância para a eficácia dos objetivos estabelecidos pelos gestores, educadores e demais atores que influenciam diretamente os rumos da educação brasileira.



9.1.1. Programa Mais Educação

O objetivo ao se incorporar o Programa Mais Educação na Escola Municipal de Ensino Fundamental - EMEF - Rosa dos Ventos é proporcionar uma educação integral em jornada ampliada de 10 horas, criando uma comunidade educadora dentro e fora dos limites físicos da escola, representando assim a "ampliação de oportunidades e de situações que promovem aprendizagens significativas e emancipadoras." (MEC, 2011, p. 23) Em outras palavras:

(...) os limites da sala de aula podem se expandir e toda a cidade torna-se uma escola com riquíssimas oportunidades de ensinar e de transformar o que é significativo para os que ali vivem. (MEC, 2011, p. 10)

Portanto, essa ampliação estimula a integração da criança com o lugar onde mora,

contribuindo para a melhoria do seu rendimento escolar, pois além de contar com a infraestrutura da escola e dos espaços educadores, como museus, igrejas, monumentos e outros edifícios considerados importantes, os alunos contarão ainda com outros lugares que assumirão a função de educar, como as ruas, as lojas, os estádios, as associações de moradores, bem como a praça que fará parte do projeto, estando diretamente ligada à escola.

As atividades propostas pelo Programa Mais Educação serão desenvolvidas por monitores identificados na própria comunidade. Isto contribuirá para o "estabelecimento de novas relações sociais de aprendizagem entre crianças e adultos, independente de profissão ou especialidade." (MEC, 2011, p. 23)

Como já foi explicitado no capítulo 3 deste trabalho, o Mais Educação apresenta 10 macrocampos contendo, dentro de cada um deles, diversas atividades. Para o projeto da EMEF Rosa dos Ventos foram escolhidos 4 macrocampos, os quais foram selecionadas 7 atividades, uma a mais do que é estabelecido pelo Manual Operacional de Educação Integral por serem julgadas como sendo de elevada importância para uma melhor formação das crianças. O quadro a seguir expõe os macrocampos, bem como as atividades que serão desenvolvidas na escola:



Programa Mais Educação na EMEF Rosa dos Ventos			
Macrocâmpos	Atividades	Definição da atividade *	Importância
Acompanhamento pedagógico (obrigatório pelo menos uma atividade)	Letramento	Desenvolvimento da função social da língua portuguesa, comunicação verbal, leitura e escrita. Compreensão e produção de textos de diferentes gêneros em situações comunicativas, tanto na modalidade escrita quanto na modalidade oral.	Proporcionar uma troca de conhecimento e enriquecimento dos projetos desenvolvidos através da incorporação dos saberes dos alunos e da comunidade na escola.
	Matemática	Potencialização de aprendizagens matemáticas significativas por meio de resoluções de problemas, mobilizando os recursos cognitivos dos estudantes.	Proporcionar a aprendizagem de forma mais cotidiana de uma disciplina considerada difícil por muitos alunos
Cultura e artes	Teatro	Promoção por meio dos jogos teatrais de processos de socialização e criatividade, desenvolvendo nos estudantes a capacidade de comunicação pelo corpo em processos de reconhecimentos em práticas coletivas.	Proporcionar "o incentivo à produção artística e cultural, individual e coletiva dos estudantes como possibilidade de reconhecimento e recriação estética de si e do mundo, bem como da valorização às questões do patrimônio material e imaterial, produzido historicamente pela humanidade, no sentido de garantir processos de pertencimento ao local e à sua história." ** A atividade de mosaico será uma das forma dos alunos e da comunidade interagirem com o espaço escolar e de se sentirem responsáveis por ele. Por isso, o mosaico torna-se parte da identidade da escola.
	Mosaico	Introdução ao conhecimento teórico-prático da linguagem visual, do processo criativo e da criação de imagens por meio da experimentação do desenho como linguagem, comunicação e conhecimento; da percepção das formas; do desenho artístico; da composição, do desenho de observação e de memória; da criação bi e tridimensional no plano e no espaço por meio da linguagem gráfica do mosaico, dos procedimentos e dos materiais; dos sistemas de escalas; dos conceitos de representação gráfica de elementos ortogonais; das noções gerais de geometria; da geometria plana com construção de figuras geométricas; da geometria espacial com planificação e construção de poliedros; e da pertinência, do paralelismo e da perpendicularidade.	
	Banda Fanfarra	Desenvolvimento da auto-estima, integração sócio-cultural, trabalho em equipe e civismo pela valorização, reconhecimento e recriação das culturas populares.	
Comunicação e uso de mídias	Rádio-escola	Utilização dos recursos da mídia rádio no desenvolvimento de projetos educativos dentro dos espaços escolares. Exercício da inteligência comunicativa compartilhada com outras escolas e comunidades. Construção de propostas de cidadania envolvendo os estudantes em experiências de aprendizagens significativas.	Proporcionar uma democratização do uso adequado das tecnologias da informação, bem como a criar um ambiente de comunicação que promova a interação entre os alunos e entre os mesmos e a comunidade.
Esporte e lazer	Recreação e lazer/ Brinquedoteca	Incentivo às práticas de recreação e lazer como potencializadoras do aprendizado das convívências humanas em prol da saúde e da alegria. Priorização do brincar como elemento fundamental da formação da criança e do adolescente.	Proporcionar um horário de atividade física a mais na escola, onde a mesma será resultado de ações planejadas, inclusivas e lúdicas que visam incorporá-la ao modo de vida cotidiano.

* Manual Operacional da Educação Integral (2012)

** Manual Operacional da Educação Integral (2012, p.17)

obs!: As atividades terão ligação com as aulas regulares, bem como com as práticas de educação ambiental.

9.1.2. Educação Ambiental

Como foi visto anteriormente, a legislação brasileira garante o direito à educação ambiental e confere à escola o papel de promovê-la de maneira integrada aos programas educacionais desenvolvidos pela mesma. Com isso, a EMEF Rosa dos Ventos deverá incorporar atividades de cunho ecológico articulados com o currículo regular do MEC, proporcionando assim a aplicação dos conteúdos curriculares no cotidiano escolar.

As atividades de educação ambiental que serão desenvolvidas neste projeto tiveram como referência os laboratórios da Escola Vila. Os laboratórios incorporados foram:

a) Farmácia Viva: onde os alunos irão plantar, cuidar e conhecer mais sobre as plantas medicinais;

b) Horta: será mantida pelos próprios alunos, onde os mesmos aprenderão aspectos do plantio e colheita das hortaliças, além do preparo dos mesmos em saladas;

d) Pomar: além de adquirir conhecimentos sobre a flora, os estudantes realizarão atividades de produção de mudas de espécies frutíferas para doação;

e) Jardim: os alunos serão responsáveis pela manutenção de uma parte dos jardins da escola, aprendendo ainda sobre as plantas ornamentais;

f) Saúde e Alimentação: proporcionar uma conscientização da importância de se ter uma boa alimentação através da aprendizagem do preparo de alimentos naturais;

g) Tecnologias Alternativas: promover a pesquisa e a aplicação de técnicas que venham a economizar os recursos naturais, trabalhando com a reciclagem de lixo e outras práticas que visam o alcance desses objetivos;

h) Manutenção: proporcionar vivências aos alunos com relação às técnicas de manutenção doméstica (limpeza e higiene), manutenção de pequenas instalações hidráulicas e elétricas, pintura em paredes, bem como noções de carpintaria.

9.1.3. Educação Inclusiva

O direito à educação e a promoção de autonomia dos estudantes com deficiência no contexto escolar já são assegurados por políticas públicas e marcos legais brasileiros. O Programa Escola Acessível constitui uma medida estruturante para a consolidação da educação inclusiva nos sistemas de ensino. O objetivo geral desse programa é garantir



figura 9.1.- Laboratórios da Escola Vila.
fonte: <http://www.escolavila.com.br>

9.2. O cotidiano da escola

condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular aos alunos que precisam de um acompanhamento especial. A garantia desses objetivos acontecerá principalmente por meio da acessibilidade física no ambiente construído das escolas.

Diante dessa realidade, considera-se de elevada importância a abordagem da educação inclusiva para a construção dessa ideia de escola. Por isso, na EMEF Rosa dos Ventos, os espaços são projetados com o objetivo de proporcionar autonomia às crianças, adolescentes e adultos com deficiência para que os mesmos tenham o direito de vivenciar, do seu modo, o ambiente escolar e comunitário, possibilitando ainda melhores condições de aprendizagem.

Para a viabilização desse objetivo, a sala de apoio pedagógico é incorporada ao programa de necessidades e as questões projetuais são orientadas pelas normas de acessibilidade previstas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/NBR 9050)

9.1.4. A escola e a comunidade

A inserção da escola na comunidade é uma realidade das novas propostas pedagógicas. Como já foi visto anteriormente, a tendência atual da educação brasileira é que o entorno da escola também se transforme

em escola. Essa relação ocorrerá quando a instituição escolar se tornar um "pólo gerador e irradiador de conhecimento e cultura, contribuindo para reconstruir a organização da comunidade pelo seus próprios atores". (MEC,2004, p.12)

Assim, a relação entre comunidade e escola é priorizada no projeto da EMEF Rosa dos Ventos, sendo a mesma desenvolvida em três diretrizes básicas:

- a) A criação da praça como elemento articulador e integrador entre escola-comunidade e escola-cidade: esse espaço público estabelece oportunidades de encontros entre alunos, pais e a comunidade em geral no dia-a-dia ou em eventos especiais, valorizando assim o caráter social da instituição;
- b) Abertura de parte da escola para o público aos finais de semana, destinando alguns ambientes para o uso comunitário, oferecendo cursos e ampliando as áreas de lazer da praça, potencializando ainda mais a interação entre escola-comunidade;
- c) Participação direta de membros da comunidade e de outros agentes educadores nas atividades do Programa Mais Educação, como já foi mencionando anteriormente, possibilitando as trocas de saberes entre escola-comunidade e escola-cidade.

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Rosa dos Ventos terá a capacidade de acolher, em tempo integral com turno e contraturno, 1080 crianças e adolescentes entre 6 a 14 anos, organizadas do 1º ao 9º ano. Enquanto metade dos alunos estarão participando das aulas convencionais e dos laboratórios sobre educação ambiental; a outra metade se dedicará às atividades do Programa Mais Educação. A escola fornecerá ainda, no turno da noite, a Educação para Jovens e Adultos (EJA) e o Pro-Jovem.

As séries são divididas em fundamental I (1º ao 5º ano) e fundamental II (6º ao 9º ano). Cada uma delas apresenta quatro turmas com 30 alunos, sendo duas turmas no período da manhã e duas no período da tarde. Quanto ao programa Mais Educação, as atividades, desenvolvidas no contraturno, serão distribuídas ao longo da semana, onde cada aluno participará de duas atividades por dia. Cada atividade comporta, no máximo, 30 estudantes. As crianças e adolescentes passarão o dia na escola, tendo suas necessidades de alimentação, banho e descanso supridas pela própria instituição escolar.

A participação da comunidade na escola ocorrerá aos finais de semana através de cursos, o que possibilitará a inclusão digital e o acesso gratuito às aulas de música e dança, bem como à prática de esportes. A praça também será utilizada como cenário

para o desenvolvimento de eventos realizados pela escola com a colaboração dos alunos e da comunidade.

Os quadros ao lado mostram a articulação de todas as ações trabalhadas nesse verdadeiro complexo educacional, levando em consideração o funcionamento e os horários tanto durante a semana, quanto aos finais de semana.

9.3. O espaço escolar

Segundo Kowaltowski (2011), é pela vivência com os diversos espaços construídos que o homem soma suas experiências individuais e aprende a conviver com o que a arquitetura lhe oferece. Portanto, "o arquiteto deve buscar formas e elementos que estimulem a relação homem/ambiente." (KOWALTOWSKI, 2011, p. 40)

Quanto a relação espaço/ forma/usuário, Hertzberger (1996, p. 151) considera que:

[...] cada usuário será capaz então de reagir a ele à sua própria maneira, interpretando-o de modo pessoal para integrá-lo a seu ambiente familiar. Como as palavras e as frases, as formas dependem do modo como são "lidas" e das imagens que são capazes de "suscitar" para o leitor.

EMEF Rosa dos Ventos - Funcionamento - semana		
Período	Programação	Horário
Manhã	Aulas convencionais e laboratórios sobre educação ambiental (1º ao 9º ano)	7h20 às 12h
	Atividades do Programa Mais Educação (1º ao 9º ano, sendo 02 atividades por dia)	8h às 11h
Banho, alimentação e descanso		
Tarde	Aulas convencionais e laboratórios sobre educação ambiental (1º ao 9º ano)	13h às 18h
	Atividades do Programa Mais Educação (1º ao 9º ano, sendo 02 atividades por dia)	14h às 17h
Saída dos alunos (1º ao 9º ano)		
Noite	EJA e Pro-Jovem	18h30 às 22h10

EMEF Rosa dos Ventos - Funcionamento - finais de semana		
Período	Programação	Horário
Manhã / Tarde	Inclusão Digital; dança; música; esportes (futsal, voleibol, basquete; handbol); brinquetoteca	8h às 17h
Noite	Apresentações artísticas e culturais para a comunidade preparadas pelos alunos; Cineclube;	18h às 21h30

A partir dessas constatações, torna-se imprescindível trabalhar o espaço escolar, a fim de que o mesmo possa estabelecer relações de troca com os usuários, "o que um faz ao outro, e como um se apropria do outro." (Hertzberger, 1996, p. 151)

No contexto da Escola Municipal de

Ensino Fundamental Rosa dos Ventos, tem-se que a junção das realidades pretendidas exigirá que a escola se transforme em um complexo educacional, gerador e irradiador de conhecimento e cultura, proporcionando trocas de saberes entre os diversos atores envolvidos. Essa nova função da escola

demandará, de maneira mais intensa, que a arquitetura proporcione um ambiente adequado, constituindo-se também como um instrumento pedagógico:

A arquitetura escolar [...] tem um papel fundamental ao propiciar um ambiente de ensino adequado, considerado o terceiro professor."

(KOWALTOWSKI, 2011, p. 61)

Tendo em vista a importância do espaço escolar para um melhor aprendizado dos alunos e, ainda, o caráter de ser um elemento que integra escola-comunidade e escola-cidade, faz-se necessária a criação de uma edificação que favoreça o convívio entre as pessoas, que seja flexível e que conte com as condições suficientes para o desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem.

Para isso, foram estabelecidas premissas projetuais para o projeto da EMEF Rosa dos Ventos:

a) Criar **espaços atrativos** que proporcionem bem-estar tanto no interior da escola - ao integrar arquitetura e natureza - quanto no exterior ao gerar, com auxílio da própria arquitetura, espaços de praça;

b) Gerar condições fundamentais para uma maior eficácia da proposta pedagógica

através de **espaços facilitadores de aprendizagem**;

c) Proporcionar **espaços multifuncionais** onde a comunidade possa usufruir e participar da escola fora do horário escolar;

d) Garantir a pessoas com mobilidade reduzida ou com alguma necessidade educativa especial o direito à escola através da criação de **espaços acessíveis e inclusivos**;

e) Criar **espaços eficientes**, propiciando uma maior utilização dos princípios de arquitetura bioclimática com o objetivo de minimizar impactos ambientais e reduzir o consumo de energético.

Antes de prosseguir com a apresentação do projeto arquitetônico da EMEF Rosa dos Ventos, é importante deixar claro que a economia e a racionalidade construtiva, questões essenciais nos projetos escolares de hoje, não foram tratados como prioridade nas decisões projetuais. Isso não quer dizer que os mesmos não sejam relevantes, mas que, neste projeto, os aspectos morfológicos foram imprescindíveis para o alcance dos princípios firmados acima.





10.

Concebendo um projeto:
EMEF Rosa dos Ventos

10.1. Área e terreno

O terreno escolhido para a implantação da EMEF Rosa dos Ventos apresenta uma extensa área de 15.827m², possuindo aproximadamente as dimensões de 204 x 82m e apresentando leve desnível. Esse lote está situado próximo ao entorno da Lagoa do Papicu e a uma quadra da Avenida Santos Dumont, encontrando-se limitado, ao norte, pela Rua Pereira de Miranda, ao sul, pela Rua Joaquim Lima, ao leste, Rua Dr. Francisco Matos e, ao oeste, pela Rua José Borba Vasconcelos.

Quanto à legislação, o Plano Diretor de Fortaleza classifica esta área como Zona Espacial de Interesse Social - ZEIS 3 - caracterizada pela presença de infraestrutura, com concentração de terrenos não edificados ou imóveis subutilizados ou não utilizados.

Esse terreno oferece condições apropriadas à implantação do edifício escolar, comportando o complexo programa de necessidades dentro da proposta arquitetônica. Além disso, uma outra condicionante para escolha do sítio foi a presença da Comunidade "Pau Fininho", o que possibilita o trabalho direto com essa população no espaço da escola e da praça.

Portanto, o equipamento será inserido dentro de um cenário contraditório, mas, ao mesmo tempo, rico de mistura social, onde conjuntos habitacionais inacabados e casas populares dividem o espaço com

residências unifamiliares e multifamiliares, tendo como plano de fundo, as dunas com suas residências de alto padrão.

Rua José B. Vasconcelos.
Terreno à esquerda.



Vista terreno: Rua Pereira
Miranda c/ Rua José B. Vasconcelos



Vista terreno: Rua José B.
Vasconcelos c/ Rua Joaquim Lima.



Rua José B. Vasconcelos:
casas populares ao lado
de edifícios
multifamiliares.

Rua Joaquim Lima:
barreira (muro) que
gera insegurança.



Rua Joaquim Lima:
lixo na rua



Rua Pereira Miranda. Terreno à
esquerda.



Vista do terreno: Rua Pereira
Miranda c/ Dr. Francisco
Matos.



Rua Dr. Francisco Matos. Conjuntos
habitacionais inacabados.



Conjuntos habitacionais
inacabados.



Rua Dr. Francisco Matos. Terreno
à esquerda.



Vista terreno: Rua Dr. Francisco
Matos c/ Rua Joaquim Lima.



Comunidade
Pau Fininho.

Avenida Santos Dumont



Bairro Papicu em Fortaleza



Concebendo um projeto: emef rosa dos ventos

10.2. Programa de necessidades

O programa não é apenas uma lista de ambientes, mas um documento que interage com as pedagogias e o modo de abrigar as atividades essenciais para o tipo de ensino almejado. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 63)

O complexo educacional que é proposto para EMEF Rosa dos Ventos demanda um, também, complexo programa arquitetônico. Neste projeto, o programa teve como referência os **Subsídios para Elaboração de Projetos e Adequação de Edificações Escolares (2002)** voltados para o ensino fundamental, desenvolvidos pelo Ministério da Educação, por intermédio do Fundo de Fortalecimento da Escola (FUNDESCOLA). A complementação desse programa se deu através da incorporação de alguns espaços do **Catálogo de Ambientes da Fundação de Desenvolvimento da Educação (FDE)** - responsável pela construção dos prédios escolares em São Paulo; dos **eixos estruturantes do Programa Mais Educação** e da incorporação de alguns **laboratórios** referentes ao trabalho de **consciência ecológica** desenvolvido pela **Escola Vila** em Fortaleza.

A dimensão dos ambientes teve como subsídio o dimensionamento fornecido pelos documentos oficiais supracitados, tendo, em alguns casos, suas dimensões modificadas em virtude da necessidade verificada em pesquisa bibliográfica e em visitas de campo.

Programa de Necessidades e Dimensionamento			
Ensino e Docência			
Ambiente	Quant.	Área (m²)	Observações
Sala de aula Fund. I (1º ao 4º ano)	8	58,50	com mobiliário flexível, permitindo variação do layout e cantinhos pedagógicos
Sala de aula Fund. I (5º ano)	2	67,40	com mobiliário flexível, permitindo variação do layout
Sala de aula Fund. II (6º ao 9º ano)	8	67,40	salas temáticas para cada matéria, onde a organização sua é modificada a cada aula
Sala de artesanato/mosaico	1	103,08	duas salas que se dividem em: laboratório de tecnologias alternativas e mais educação em diferentes horários
Rádio-escola	1	39,62	atividade do mais educação
Laboratório de ciências biológicas	1	98,00	...
Laboratório de ciências físico-químico	1	103,15	...
Sala de preparo	1	35,00	...
Cozinha-escola	1	63,20	laboratório de saúde e alimentação
Carpintaria	1	58,40	laboratório de manutenção/ comunidade
Grémio	1	29,8	local para reunião dos alunos
Sala de dança/ teatro	1	91,80	atividade do mais educação/comunidade
Sala de música/banda fanfarra	1	124,00	atividade do mais educação/comunidade
Sala de letramento	1	63,20	atividade do mais educação
Sala de matemática	1	63,20	atividade do mais educação
Pátio principal coberto	1	155,00	abriga as principais atividades da escola
Pátio c/ horta e farmácia viva (Fund. I)	1	45,00	laboratório de horta e farmácia viva
Pátio c/ horta e farmácia viva (Fund. II)	1	45,00	laboratório de horta e farmácia viva
Pomar (Fund. I e II)	1	115,00	laboratório de pomar
Salão p/ exposição de trabalhos	1	150,00	...
Salão de jogos	1	68,30	...
Quadra poliesportiva coberta	1	1656,00	...
Quadra de areia descoberta (Fund. I)	1	194,00	...
Playground	1	155,40	...
Área p/ estudo/convivência	...	157,25	...
Plataforma de jogos (Fund. I)	1	83,50	...



Programa de Necessidades e Dimensionamento		
Suporte Pedagógico		
Ambiente	Quant.	Área (m ²)
Sala da diretoria	1	15,00
Sala da vice-diretoria	1	15,00
Sala da coordenação pedagógica (Fund.I)	1	15,00
Sala da coordenação pedagógica (Fund.II)	1	36,30
Sala da orientação educacional	1	15,00
Sala dos professores	1	37,00
Sala de reuniões	1	19,72
Sala de apoio pedagógico	1	35,30
Recursos Didáticos		
Ambiente	Quant.	Área (m ²)
Biblioteca	1	127,60
Brinquedoteca	1	90,00
Sala de vídeo	1	63,30
Sala de informática	1	63,30
Sala de recursos didáticos	1	28,50
Depósito de educação física	1	14,85
Depósito da sala de artesanato	1	7,30
Depósito sala de aula	2	5,25
Acervo raro e depósito biblioteca	1	17,45
Administração		
Ambiente	Quant.	Área (m ²)
Hall/espera geral	1	32,80
Secretaria	1	32,30
Arquivo morto	1	16,95
Almoxarifado	1	18,10
Alimentação		
Ambiente	Quant.	Área (m ²)
Cozinha	1	48,62
Refeitório	1	249,80
Despensa	1	13,40

Serviços Gerais		
Ambiente	Quant.	Área (m ²)
Área de serviço	1	45,95
Depósito equip./material de limpeza	2	9,45
Depósito geral	2	19,90
Vestiário/sanitário acessível p/ alunos	8	9,00
Vestiário/sanitário p/ alunos	6	56,00
Sanitário p/ alunos	2	19,98
Vestiário/sanitário acessível p/ func.	2	9,00
Vestiário/sanitário p/ funcionários	2	23,50
Sanitário p/ professores	2	6,48

Uma preocupação que esteve presente durante todo o processo de montagem do programa foi quanto ao uso comunitário de alguns ambientes na escola. Assim ficou estabelecido que os ambientes destinados ao Programa Mais Educação, como o auditório, o pátio principal, o salão de jogos, a carpintaria e a quadra poliesportiva se tornariam espaços abertos ao público aos finais de semana. Para isso foi necessário programar *a priori* o zoneamento espacial destas áreas, de forma tal que possibilitassem esta realização pela gestão escolar.

10.4. Partido arquitetônico

10.4.1. Implantação e acessos

A importância da edificação escolar em sua implantação deve ser caracterizada, pelo seu caráter público, assim como pela referência enquanto prédio escolar na vizinhança. A arquitetura da edificação escolar deve caracterizar a sua função e a sua simbologia no bairro. (IBAM, 1996 *apud* BEDIN, 2008, p.30).

Para a implantação da EMEF Rosa dos Ventos foram fundamentais questões como o aproveitamento da ventilação natural; a proteção quanto à insolação e ruídos - seja externos ou internos - e as características das vias do entorno. Outro aspecto também imprescindível foi a espacialização do complexo programa arquitetônico de modo a possibilitar o caráter lúdico ao edifício e o adequado funcionamento da escola, tendo em vista a diversidade de atividades que ocorrerão tanto durante a semana, quanto aos finais de semana.

A setorização dessa escola foi, portanto, fruto da articulação dos espaços. Articulação essa que ocorreu de forma mais complexa, a fim de que, além de propiciar as relações já existentes - como por exemplo, o refeitório próximo à cozinha - propicie também as novas relações exigidas a partir da proposta pedagógica adotada nesta escola.

Assim, o edifício escolar é constituído pelos seguintes setores:

a) Área de suporte pedagógico e administrativo;

b) Octógono ou "rosa", contendo as salas de aula do fundamental I e fundamental II; sala de apoio pedagógico; sala da coordenação do fundamental II; 02 conjuntos de sanitário/vestiários comuns e 01 conjunto de vestiários acessíveis;

c) Lâmina de transição entre escola e Mais Educação/comunidade que contém: as atividades do Programa Mais Educação; os laboratórios de educação ambiental; as salas do 5º ano do fundamental I; área de recursos didáticos, os laboratórios de biologia e de físico-química, brinquedoteca; biblioteca; área de alimentação e uma parte dos serviços gerais;

d) Auditório;

e) Conjuntos de sanitários/vestiários;

e) Área esportiva formada pela quadra poliesportiva coberta e salão de jogos.

Estes setores estão conectados uns aos outros por planos de laje impermeabilizada que geram, além da

circulação, áreas para exposição de trabalhos, salão de jogos e o pátio principal coberto. Os pátios ao ar livre também se constituem como elementos conectores. Para reduzir as áreas de laje, foram feitos recortes na mesma, gerando áreas de exaustão e ventilação, além de proporcionar a criação de jardins.

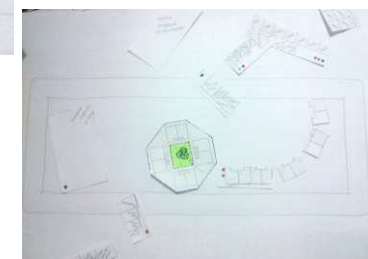
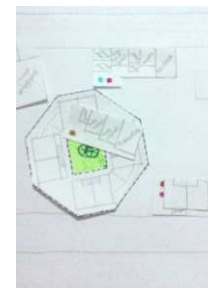
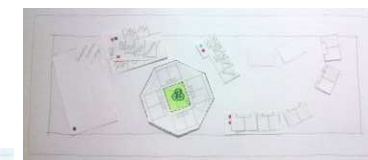
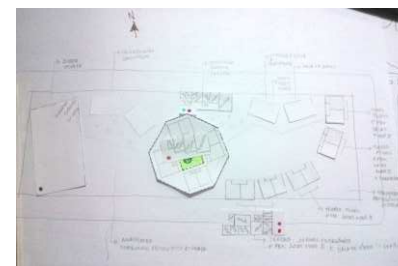


figura 10.1. - Estudos de implantação



Como as aulas convencionais acontecem simultaneamente com as atividades extraclasse do *Programa Mais Educação (PME)*, houve a necessidade de separá-los, a fim de isolar as salas de aula dos ruídos gerados pelos alunos que estão no contraturno. Assim, o octógono com as salas do fundamental I e as salas temáticas do fundamental II foram concentradas ao leste do terreno, no eixo norte-sul com a maior parte de suas fachadas voltadas para a orientação norte, leste e sul, onde há mais predominância de ventos e da insolação matinal. Já as atividades do PME estão inseridas dentro da lâmina de transição, concentradas no outro extremo, à oeste do terreno. (fig.10.2)

Outro fator que determinou a separação entre os espaços do ensino regular e das atividades do PME foi a abertura da escola, aos finais de semana, para a comunidade em geral. Como os ambientes destinados a essas atividades são, também, usufruídos pela população, houve a necessidade de agrupá-las a outros espaços com a mesma finalidade, a fim de possibilitar que parte da escola em desuso fosse isolada. Com isso, esses ambientes juntam-se à quadra e ao auditório. (fig. 10.8)

Com relação à área esportiva, a definição de sua localização à oeste do terreno esteve condicionada também pelo aspecto da proteção solar que a quadra

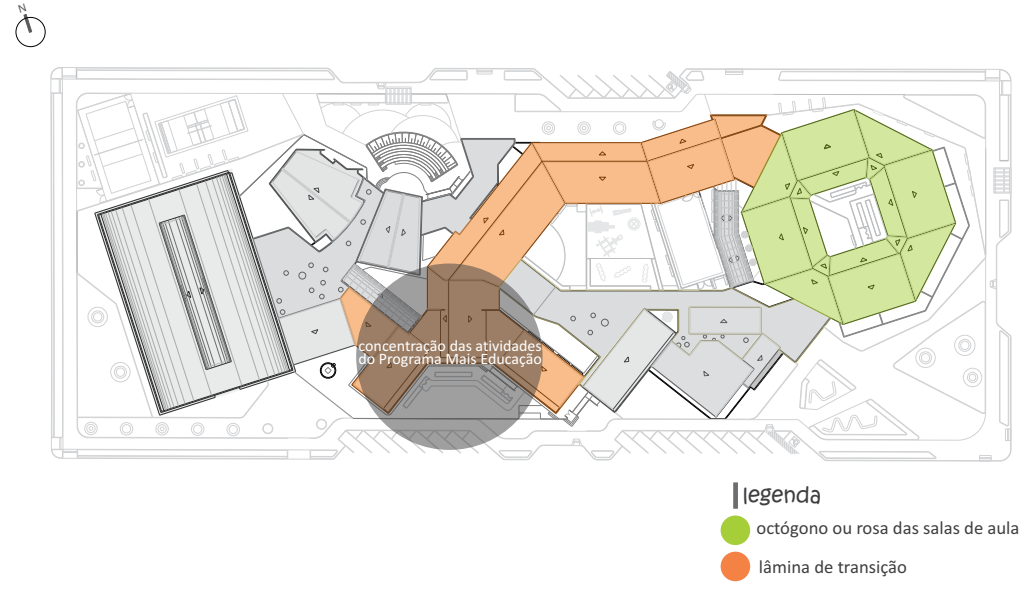


figura 10.2. - Implantação dos setores da escola.

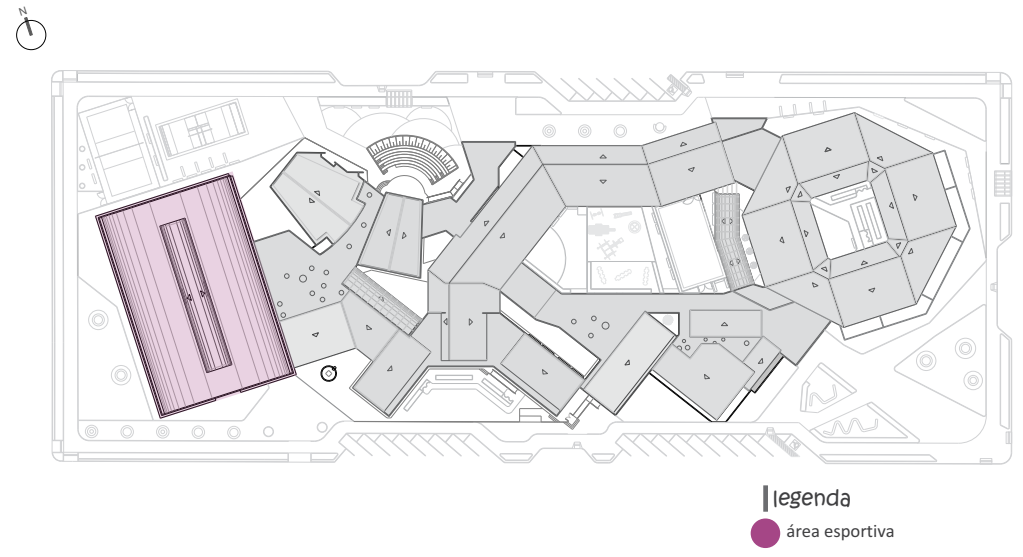


figura 10.3. - Implantação dos setores da escola.

poliesportiva gera ao restante da escola através do seu significativo volume. A orientação da mesma se deu no sentido norte-sul para evitar possíveis ofuscamentos por parte dos usuários. (fig. 10.3)

Os laboratórios de educação ambiental funcionam junto ao ensino regular na proposta pedagógica da EMEF Rosa dos Ventos. Por isso, estão dispostos, geralmente, próximos ao octógono das salas de aula com exceção da carpintaria que foi disposta próximo às atividades do PME por ter o seu espaço utilizado pela comunidade aos finais de semana. (fig. 10.4)

No centro da "rosa" estão presentes, ao ar livre, os laboratórios de horta e farmácia viva do fundamental I e, próximo à área de alimentação e serviços, também ao ar livre, encontra-se a horta e a farmácia viva do fundamental II. As salas de aula do fundamental I estão concentradas no térreo devido à necessidade da criação de áreas de jardim ou "quintais" para funcionar como a extensão da mesma, contribuindo para a realização de atividades ligadas à natureza, bem como uma maior interação entre as crianças e a professora. (fig. 10.4)

Essa área de alimentação e serviços, está disposta em ponto estratégico, bem no centro da escola, visando atender às duas principais demandas: aulas do ensino regular/educação ambiental e Mais Educação/comunidade. (fig.10.5)

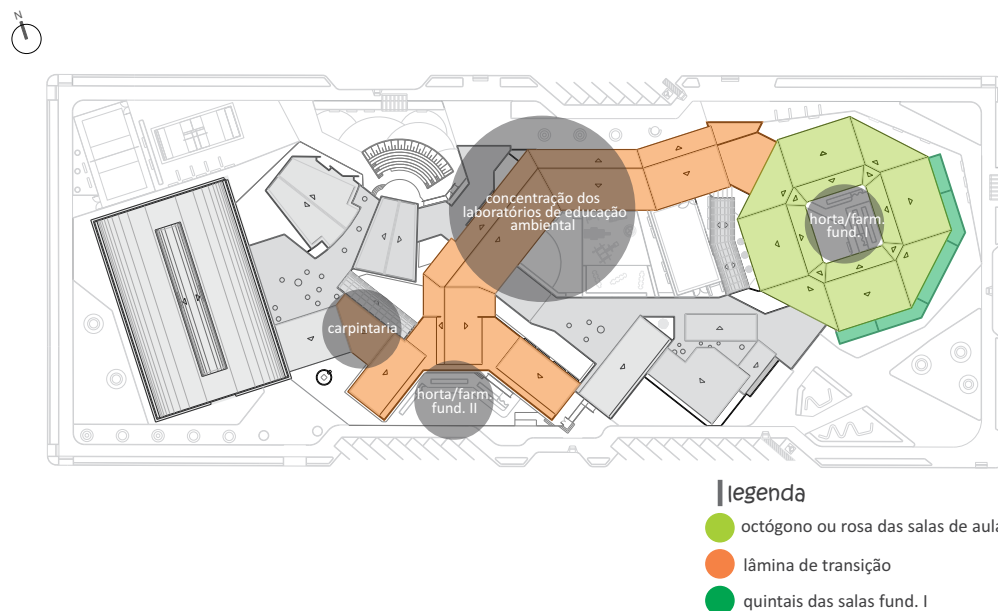


figura 10.4. - Implantação dos setores da escola.

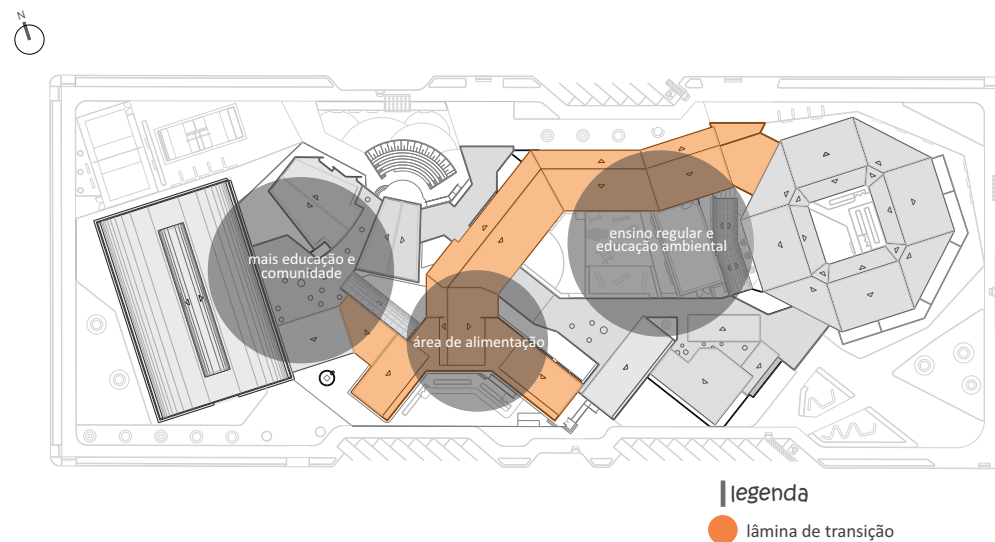


figura 10.5. - Implantação dos setores da escola.

A área de suporte pedagógico e administrativo foi locada próximo à "rosa" de salas de aula, devido à ligação que os mesmo apresentam. Foram implantados ainda dois conjuntos de sanitários/vestiários em cada lado da escola: um para atender aos alunos que estão nas aulas/laboratórios e o outro para atender aos alunos do contraturno e à comunidade. O octógono de salas também possui sanitários/vestiários para o fundamental I e II, além de vestiários acessíveis ao longo de toda a escola, devidamente separados dos vestiários comuns. (fig. 10.6)

Para um melhor funcionamento dos setores acima foram necessárias a criação de três acessos principais:

- a) **acesso aos alunos do fundamental I/professores/visitantes (entrada principal);**
- b) **acesso aos alunos do fundamental II;**
- c) **acesso mais educação e comunidade.**

Todos eles estão concentrados nas vias mais utilizadas, principalmente pelo transporte público. A entrada principal foi estabelecida de modo a permitir uma visual privilegiada do edifício para quem vem da Avenida Santos Dumont, transitando pela Rua Dr. Francisco Matos.

Foram criados ainda mais dois

acessos, sendo um de serviço e outro para quadra poliesportiva, concentrados, ao sul do terreno, na rua mais pacata.

Os fatores que condicionaram a quantidade dos acessos, bem como sua localização foram, além das características viárias do entorno, a segurança dos alunos e a articulação do programa arquitetônico no terreno.

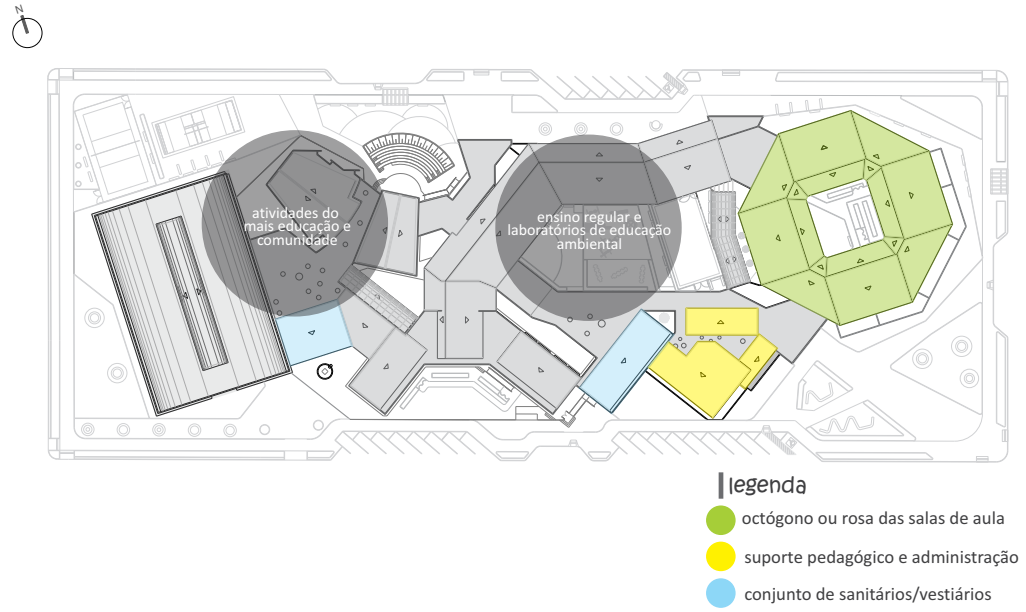


figura 10.6. - Implantação dos setores da escola.

10.4.3. O conjunto arquitetônico

Um edifício contemporâneo num lugar ou projeto existente é bem sucedido na medida em que ele é capaz de melhorar o seu entorno e ao mesmo tempo revalorizar o meio no qual está inserido. (Jean Nouvel)

Dada a importância da edificação escolar para a eficácia das propostas pedagógicas, a linguagem arquitetônica utilizada na EMEF Rosa dos Ventos deve refletir, portanto, toda a ideia discutida na concepção dessa instituição. Assim, sua arquitetura deve criar oportunidades para que as relações escola-usuário, usuário-usuário, escola-comunidade e escola-cidade sejam alcançadas.

Muitas dessas oportunidades serão estabelecidas no momento em que a edificação escolar passar a transmitir, pelos aspectos estético-compositivos, diferentes mensagens e significados, resultando nas mais diversas sensações, despertando a criatividade e a curiosidade de quem usufrui desse espaço ou, simplesmente, de quem transita pela pelas redondezas. Com isso, usuários e a comunidade se identificam com a escola e a mesma adquire uma identidade.

Por isso, na EMEF Rosa dos Ventos, as cores, as texturas e materiais, a forma, a volumetria, os espaços internos e externos são trabalhados, a fim de transmitir a ludicidade, o diálogo com a comunidade e com a cidade. A flexibilidade e a modulação (na medida do possível), também foram

consideradas em alguns ambientes da escola, tendo em vista as demandas pedagógicas presentes e futuras.

Os setores da escola, bem como os outros elementos que a compõem são organizados de modo a gerar uma forma dinâmica e lúdica por meio da rotação dos ambientes em três ângulos distintos, estudados para propiciar ainda uma maior proteção contra a insolação indesejada na maior parte desses ambientes. (fig. 10.8)

Outra consequência é, ao mesmo tempo, intenção da forma é a criação de espaços internos e externos que favoreçam às vivências e que despertem, nos usuários, a curiosidade pela descoberta de novos espaços.

Nos espaços internos da escola, a articulação dos ambientes resultou no surgimento de amplas circulações que, além das funções de interligar e distribuir os ambientes, tem o papel de ser um lugar de ponto de encontro, de convivência, de trocas de conhecimento, de estudo individual e, até mesmo, de contemplação da paisagem escolar. Esse caráter dinâmico das circulações, que em determinados momentos se transformam em verdadeiros pátios cobertos, suaviza a desagradável sensação de percorrer longos corredores fechados e humaniza a escola ao possibilitar um maior diálogo entre o prédio escolar e o usuário.

Os pátios ao ar livre apresentam áreas com tratamento diferenciado para os alunos do fundamental I e II. Para os alunos do

fundamental I são destinadas áreas recreativas como *playground*, um platô para brincadeiras e quadra de areia, além de áreas educativas como o pátio interno da "rosa", que contém os já mencionados laboratórios de horta e farmácia viva. Já os alunos do fundamental II desfrutam de espaços de convivência que ainda oferecem áreas de estudo individual e em grupo, além também de áreas educativas. Os jardins ao longo da escola são utilizados por todos os alunos para as práticas de educação ambiental. (fig. 10.9)

A criação de espaços externos, condicionada pela forma e volumetria da edificação escolar, define os lugares da praça que contorna o mesmo. Assim, a disposição do grande painel de mosaico da fachada norte gera o cenário e dá suporte ao palco do anfiteatro, destinado à escola, à comunidade e à cidade. Vale ressaltar que, além de criar o lugar do anfiteatro, esse elemento estético e compositivo expressa a ludicidade da escola para todos que estão no entorno. (fig. 10.10)

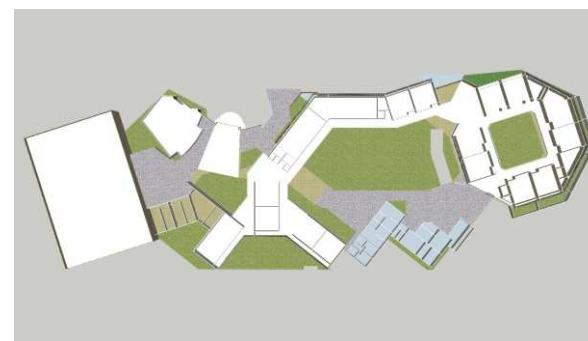


figura 10.8. - Estudo volumétrico: forma dinâmica e lúdica devido à rotação dos ambientes.

O tratamento das principais entradas da instituição é dado pela criação de grandes marquises, em cada acesso, que acolhem alunos e pais nos horários de início e fim da jornada escolar. Essas marquises, além de serem espaços de transição entre a praça e a escola, tornam-se ainda espaços de encontro e troca de experiências entre pais, alunos, professores e comunidade.

É importante salientar o quanto a acessibilidade do ambiente escolar condicionou o projeto da EMEF Rosa dos Ventos, desde as rampas com inclinação acessível, passando pela previsão de vestiários acessíveis isolados dos vestiários comuns, chegando até a elevação da horta e da farmácia viva, em alguns pontos, para a acomodação adequada da criança ou adolescente que se locomove através da cadeira de rodas.

Assim, a concepção desta escola atenta, dentre outros conceitos, para a valorização de simbolismos. Com o seu aspecto formal, pretende romper, na medida do possível, com suas próprias barreiras físicas para ir ao encontro da cidade. Com seus espaços internos e externos, pretende criar laços com a comunidade escolar e a geral. Com seus espaços acessíveis, pretende possibilitar uma educação para todos. Com o seu conjunto de salas de aula, pretende remeter formalmente a "rosa dos ventos", firmando o nome da instituição no espaço escolar e reafirmando sua identidade.



figura 10.9. - Pátio ao ar livre.



figura 10.10. - Anfiteatro na área externa da escola: painel em mosaico dos ambientes.

10.4.4. Comunicação Visual - materiais e cores

Ao longo de quase todas as fachadas da escola, há a presença de elementos vazados (cobogós) funcionando como uma segunda fachada. Além da função de proteção contra a insolação indesejada, esses elementos dão identidade visual a essa instituição. Os cobogós permitem ainda o jogo de luz e sombra, gerando novos cenários para o imaginário dos usuários.

O mosaico é outro elemento que contribuirá para a construção dessa identidade visual da EMEF Rosa dos Ventos. O seu uso será feito de forma pontual, tanto nas fachadas, quanto nos espaços internos da escola, sendo, no último caso, concentrados nas circulações verticais.

Quanto às cores nas fachadas e nos pátios da escola, foram utilizadas combinações mais fortes e mais claras. As cores mais fortes, as quais também estabelecem a identidade visual da escola, são o laranja, o verde e o roxo. A utilização dessas cores ocorre de forma pontual. Já as cores mais neutras - o marfim e o camurça - foram utilizadas na maior parte da escola de modo a formar planos de fundo para receber as colorações mais intensas. Outra motivação para uso destas cores na fachada é a sua característica de facilitar a reflexão dos raios solares, reduzindo as dilatações e as retrações dos materiais.

Domos de ventilação em acrílico colorido foram utilizados, em alguns pontos, nos pátios e circulações cobertas para cumprir as funções de exaustão e de

elemento lúdico. As esquadrias empregadas na escola foram, predominantemente, o PVC com vidro e veneziana na cor branca.

O quesito flexibilidade também é considerado importante no projeto da escola. Por isso, prevendo novas possibilidades de *layout* para a instituição, divisórias de Painel Wall Eternit são colocadas como vedação entre as salas de aulas e entre as salas da lâmina de transição. Este painel é composto de madeira laminada ou sarrafeada, revestido em ambas as faces por lâminas de madeira e, externamente a estas, por placas cimentícias. Esse material apresenta vantagens como montagem fácil e rápida, alta resistência a impactos, ótimo isolante térmico e acústico e não gera entulho. Tudo isso sem interferir nas atividades rotineiras dos ambientes.

Vale destacar o emprego da telha metálica com núcleo isolante em espuma rígida de poliuretano (PU) e de poliisocianurato (PIR) pré-pintada na cor branca como o principal sistema de cobertura da escola. Essa telha é utilizada na "rosa" de salas do fundamental I e II e em quase toda a extensão da lâmina de transição, além de cobrir, ainda, todos os ambientes de permanência prolongada do pavimento térreo. Esse material apresenta algumas vantagens como: ter bom desempenho como isolante térmico-acústico, apresentar uma maior durabilidade e ter um bom acabamento interno, dispensando o uso de forro.



10.4.5. Sistemas construtivos

Opta-se pela modulação de 90 x 90cm em quase todos os ambientes da escola para melhor locação da estrutura. Apenas nos ambientes de formato irregular, como o auditório, os pátios internos e os ambientes locados na diagonal da rosa (octógono) o sistema de modulação não é utilizado. Assim, o caráter modular é diluído no terreno em decorrência do partido arquitetônico, quebrando a rigidez, muitas vezes, intrínseca nesse sistema.

O sistema estrutural independente das paredes é empregado nessa edificação escolar. A pré-fabricação da estrutura será parcial. A laje maciça impermeabilizada com pedriscos será aplicada nas áreas de pátios internos da escola e em alguns pontos da cobertura das circulações do pavimento superior.

Nos pátios internos, a laje será sustentada por pilares de concreto, nas extremidades, e por pilares metálicos coloridos, no centro desses espaços, propiciando leveza ao pátio e tornando o ambiente mais alegre. Já nas áreas de circulações superiores, a laje será apoiada pelo sistema de vigas de 70cm e pilares circulares de concreto com 25cm de diâmetro. O pé-direito varia em dois momentos: no pavimento térreo apresenta 3,50m, já nos ambientes do pavimento superior varia conforme a inclinação do telhado.

Esse tipo de laje foi escolhida devido à grande extensão da área destinada a ser coberta, agregada ainda ao fato de que os recortes feitos nessas áreas necessitariam de um sistema de cobertura mais flexível e maleável. Outro fator que retificou a escolha foi a leveza proporcionada por essa laje no desenho da escola. Os pedriscos foram utilizados como forma de proteção mecânica e térmica dessa laje, drenando ainda as águas pluviais através de suaves inclinações (0,5%) que escorrem para pontos de queda d'água próximos aos pilares, onde, a partir de então, serão levadas para uma cisterna e armazenadas para posterior utilização.

A impermeabilização, por apresentar laje muito extensa, será feita com mantas

estruturadas com telas de poliéster e asfalto elastomérico devido às mesmas suportarem a dilatação da laje. A espessura desta laje será de 20cm mais a impermeabilização e a camada de pedriscos. A laje nervurada de 35 é utilizada como laje de piso em todo o pavimento superior.

A estrutura metálica também é encontrada na escola nos terçamentos que suporta a telha termo-acústica, nas treliças planas que sustentam a, também, cobertura metálica do pátio principal, das rampas e da quadra poliesportiva. Todas as peças metálicas são pré-pintadas na cor branca. Esse tipo de estrutura é utilizado por ter a capacidade de vencer grandes vãos, além de garantir leveza aos espaços.

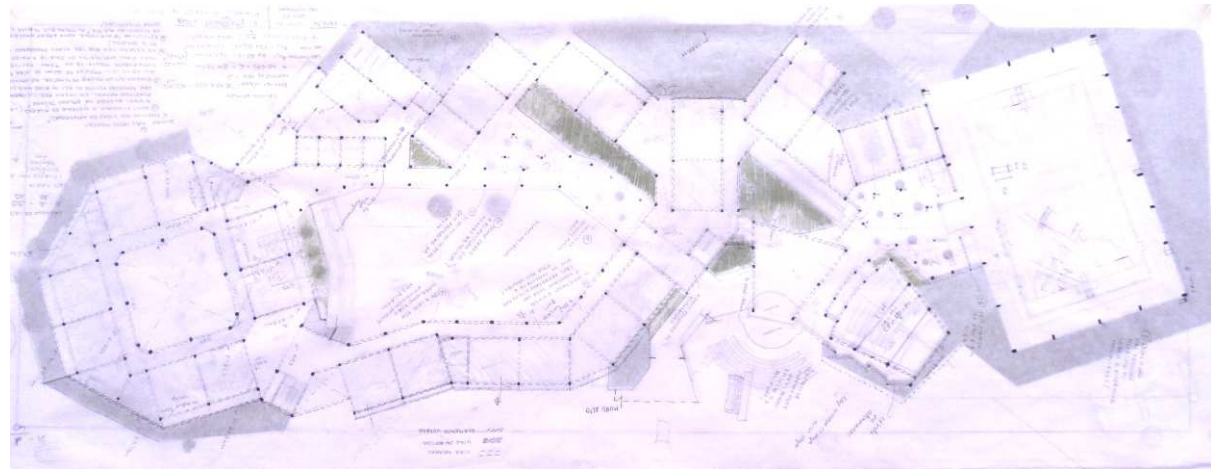


figura 10.19. - Croqui do lançamento da estrutura.



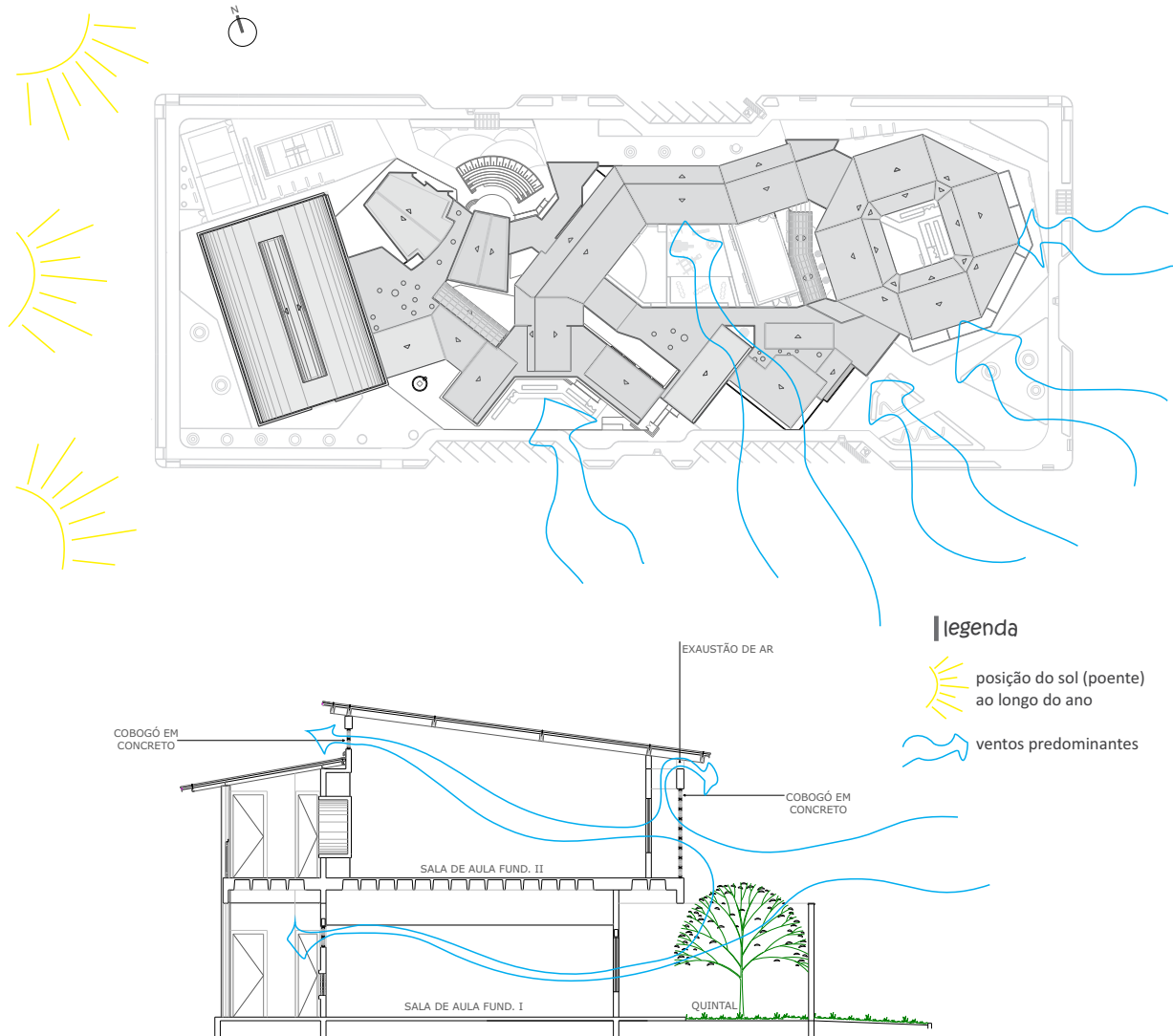
10.4.6. Conforto ambiental e eficiência energética

Na EMEF Rosa dos Ventos há a preocupação na escolha de componentes e técnicas que propiciem uma melhor condição de bem-estar para os seus usuários e que, ao mesmo tempo, reduzam os gastos com o consumo de energia elétrica. Assim, questões como a proteção contra a radiação solar dos ambientes internos, ventilação cruzada, aproveitamento da iluminação natural e conforto acústico são priorizadas para uma melhor eficácia dos objetivos pedagógicos da escola.

Com relação à proteção solar, pode-se dizer que o próprio partido facilitou ao atendimento dessa necessidade, pois a rotação dos ambientes proporcionaram um auto sombreamento ao edifício escolar. Elementos arquitetônicos como o grande painel que dá suporte à rampa, próxima ao pátio principal coberto, contribuem também para essa função. A quadra poliesportiva, locada à oeste do terreno, como já foi visto, facilita ainda mais o auto sombreamento nos períodos da tarde, onde os raios solares são indesejáveis.

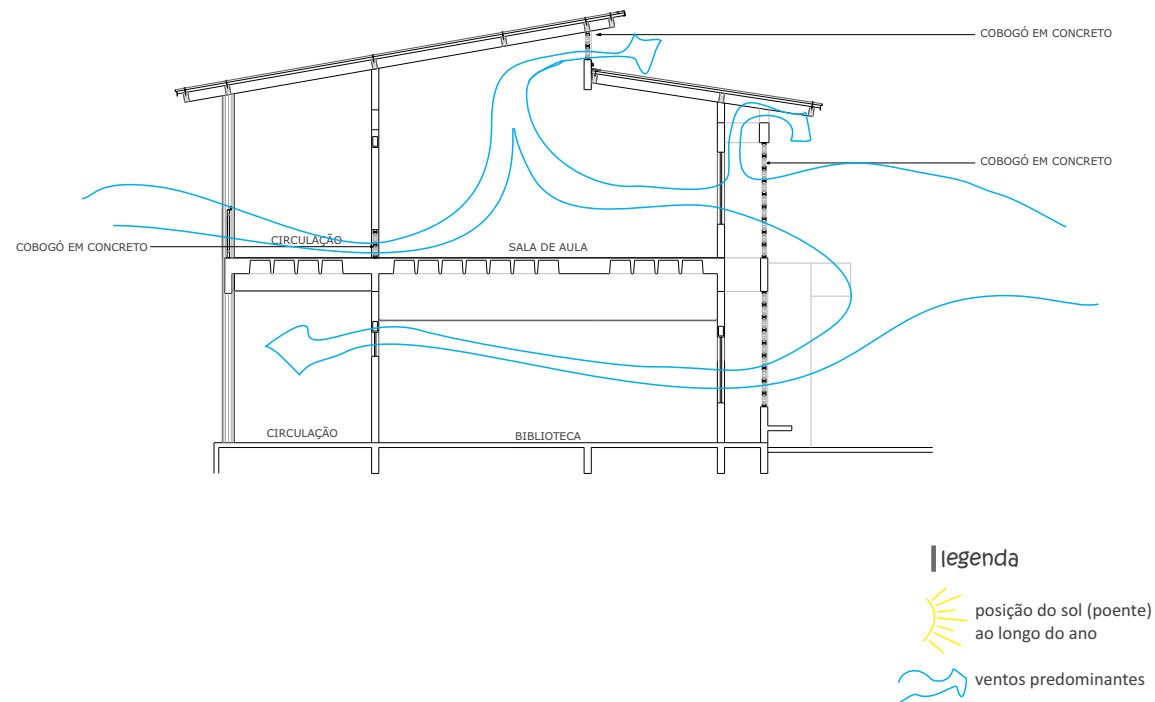
A dinamicidade formal do edifício causada pela rotação mencionada também é pensada a fim de proporcionar a ventilação cruzadas nos ambientes internos da escola. Assim, o pátio do octógono de salas auxilia na circulação do vento nas mesmas. A disposição da lâmina de transição e a varanda criada para circulação também são um outro artifício

utilizados para o mesmo fim, aproveitando os ventos dominantes a sudeste.



Para aproveitar ainda mais esses recursos de captação da ventilação, as salas da "rosa" e da lâmina de transição possuem aberturas feitas por cobogós, bem próximos ao chão, com uma altura de 50cm. Na parede oposta, uma outra abertura também de cobogós é feita, dessa vez, mais acima. Essa solução possibilita o fluxo de ar dentro desses recintos. O elevado pé-direito funciona como isolante térmico, mantendo o ar mais quente acima do corpo dos alunos. As áreas de vegetação com gramado e árvores constituem em superfícies lisas que também permitem circulação de ventos mais fresco para a escola.

Com relação ao conforto acústico nas salas de aula, uma das formas encontradas para auxiliar no equilíbrio dos ruídos internos é a aplicação de um reboco ecológico que absorve ondas sonoras superiores a 70% (duas vezes mais que o reboco convencional). Outra vantagem desse reboco é a melhoria da qualidade do ar interno, funcionando ainda como um desumidificante natural.



10.4.7. A praça

“As áreas de lazer e conforto comunitário só podem florescer pelo esforço comunitário dos usuários.”
(HERTZBERGER, 1996, p. 45)

Se em períodos mais longínquos a escola na praça representava a expressão do poder e da ordem política; hoje a escola na praça ganha um novo papel: de ser um elo de ligação e interação entre instituição escolar, alunos, pais e comunidade em geral. Esse foi um dos principais objetivos ao se incorporar a escola neste espaço público. O outro objetivo foi o de suprir a demanda de espaços de convivência na área de intervenção.

O conceito da praça é trabalhar ativamente com a comunidade, tanto a nível escolar, quanto em nível de bairro, proporcionando um sentimento de pertença àquele lugar e, ao mesmo tempo, gerando um sentido de responsabilidade por parte de todos os atores que interagem com o espaço.

“O arquiteto pode contribuir para criar um ambiente que ofereça muito mais oportunidade para que as pessoas deixem suas marcas e identificações pessoais, que possa ser apropriado e anexado por todos como um lugar que realmente lhes 'pertença'.” (HERTZBERGER, 1996, p. 47)

Assim, a ideia é oferecer oportunidades para que os usuário

participem, por exemplo, do adorno da praça. Os bancos serão deixados sem revestimento para que a comunidade possa realizá-lo com pastilhas de mosaico.

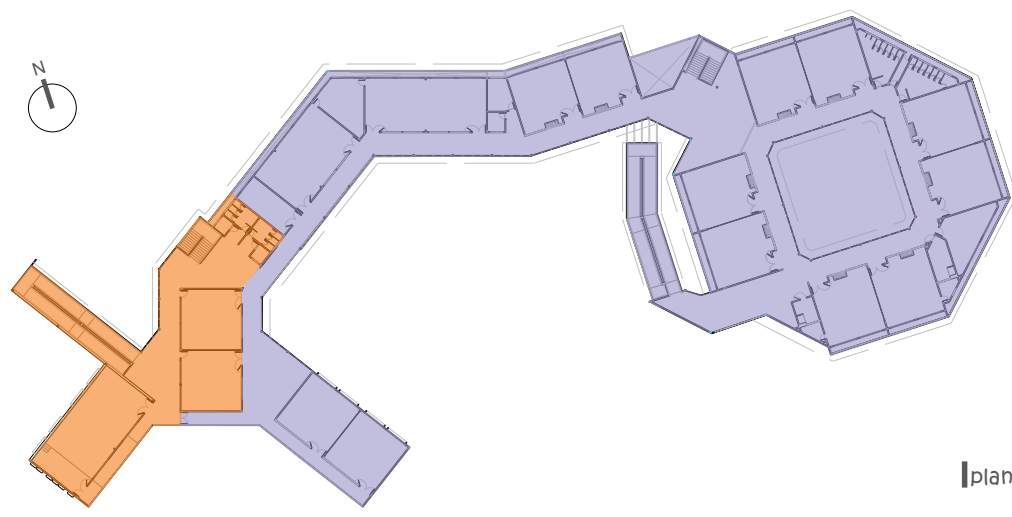
O desenho da praça está diretamente relacionado com a forma da edificação escolar, ou seja, os espaços para o público são criados a partir dos grandes recuos e avanços que a volumetria da escola proporciona ao exterior.

A praça apresenta área esportiva com uma quadra de areia e uma ampla pista de skate; duas áreas de *playground*; espaço para mesas com tabuleiro de dama; circuito de caminhada; área de convivência com bancos e mesas; anfiteatro e espaço para feirinhas temporárias; pontos de ônibus; baias para ônibus e carros, além de ampla arborização. A localização destas áreas, encontra-se na planta esquemática a seguir:

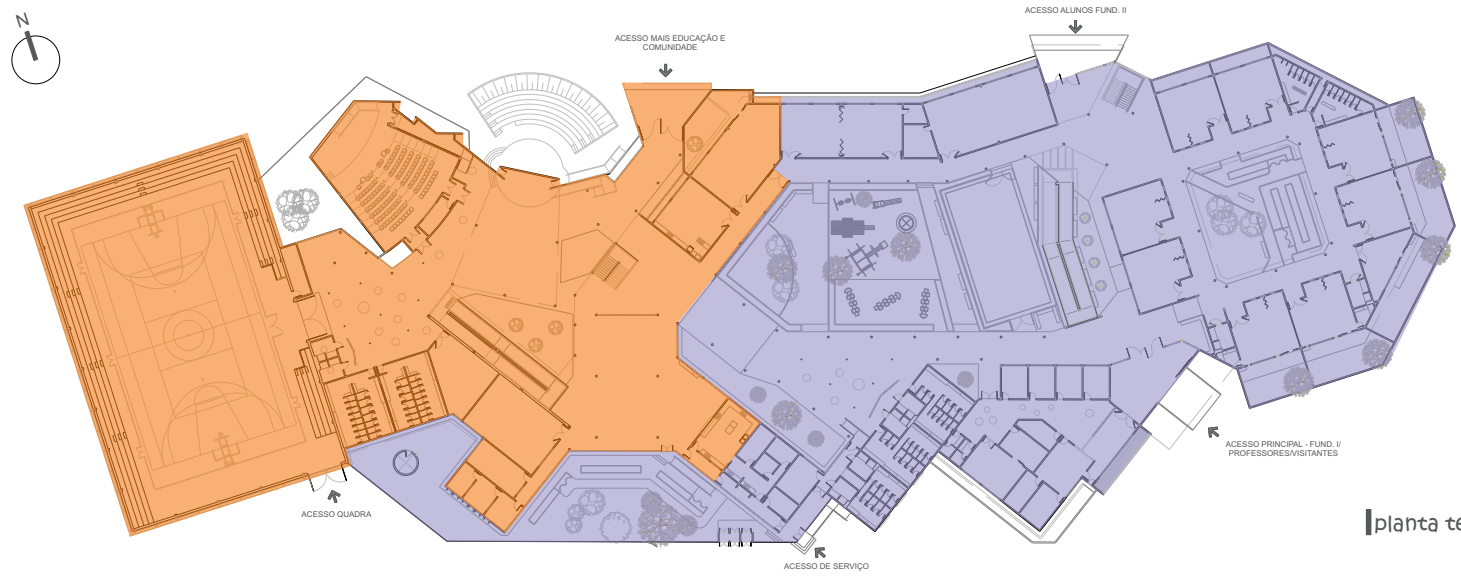


funcionamento
aos finais de semana

- parte da escola aberta
- parte da escola fechada



planta superior / esc. 1/1000



planta térreo / esc. 1/1000

figura 10.7. - funcionamento da escola aos finais de semana.



figura 10.11. - Perspectiva geral da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rosa dos Ventos.



figura 10.12. - Perspectiva: acesso principal (fundamental I, professores e visitantes).





figura 10.13. - Perspectiva: acesso principal (fundamental I, professores e visitantes).



figura 10.14. - Perspectiva: acesso fundamental II.



Concebendo um projeto: emef rosa dos ventos

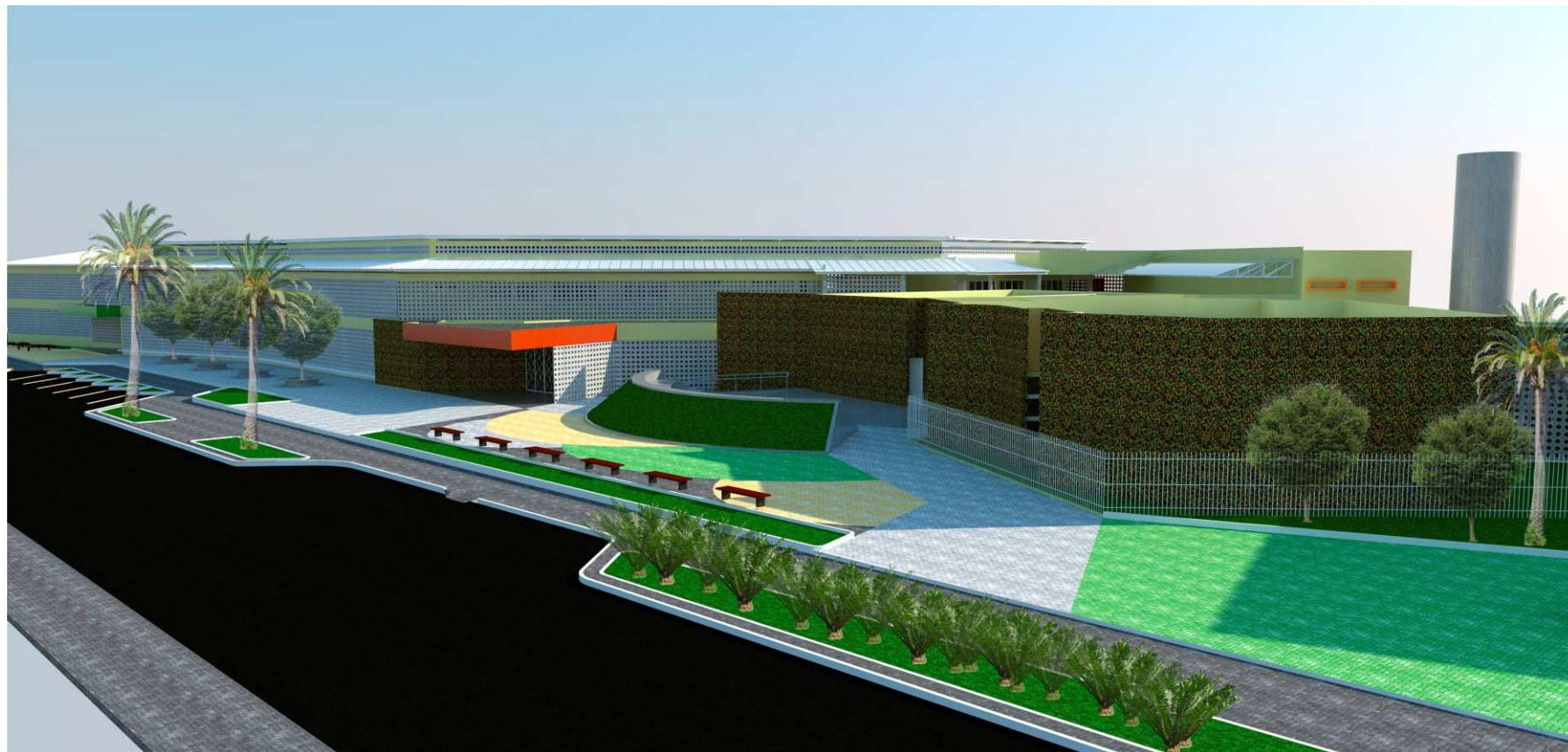


figura 10.15. - Perspectiva: acesso mais educação e comunidade/ painel de mosaico do anfiteatro.



figura 10.16. - Perspectiva: quadra coberta e área esportiva da praça.



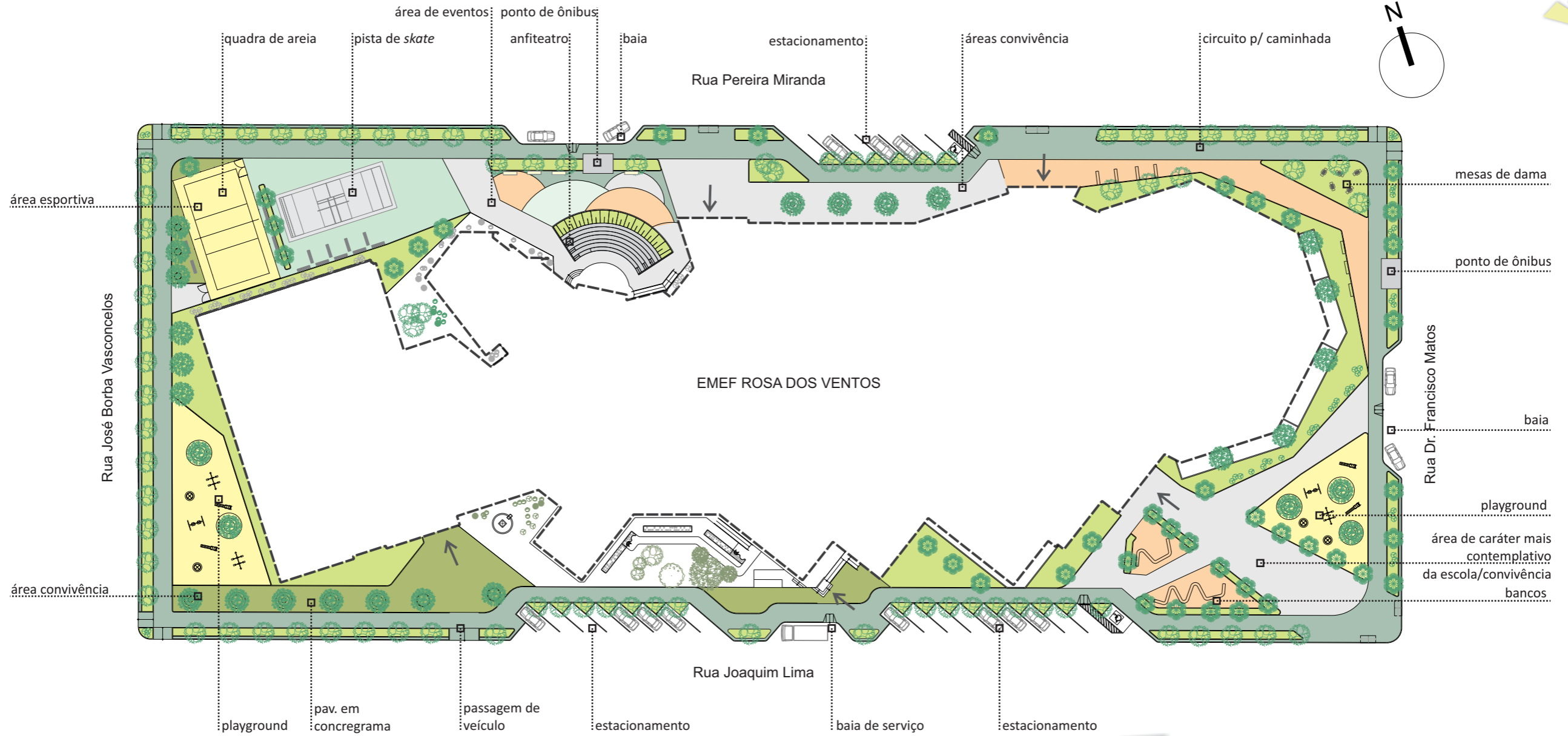
figura 10.17. - Perspectiva geral.



Concebendo um projeto: emef rosa dos ventos



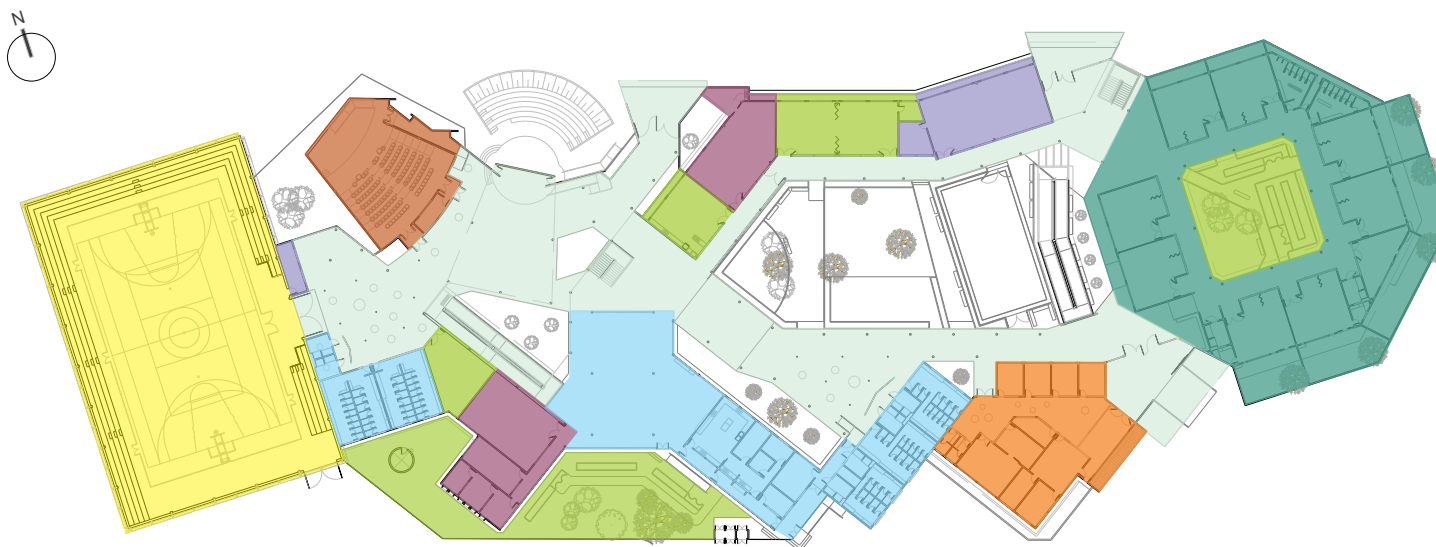
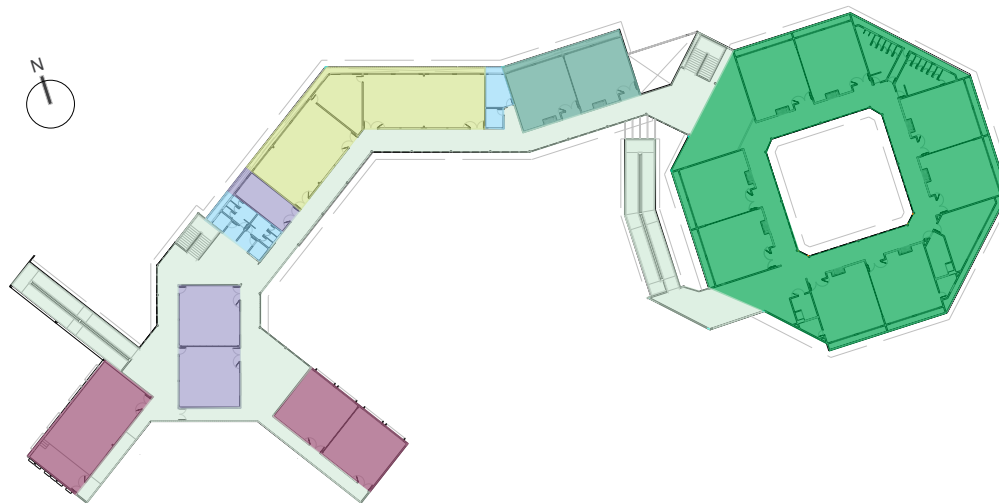
figura 10.18. - Octógono de salas de aula: fundamental I, no térreo, e fundamental II, no pavimento superior. Ao centro, pátio ao ar livre com horta e farmácia viva.



01 Praça da emef rosa dos ventos
escala 1/750

10.4.2. espacialização do programa

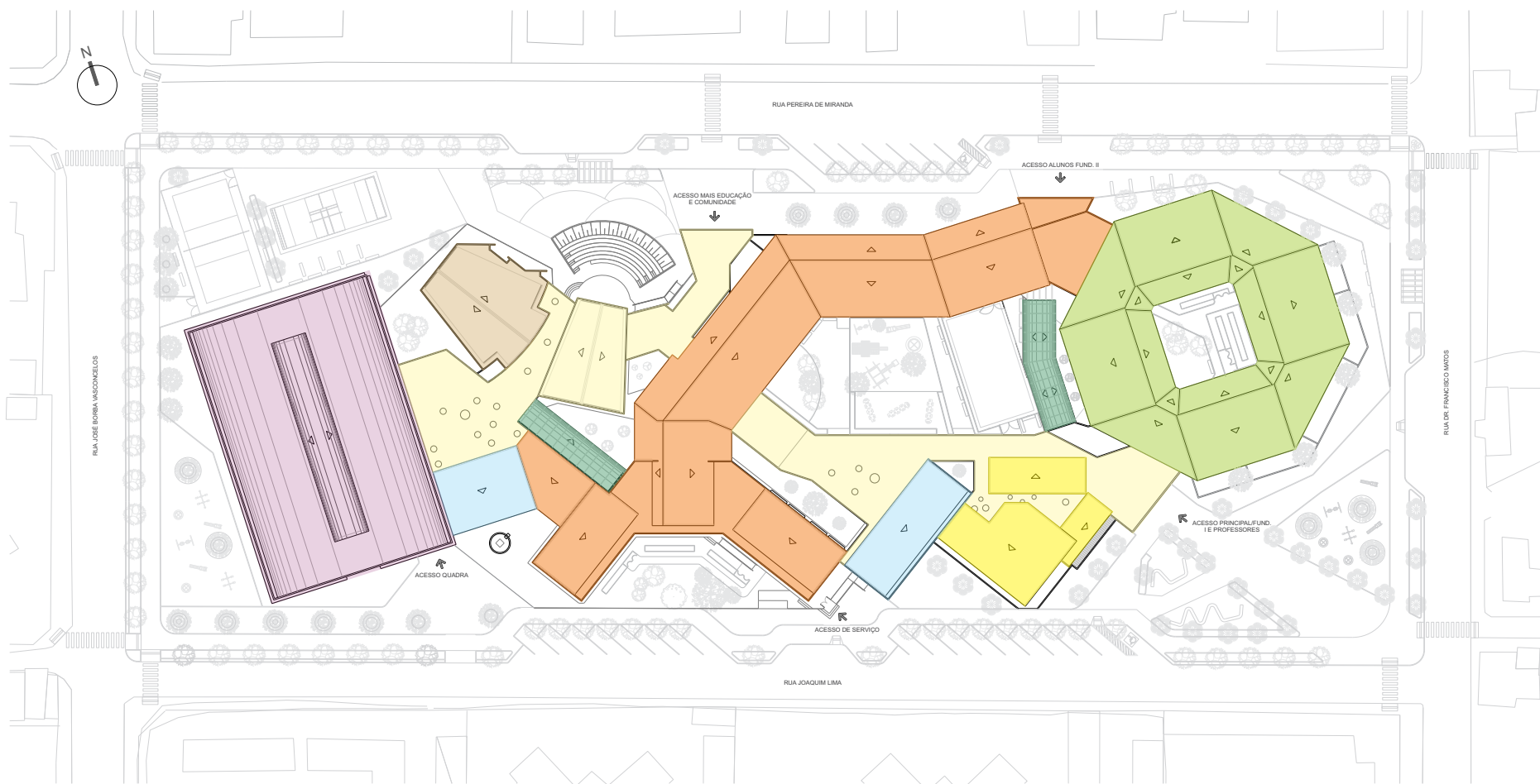
Devido a complexidade do programa de necessidades, apenas os ambientes mais significativos para o entendimento do projeto estão especificados. Quanto aos demais, estão nomeados pelos seus respectivos conjuntos de ambientes afins, já discriminados no item 10.2.



legenda

- salas fundamental I
- salas fundamental II
- lab. ed. ambiental
- prog. mais educação
- ensino e docência
- auditório
- quadra poliesportiva
- pátios cobertos/circulação
- suporte pedagógico/adm.
- recursos didáticos
- alimentação/serviços gerais





planta implantação /esc. 1/1000

legenda

- octógono ou rosa das salas de aula
- área de suporte pedagógico/administrativo
- pátios internos/circulações
- auditório
- lâmina de transição
- conjunto sanitários/vestiários
- circulação vertical/rampas
- área esportiva

11. Considerações finais

Tratar do tema sobre educação no Trabalho Final de Graduação (TFG) foi engrandecedor para o meu último ano de faculdade e, certamente, será mais ainda na minha vida profissional.

Desvendar a real situação educacional do país e propor um conceito de escola baseado no que existe foi a segurança que encontrei para lançar vãos mais altos sem tirar os pés do chão. Conceber uma arquitetura escolar condizente com os valores pedagógicos desse "novo" conceito foi desafiador e prazeroso ao descobrir que, antes de dar primeiro rabisco no papel, é necessário ter consciência que todas as decisões tomadas repercutirão na maneira como o indivíduo interage e aprende com o espaço.

Por fim, é preciso deixar claro que a arquitetura não é, por si só, capaz de mudar o atual cenário da educação no Brasil; mas, quando bem trabalhada, contribui para um significativo progresso no aprendizado do aluno e de toda uma comunidade.

12. bibliografia

- ARTIGAS, João Batista Vilanova. **Caminhos da Arquitetura**. 2. ed. São Paulo: Pini: Fundação Vilanova Artigas, 1986.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbano**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- AZEVEDO, Giselle Arteiro Nielsen. **Arquitetura Escolar e Educação: um modelo conceitual de abordagem interacionista**. 2002. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: http://www.fau.ufrj.br/prologar/arq_pdf/teses/g_arteiro.pdf. Acessado em 18/04/2012
- BASTOS, Maria Alice Junqueira. **A escola-parque: ou o sonho de uma educação completa (em edifícios modernos)**. Revista Au, n.178, p.42-45, jan. 2009.
- BEDIN, Janaína. **Arquitetura Escolar como Promotora da Educação Ambiental**. 2008. Monografia - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade Assis Gurgacz, 2008. Disponível em: <http://www.fag.edu.br/tcc/2008/arquitetura/JanainaBedin/Arquitetura%20Escolar%20como%20Promotora%20da%20Educao%20Ambiental.pdf>. Acessado em 18/04/2012.
- BENCOSTTA, Marcus Levy Albino (Org.). **História da Educação, Arquitetura e Espaço Escolar**. São Paulo: Cortez, 2005.
- BUFFA, Ester; PINTO, Gelson de Almeida. **Arquitetura e Educação: Organização do Espaço e Propostas Pedagógicas dos Grupos Escolares Paulistas, 1893 - 1971**. São Carlos: Brasília: EdUFSCar, 2002.
- CARVALHO, Telma Cristina Pichioli de. **Arquitetura Escolar Inclusiva: construindo espaços para a educação infantil**. 2008. (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008. Disponível em: http://www.theses.usp.br/teses/disponiveis/.../tese_telma_cristina_carvalho.pdf. Acessado em 15/04/2012.
- CASTRO, Elizabeth Amorim de; IMAGUIRE, Marialba Rocha Gaspar. **Ensaio sobre a Arquitetura em Curitiba – 2: colégios e educandários**. E. A. de Castro; M. R. G. Imaguire, 2006.
- ELALI, Gleice Azambuja. **Ambientes para Educação Infantil: um quebra-cabeça?** contribuição metodológica na avaliação pós-ocupação de edificações e na elaboração de diretrizes para projetos arquitetônicos na área. v.1. 2002. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.theses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-10032010-141853/pt-br.php>. Acessado em 27/02/2013.
- _____. Espaços Educativos. Ensino Fundamental. **Subsídios para elaboração de projetos e Adequação de edificações escolares.**/ Elaboração Rogério Vieira Cortez e Mário Braga Silva, Coordenação José Maria de Araújo Souza. 2v. (Série Cadernos Técnicos I, nº 4). Brasília: FUNDESCOLA/MEC, 2002.
- ESTADO DE SÃO PAULO. Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE). Diretoria de Obras e Serviços. **Arquitetura escolar paulista e política educacional** Os programas na atual administração do Estado. São Paulo: FDE, 1998.
- ESTADO DE SÃO PAULO. Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE). Diretoria de Obras e Serviços. **Catálogos de Ambientes: Especificações da edificação escolar de primeiro grau**. 6. ed. Revisada. São Paulo: FDE, 1997.
- FIGUEROLA, Valentina N. . **Sem muros nem cercas**. Revista Au, 178, p.36-41, jan. 2009.
- FORTALEZA. **Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental do Sistema Público de**

Fortaleza, VOL. 1, Edições SME, 2011. Disponível em http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/files/diretrizes_vol_1.pdf. Acessado em 19/03/2012.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

KOWALTOWSKY, Doris C. C. K. **Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MACHADO, Débora. Público e Comunitário: **Projeto arquitetônico como promotor do espaço de convivência**. 2009. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade São Judas Tadeu, 2009. Disponível em: http://www.usjt.br/biblioteca/mono_disser/mono_diss/119.pdf. Acessado em 15/04/2012

MAZZANTI, G. **Sem Muros nem Cercas: depoimento**. [jan.2009]. São Paulo: Revista Au. Entrevista concedida a Revista Au.

MEC. **Secretaria de Educação Básica Diretoria de Currículos e Educação Integral Manual da educação integral em jornada ampliada para obtenção de Apoio financeiro por meio do programa dinheiro direto na escola**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2010. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task. Acessado em 12/11/2012.

MEC. **Caminhos para Elaborar uma Proposta de Educação Integral em Jornada Ampliada**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2011.

MEC. Educação Integral: **texto referência para o debate nacional**. Brasília: MEC, Secad, 2009.

MEC. **Ensino Fundamental de nove anos**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsFund/noveanorienger.pdf>. Acessado em 07/02/2013

MEC. FUNDESCOLA. **Centro Desportivo para o Ensino Fundamental**. vol.2 Série Cadernos Técnico I. FUNDESCOLA/MEC, 1999.

MEC. FUNDESCOLA. **Espaço Educativo: arquitetando uma escola para o futuro**. Relatório da visita de estudos aos Estados Unidos. (versão preliminar) Brasília: MEC, 1998.

MEC. FUNDESCOLA. **Espaço Educativo: arquitetando uma escola para o futuro**. Referencial do Programa arquitetônico Escola com 12 salas. Brasília: MEC, 1998.

MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

PEQUENO, Luiz Renato Bezerra (org.). **Como anda Fortaleza**. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles, 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA/HABITAFOR. **Programa de Urbanização Regularização e Integração de Assentamentos Precários**, 2007.

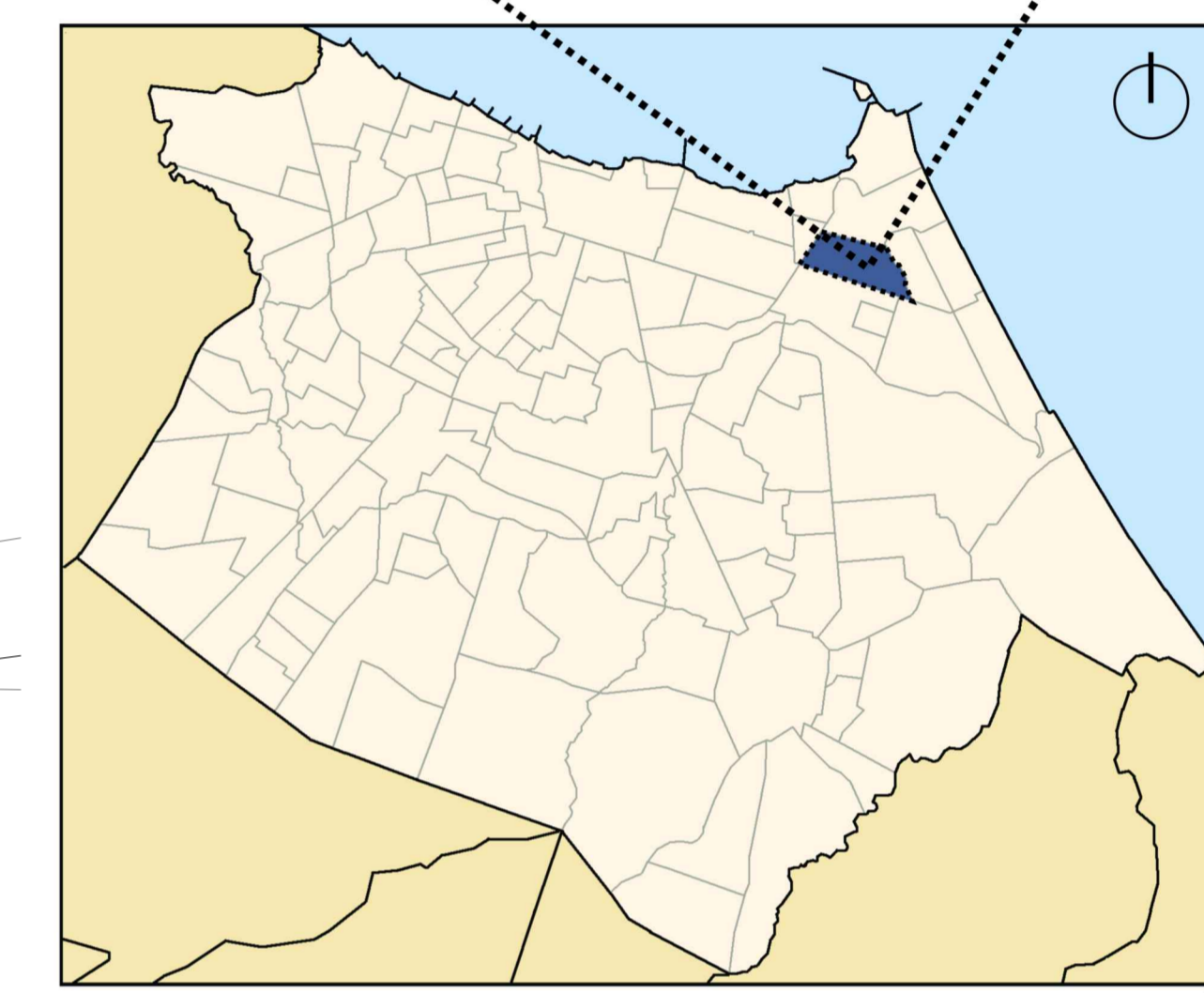
SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto. **Acessibilidade Física no Ambiente Construído: o caso das escolas municipais de ensino fundamental de Fortaleza - CE (1990 - 2003)**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2005.

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto. **Arquitetura e Instrução Pública: a reforma de 1922, concepção de espaços e formação de grupos escolares no Ceará**. 2011. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, 2011.

TAKIYA, André (org.); DUARTE, Hélio de Queiroz. **Escolas classe escola parque**. FAUUSP, São Paulo; 2ª edição, 2009.



02 | PLANTA MOSCA
SEM ESCALA



03 | PLANTA SITUAÇÃO
SEM ESCALA

01 | PLANTA LOCAÇÃO IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/250

LEGENDA DE INDICAÇÕES			
INDICAÇÃO DE FACHADA	INDICAÇÃO DE ESCALA/TÍTULO	ESPECIFICAÇÕES DE NÍVEIS	DEMAIS LEGENDAS
 NÚMERO DO DESENHO NÚMERO DA PRANCHA	01 TÍTULO DO DESENHO NÚMERO DO DESENHO	EM PLANTA BAIXA NÍVEL EM ELEVACÕES NÍVEL	NORTE AMBIENTE ÁREA XXX.XX m ²
INDICAÇÃO DE FACHADA	ESPECIFICAÇÕES DE ESQUADRIAS	INDICAÇÃO DE MATERIAIS	
 INDICAÇÃO DO CORTE NÚMERO DA PRANCHA	 NÚMERO DA JANELA NÚMERO DA PORTA	 NÚMERO DO MATERIAL INDICADO NO QUADRO CORRESPONDENTE	TELHA XXXX XXX% ACESSO

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TERRENO (m ²)	15827,00
EDIFÍCIO ESCOLAR	
TÉRREO	6681,97
1º PAVIMENTO	2825,60
COBERTA	7037,87
JARDINS INTERNOS	971,09
PÁTIOS INTERNOS AO AR LIVRE	1116,53
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (m ²)	9516,44
ÁREA DE PROJEÇÃO (m ²)	7080,53

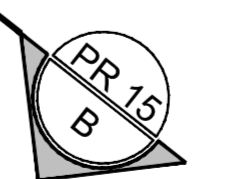
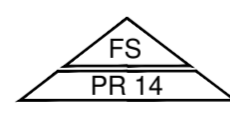
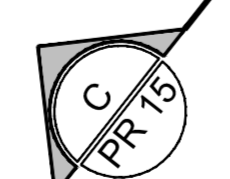
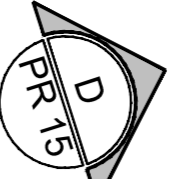
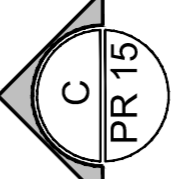
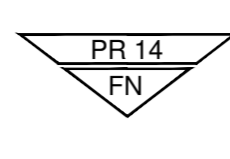
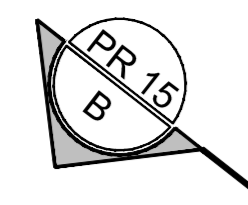
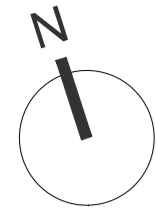
ÍNDICES URBANÍSTICOS		
ZONA ZEIS 3 (ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 3) BAIRRO PAPICU		
CLASSE SE - PGT2		
	PERMITIDO	PROJETADO
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	2,00	0,60
TAXA DE OCUPAÇÃO	50,00%	45,00%
TAXA DE PERMEABILIDADE	40,00%	40,00%
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO	72m	9,62m

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho Final de Graduação
 ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade	Orientadora: Zilsa Santiago
Conteúdo: Planta Locação/Implantação	Escala: 1/250
Planta Mosca	Matrícula: 0278153
Planta Situação	Data: Julho, 2013.

01
23

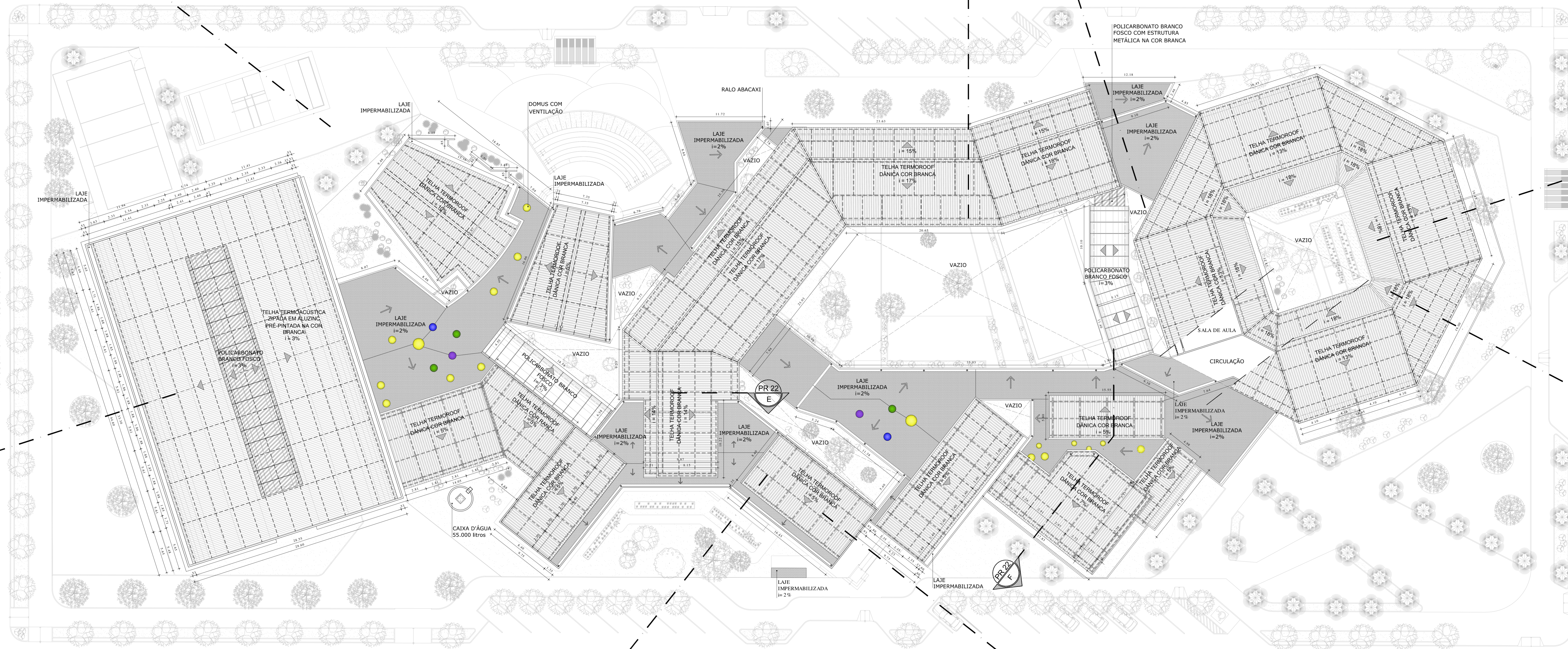


RUA JOSÉ BORBA VASCONCELOS

RUA PEREIRA MIRANDA

RUA JOAQUIM LIMA

RUA DR. FRANCISCO MATOS



LEGENDA

	PROJEÇÃO TERÇAMENTO METÁLICO PINTADO NA COR BRANCA
	PROJEÇÃO ALVENARIA
	SENTIDO DE INCLINAÇÃO DA LAJE IMPERMEABILIZADA

01 PLANTA COBERTA
ESCALA 1:200

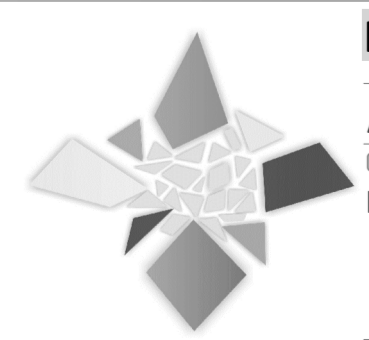
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

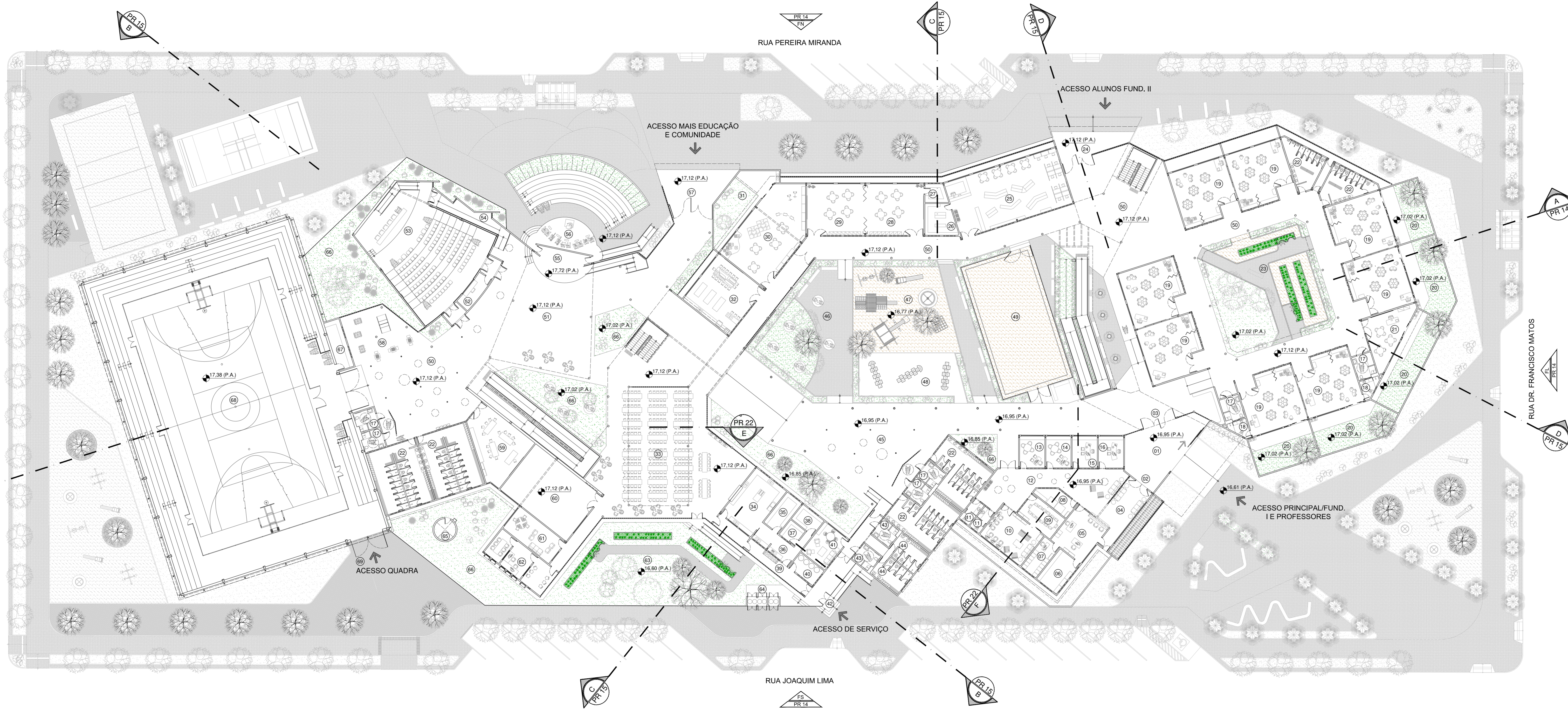
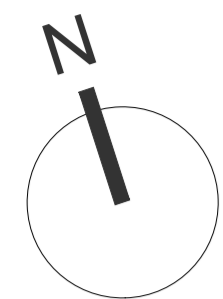
Trabalho Final de Graduação

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade	Orientadora: Zilsa Santiago
Conteúdo: Planta Coberta	Escala: 1/200
	Matrícula: 0278153
	Data: Julho, 2013.
	Prancha: 02
	23

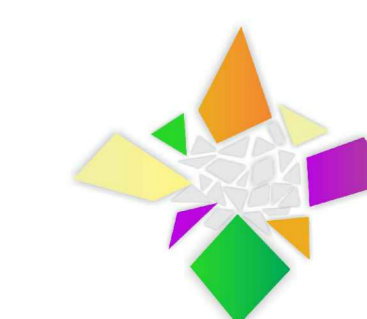


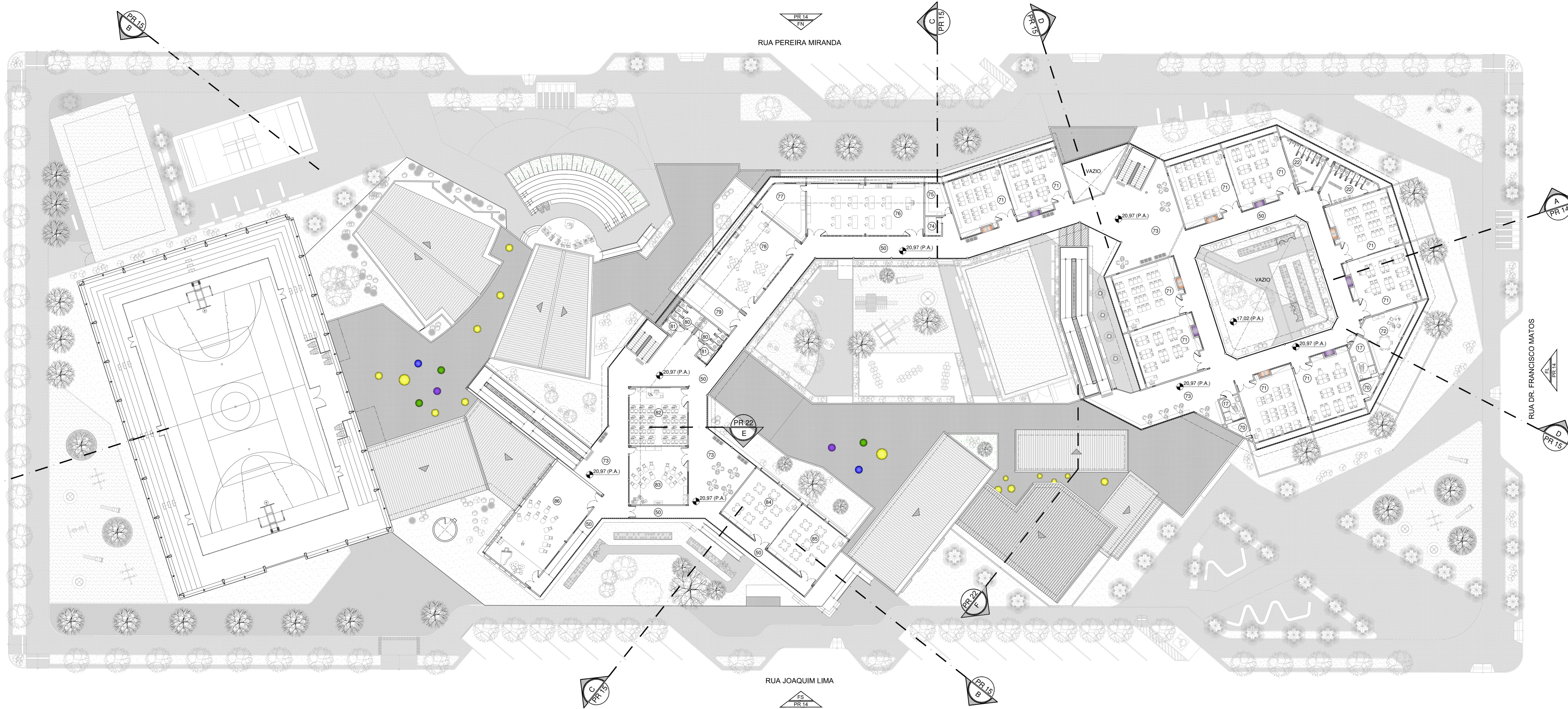
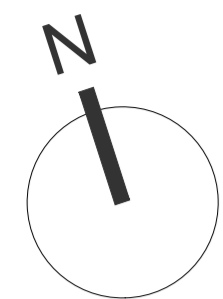


QUADRO DE AMBIENTES E ÁREAS

NOME	AMBIENTE	ÁREA (m²)	NOME	AMBIENTE	ÁREA (m²)
01	HALL DE ENTRADA	68,00	44	WC E VESTIÁRIO PARA FUNCIONÁRIOS	15,90
02	ACESSO DOS ALUNOS DO FUNDAMENTAL I	-	45	CIRCULAÇÃO E SALÃO DE EXPOSIÇÃO DE TRABALHOS	465,00
03	ACESSO PROFESSORES E PÚBLICO	-	46	ÁREA LIVRE P/ ESTUDO/CONVIVÊNCIA	157,25
04	ESPERA SECRETARIA	32,80	47	PLAYGROUND	155,40
05	SECRETARIA	32,30	48	PLATAFORMA DE JOGOS	83,50
06	ALMOXARIFADO	18,10	49	QUADRA DE AREIA	194,00
07	ARQUIVO MORTO	16,95	50	CIRCULAÇÃO	1439,58
08	REPROGRAFIA	12,40	51	PÁTIO PRINCIPAL COBERTO	155,00
09	SALA DE REUNIÕES	19,72	52	SALA DE CONTROLE	10,50
10	SALA DOS PROFESSORES	37,00	53	AUDITÓRIO	209,00
11	WC's PROFESSORES	5,70	54	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	17,60
12	CIRCULAÇÃO (SETOR SUPORTE PEDAGÓGICO)	82,30	55	PALCO DO PÁTIO PRINCIPAL COBERTO	29,10
13	SALA DA ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA	15,00	56	ANFITEATRO	240,00
14	SALA DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA FUNDAMENTAL I	15,00	57	ACESSO PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO E COMUNIDADE	54,60
15	SALA DA DIRETORIA	15,00	58	SALÃO DE JOGOS	68,30
16	SALA DA VICE-DIRETORIA	15,00	59	CARPINTARIA	58,40
17	WC E VESTIÁRIO ACESSÍVEL P/ ALUNOS	9,00	60	SALA DE DANÇA E TEATRO	91,80
18	WC P/ ALUNOS DO 1º ANO DO FUNDAMENTAL I	5,25	61	GRÊMIO	29,80
19	SALAS DE AULA FUNDAMENTAL I	58,50	62	RÁDIO-ESCOLA	39,62
20	QUINTAIS EDUCATIVOS	INDICADA NA PR.05	63	PÁTIO EDUCATIVO/ HORTA E FARMÁCIA VIVA (LAB. ED. AMBIENTAL) P/ FUND. II	260,00
21	SALA DE APOIO	35,30	64	DEPÓSITO LIXO (COLETA SELETIVA)	5,60
22	WC E VESTIÁRIO P/ ALUNOS	INDICADA PR.05,01,09 E 11	65	CAIXA D'ÁGUA	7,07
23	PÁTIO EDUCATIVO/ HORTA E FARMÁCIA VIVA (LAB. ED. AMBIENTAL) P/ FUND. I	243,55	66	JARDINS	542,23
24	ACESSO DOS ALUNOS DO FUNDAMENTAL II	55,00	67	DEPÓSITO ED. FÍSICA	14,85
25	BIBLIOTECA	127,60	68	QUADRA POLIESPORTIVA	1306,80
26	ACERVO RARO E DEPÓSITO DA BIBLIOTECA	17,45	69	ACESSO QUADRA	-
27	DEPÓSITO DA SALA DE ARTESANATO/ MOSAICO	7,30	70	DEPÓSITO SALA DE AULA	5,25
28	SALA DE ARTESANATO	56,54	71	SALA DE AULA FUNDAMENTAL II	67,40
29	SALA DE MOSAICO	56,54	72	SALA DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA FUNDAMENTAL II	36,30
30	BRINQUEDOTECA	99,20	73	CIRCULAÇÃO/CONVIVÊNCIA	268,35
31	QUINTAL DA BRINQUEDOTECA	48,86	74	DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	5,80
32	COZINHA-ESCOLA	63,20	75	DEPÓSITO GERAL	13,40
33	REFEITÓRIO	249,80	76	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICO	113,15
34	COZINHA	48,62	77	SALA DE PREPARO	35,00
35	DESPENSA	13,40	78	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	98,00
36	ÁREA DE SERVIÇO	9,45	79	SALA DE RECURSOS DIDÁTICOS	28,50
37	DEPÓSITO	6,50	80	WC's P/ ALUNOS	10,32
38	DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	9,45	81	WC's ACESSÍVEIS P/ ALUNOS	3,55
39	CIRCULAÇÃO DE SERVIÇOS/ CASA DO GÁS	26,00	82	SALA DE INFORMÁTICA	63,30
40	SEPARAÇÃO DO LIXO	10,50	83	SALA DE VÍDEO	63,30
41	SALA DE DESCANSO DOS FUNCIONÁRIOS	21,50	84	SALA DE MATEMÁTICA (PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO)	63,20
42	ACESSO DE SERVIÇO	-	85	SALA DE LETRAMENTO (PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO)	63,20
43	WC E VESTIÁRIO ACESSÍVEL PARA FUNCIONÁRIOS	8,12	86	SALA DE MÚSICA E BANDA FANFARRA	124,00

01 PLANTA_PAV_TÉRRO_LAYOUT
ESCALA 1/250'





QUADRO DE AMBIENTES E ÁREAS

NOME	AMBIENTE	ÁREA (m²)	NOME	AMBIENTE	ÁREA (m²)
01	HALL DE ENTRADA	68,00	44	WC E VESTIÁRIO PARA FUNCIONÁRIOS	15,90
02	ACESSO DOS ALUNOS DO FUNDAMENTAL I	-	45	CIRCULAÇÃO E SALÃO DE EXPOSIÇÃO DE TRABALHOS	465,00
03	ACESSO PROFESSORES E PÚBLICO	-	46	ÁREA LIVRE P/ ESTUDO/CONVIVÊNCIA	157,25
04	ESPERA SECRETARIA	32,80	47	PLAYGROUND	155,40
05	SECRETARIA	32,30	48	PLATAFORMA DE JOGOS	83,50
06	ALMOXARIFADO	18,10	49	QUADRA DE AREIA	194,00
07	ARQUIVO MORTO	16,95	50	CIRCULAÇÃO	1439,58
08	REPROGRAFIA	12,40	51	PÁTIO PRINCIPAL COBERTO	155,00
09	SALA DE REUNIÕES	19,72	52	SALA DE CONTROLE	10,50
10	SALA DOS PROFESSORES	37,00	53	AUDITÓRIO	209,00
11	WC's PROFESSORES	5,70	54	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	17,60
12	CIRCULAÇÃO (SECTOR SUPORTE PEDAGÓGICO)	82,30	55	PALCO DO PÁTIO PRINCIPAL COBERTO	29,10
13	SALA DA ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA FUNDAMENTAL I	15,00	56	ANFITEATRO	240,00
14	SALA DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA FUNDAMENTAL I	15,00	57	ACESSO PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO E COMUNIDADE	54,60
15	SALA DA DIRETORIA	15,00	58	SALÃO DE JOGOS	68,30
16	SALA DA VICE-DIRETORIA	15,00	59	CARPINTARIA	58,40
17	WC E VESTIÁRIO ACESSÍVEL P/ ALUNOS	9,00	60	SALA DE DANÇA E TEATRO	91,80
18	WC P/ ALUNOS DO 1º ANO DO FUNDAMENTAL I	5,25	61	GRÊMIO	29,80
19	SALAS DE AULA FUNDAMENTAL I	58,50	62	RÁDIO-ESCOLA	39,62
20	QUINTAIS EDUCATIVOS	INDICADA NA PR.05	63	PÁTIO EDUCATIVO/ HORTA E FARMÁCIA VIVA (LAB. ED. AMBIENTAL) P/ FUND. II	260,00
21	SALA DE APOIO	35,30	64	DEPÓSITO LIXO (COLETA SELETIVA)	5,60
22	WC E VESTIÁRIO P/ ALUNOS	INDICADA PR.05,01,09 E 11	65	CAIXA D'ÁGUA	7,07
23	PÁTIO EDUCATIVO/ HORTA E FARMÁCIA VIVA (LAB. ED. AMBIENTAL) P/ FUND. I	243,55	66	JARDINS	542,23
24	ACESSO DOS ALUNOS DO FUNDAMENTAL II	55,00	67	DEPÓSITO ED. FÍSICA	14,85
25	BIBLIOTECA	127,60	68	QUADRA POLIESPORTIVA	1306,80
26	ACERVO RARO E DEPÓSITO DA BIBLIOTECA	17,45	69	ACESSO QUADRA	-
27	DEPÓSITO DA SALA DE ARTESANATO/ MOSAICO	7,30	70	DEPÓSITO SALA DE AULA	5,25
28	SALA DE ARTESANATO	56,54	71	SALA DE AULA FUNDAMENTAL II	67,40
29	SALA DE MOSAICO	56,54	72	SALA DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA FUNDAMENTAL II	36,30
30	BRINQUEDOTECA	99,20	73	CIRCULAÇÃO/CONVIVÊNCIA	268,35
31	QUINTAL DA BRINQUEDOTECA	48,86	74	DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	5,80
32	COZINHA-ESCOLA	63,20	75	DEPÓSITO GERAL	13,40
33	REFEITÓRIO	249,80	76	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICO	113,15
34	COZINHA	48,62	77	SALA DE PREPARO	35,00
35	DESPENSA	13,40	78	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	98,00
36	ÁREA DE SERVIÇO	9,45	79	SALA DE RECURSOS DIDÁTICOS	28,50
37	DEPÓSITO	6,50	80	WC's P/ ALUNOS	10,32
38	DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	9,45	81	WC's ACESSÍVEIS P/ ALUNOS	3,55
39	CIRCULAÇÃO DE SERVIÇOS/ CASA DO GÁS	26,00	82	SALA DE INFORMÁTICA	63,30
40	SEPARAÇÃO DO LIXO	10,50	83	SALA DE VÍDEO	63,30
41	SALA DE DESCANSO DOS FUNCIONÁRIOS	21,50	84	SALA DE MATEMÁTICA (PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO)	63,20
42	ACESSO DE SERVIÇO	-	85	SALA DE LETRAMENTO (PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO)	63,20
43	WC E VESTIÁRIO ACESSÍVEL PARA FUNCIONÁRIOS	8,12	86	SALA DE MÚSICA E BANDA FANFARRA	124,00

01 PLANTA_PAV_SUPERIOR_LAYOUT
ESCALA 1/250

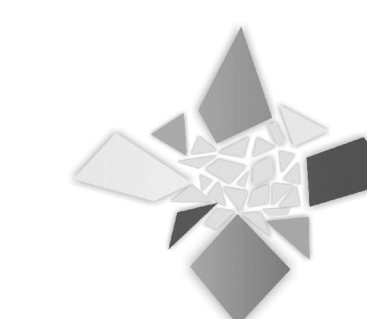
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

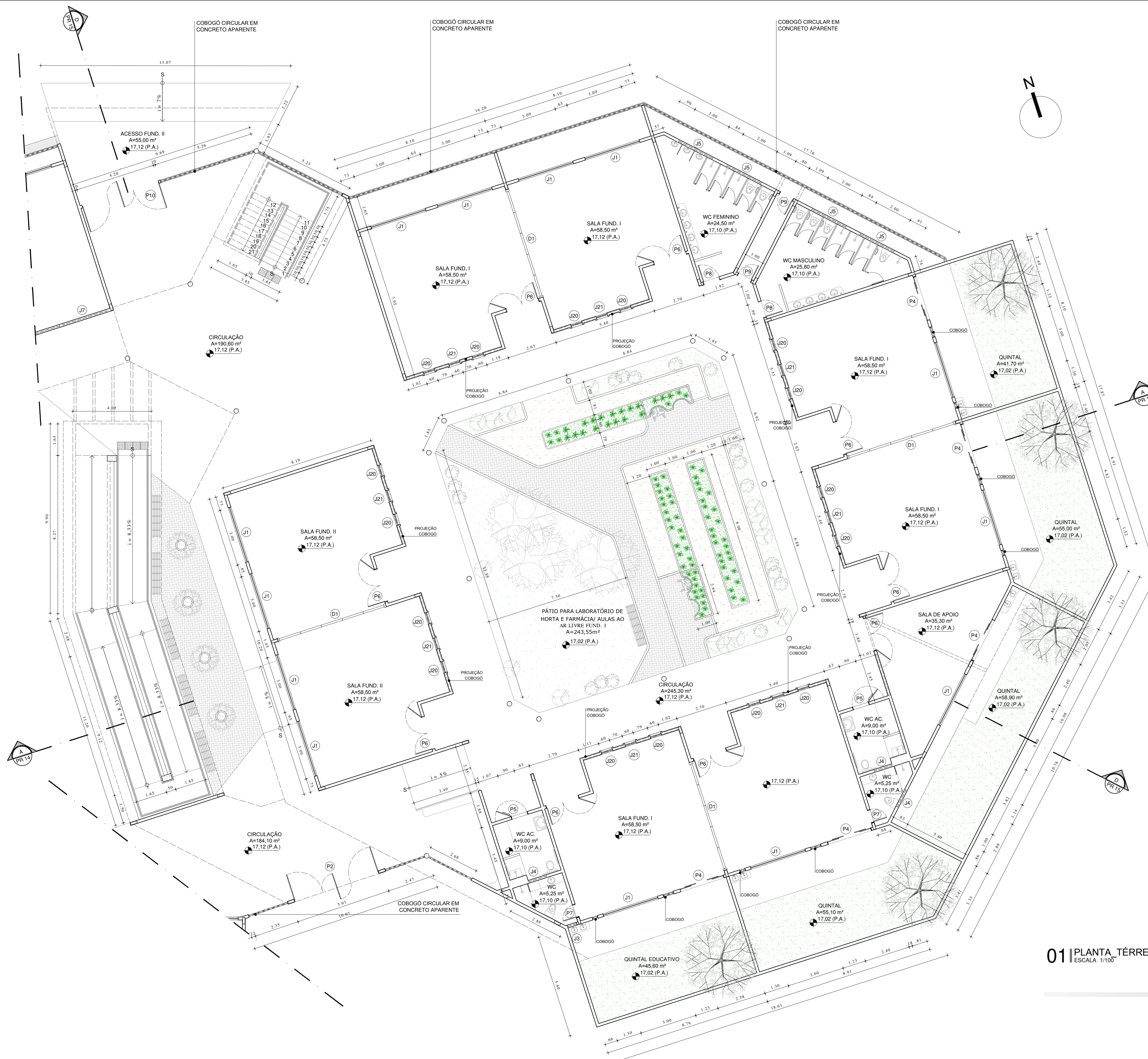
Trabalho Final de Graduação

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papico, Fortaleza, CE)

Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade	Orientadora: Zilza Santiago
Conteúdo: Planta Pav. Superior Layout	Prancha: 04
Escala: 1/250	Matrícula: 0278153
	Data: Julho, 2013.
	23





01 | PLANTA_TÉRREO_SETOR_01
ESCALA 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS

JANELAS									
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES				
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris				
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris				
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris				
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris				
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris				
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris				
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris				
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris				
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris				
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris				
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris				
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris				
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris				
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris				
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris				
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris				
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris				
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris				
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris				
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido				
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido				

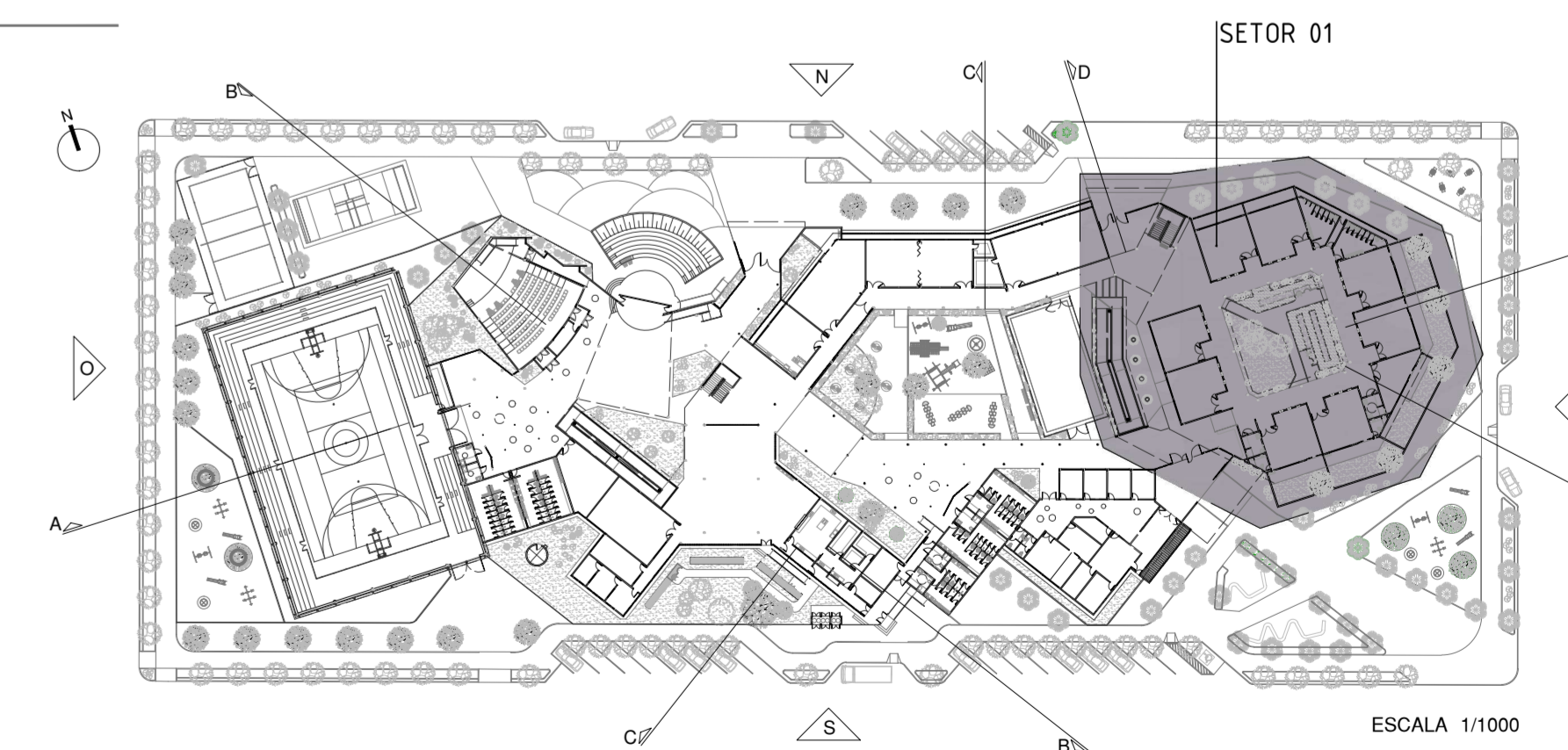
VISORES ACÚSTICOS

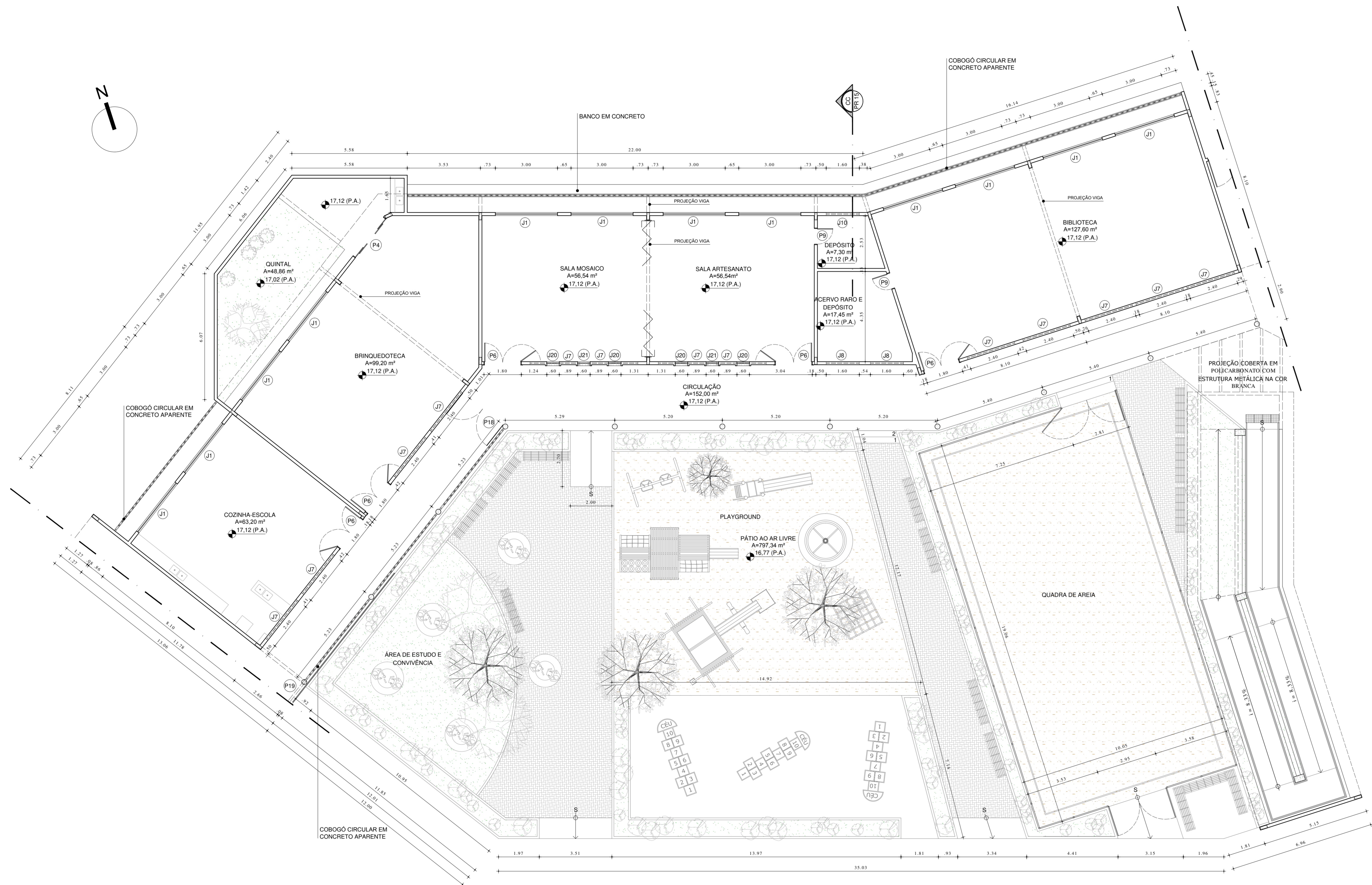
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES				
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado				
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado				
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado				

DIVISÓRIA

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES				
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm				

PORTAS									
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES					
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris					
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris					
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja					
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja					
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja					
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja					
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja					
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza					
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza					
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza					
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas					
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas					
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas					
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca					
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja					



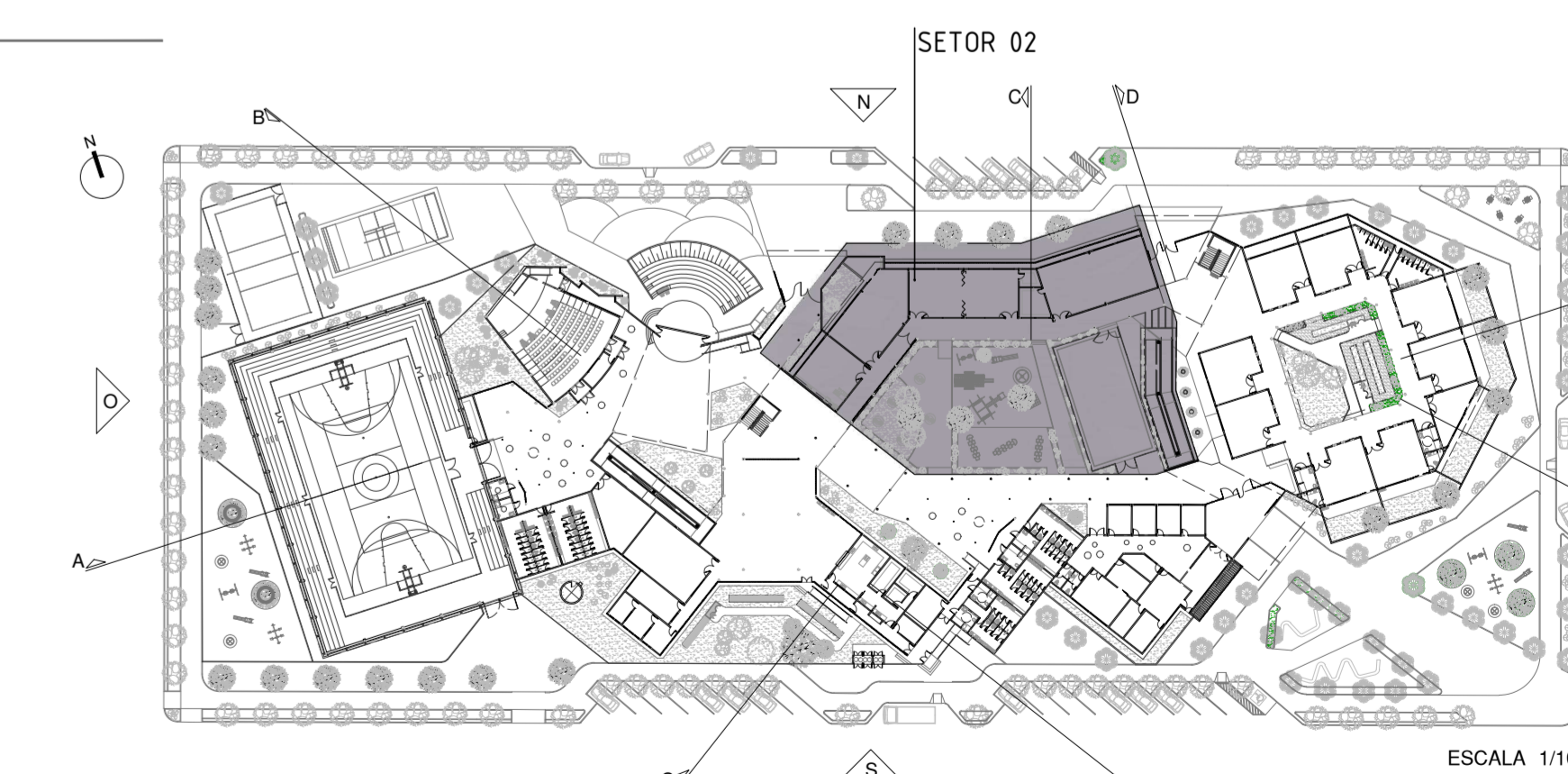


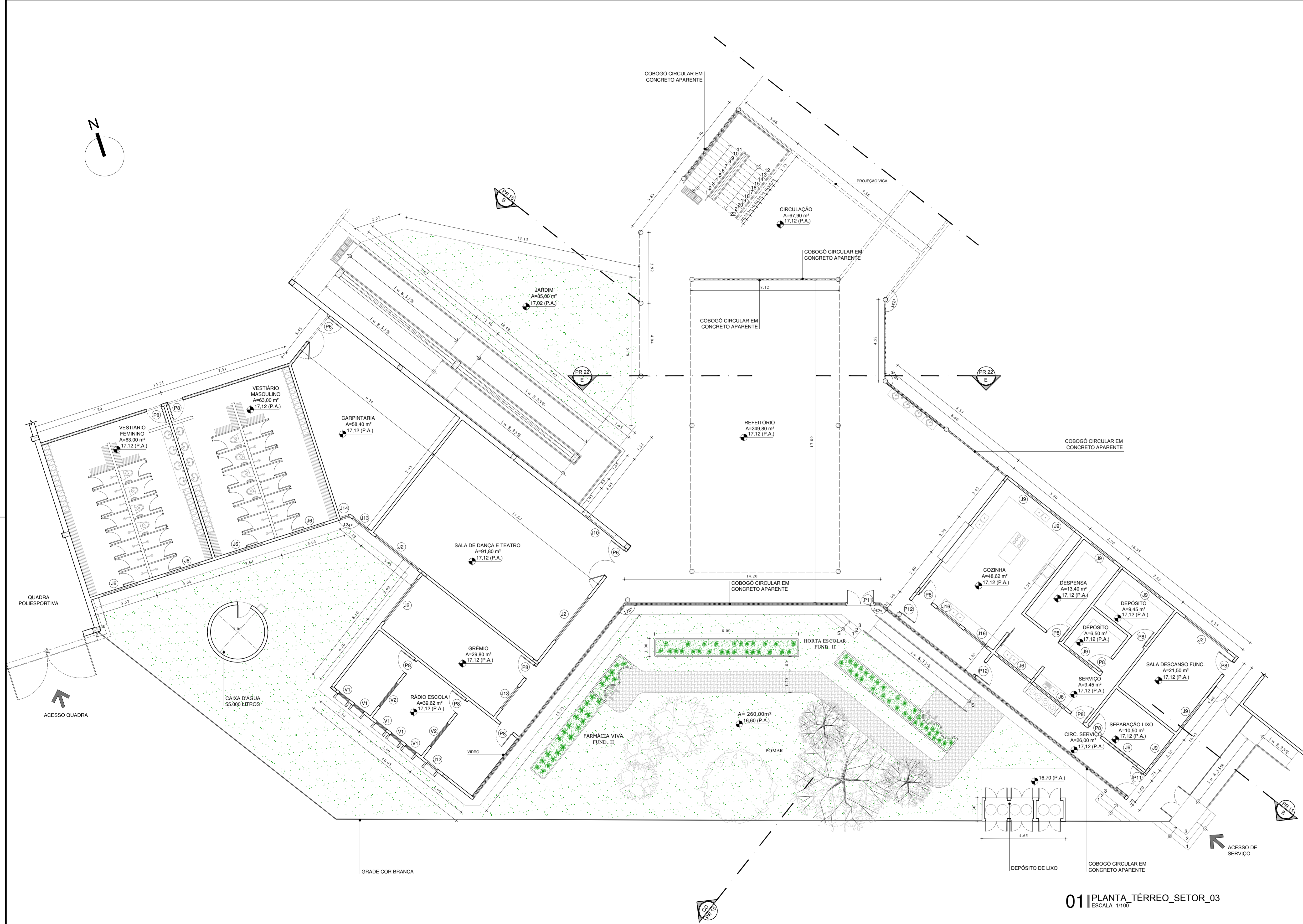
01 PLANTA_TÉRREO_SETOR_02
ESCALA 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS

JANELAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
VISORES ACÚSTICOS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
DIVISÓRIA					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm

PORTAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES	
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris	
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris	
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas	
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas	
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas	
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	





01 PLANTA_TÉRREO_SETOR_03
ESCALA 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido

VISORES ACÚSTICOS

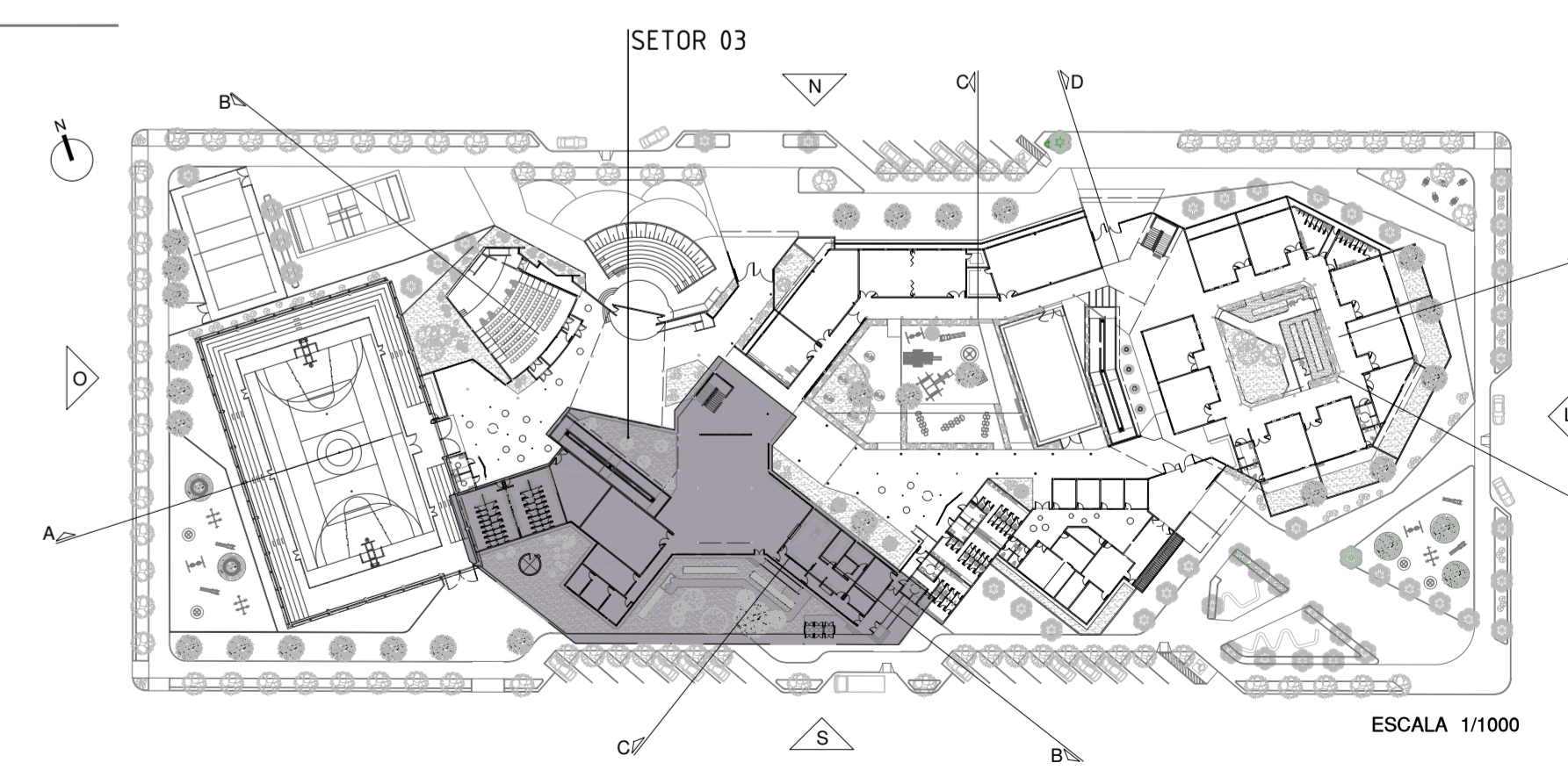
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado

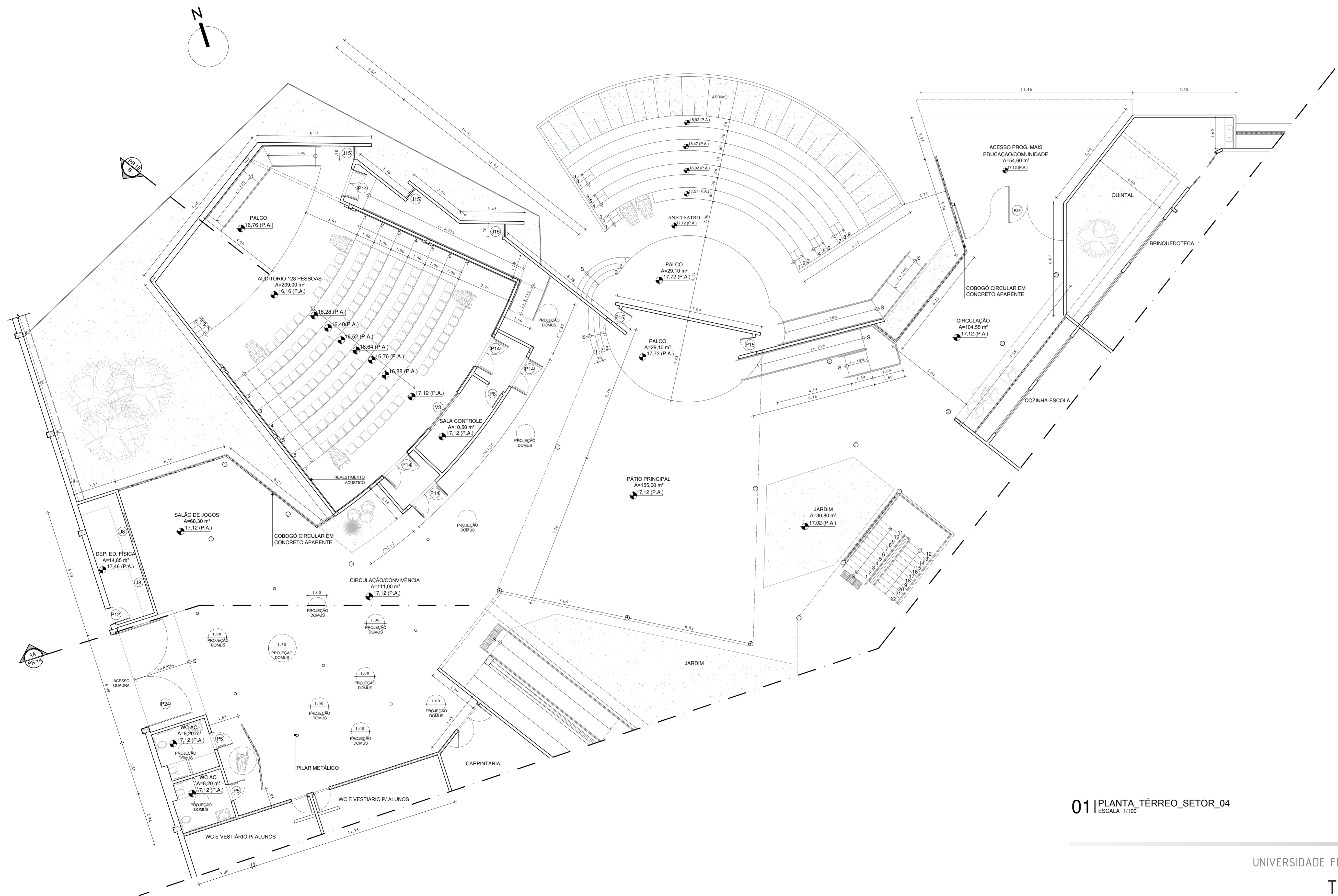
DIVISÓRIA

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm

PORTAS

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja





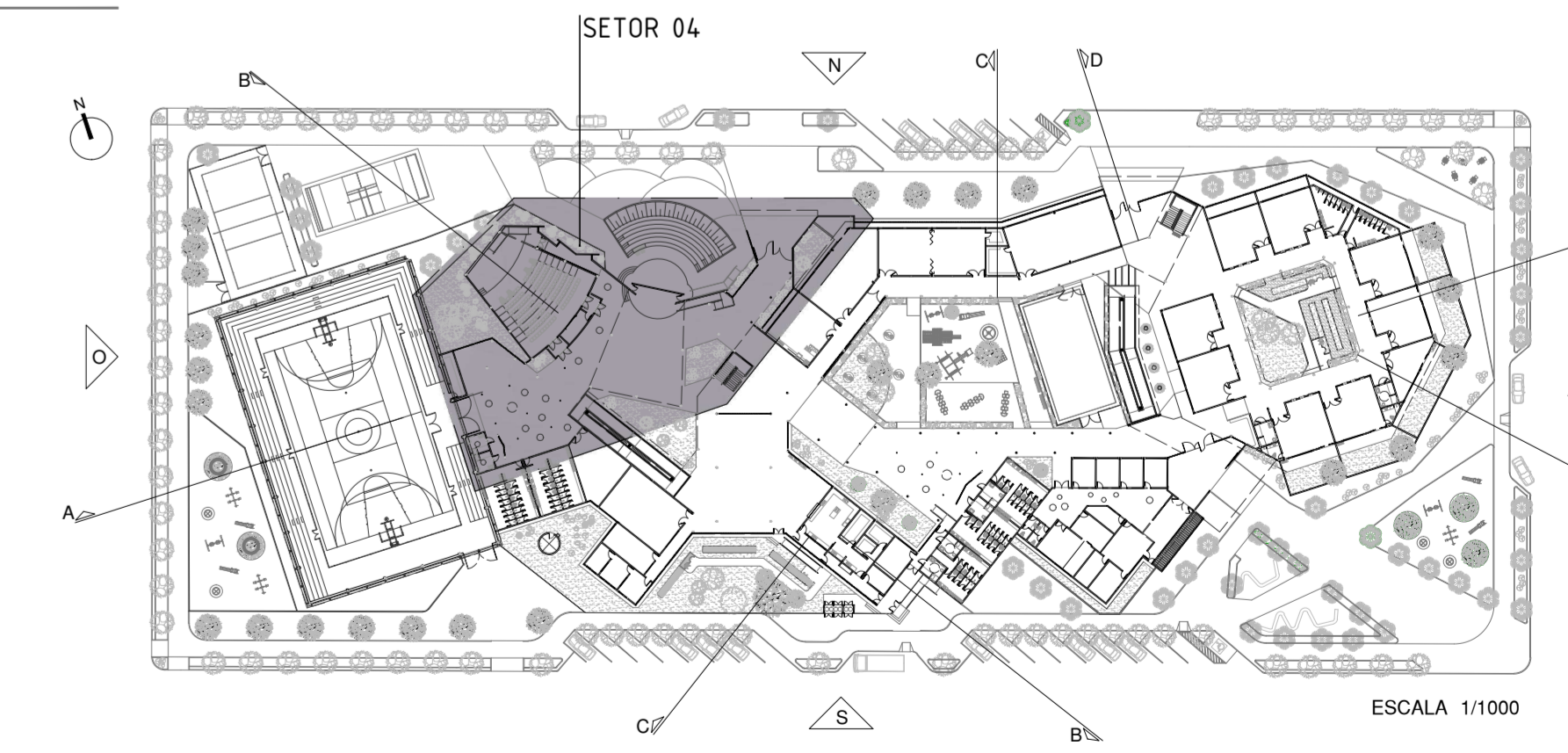
01 PLANTA_TÉRREO_SETOR_04
ESCALA 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
JANELAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido

VISORES ACÚSTICOS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado

DIVISÓRIA					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm

PORTAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES	
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris	
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris	
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas	
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas	
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas	
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	





01 PLANTA_TÉRREO_SETOR_05
ESCALA 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS

JANELAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido

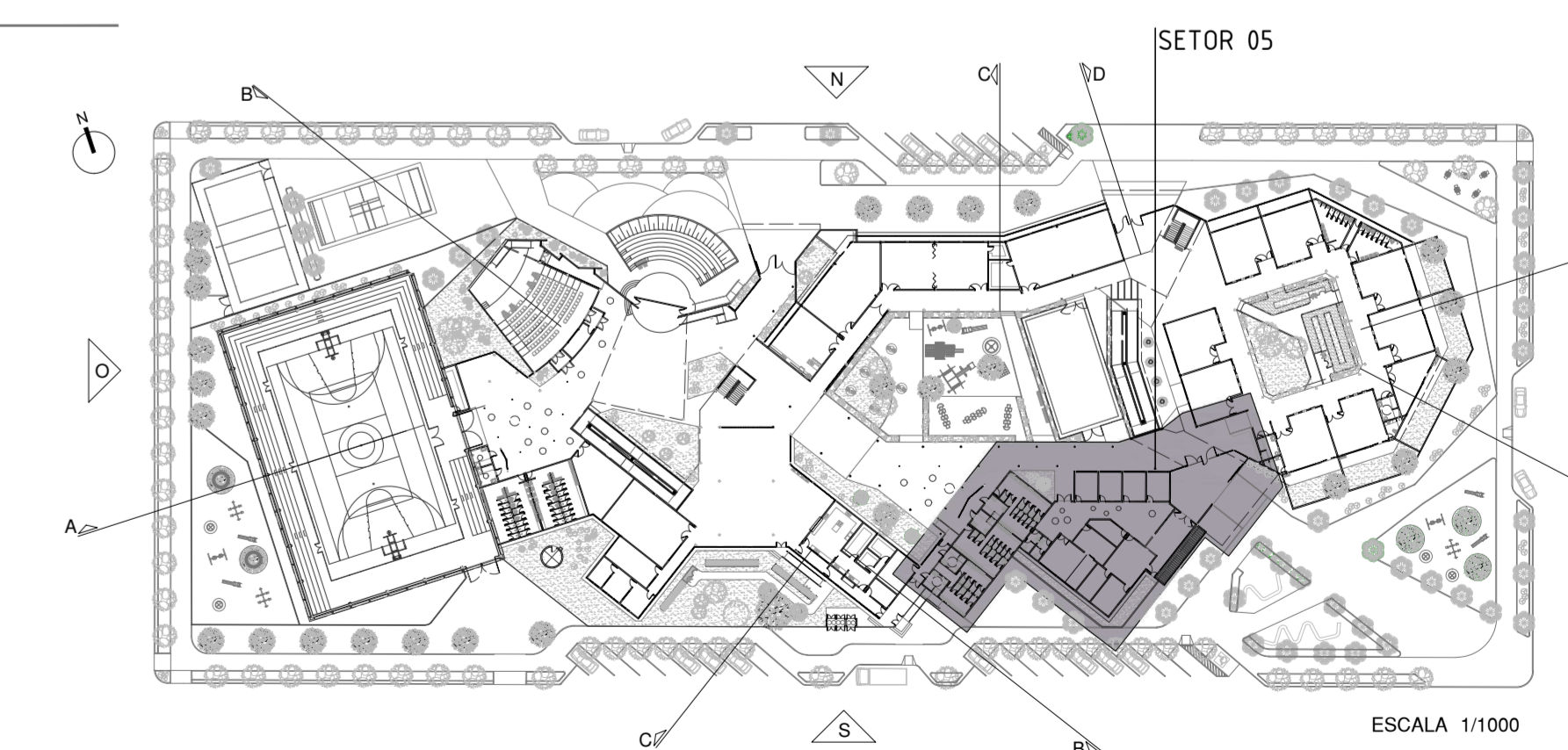
VISORES ACÚSTICOS

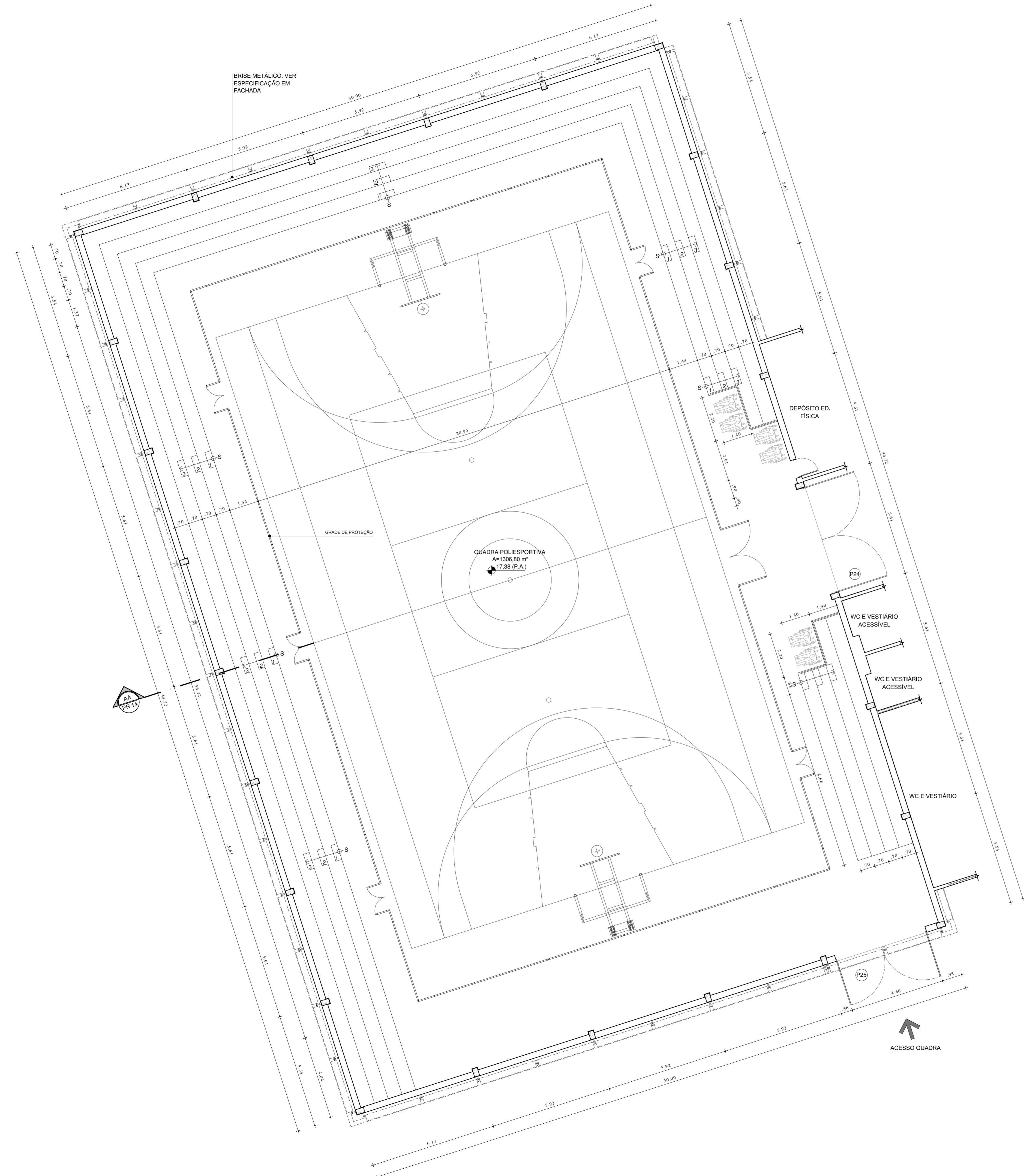
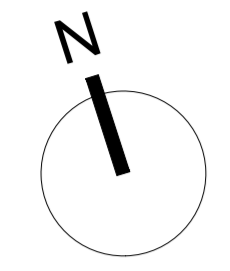
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado

DIVISÓRIA

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm

PORTAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES	
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris	
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris	
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas	
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas	
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas	
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	





01 PLANTA_TÉRREO_SETOR_06
ESCALA 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS

JANELAS

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido

VISORES ACÚSTICOS

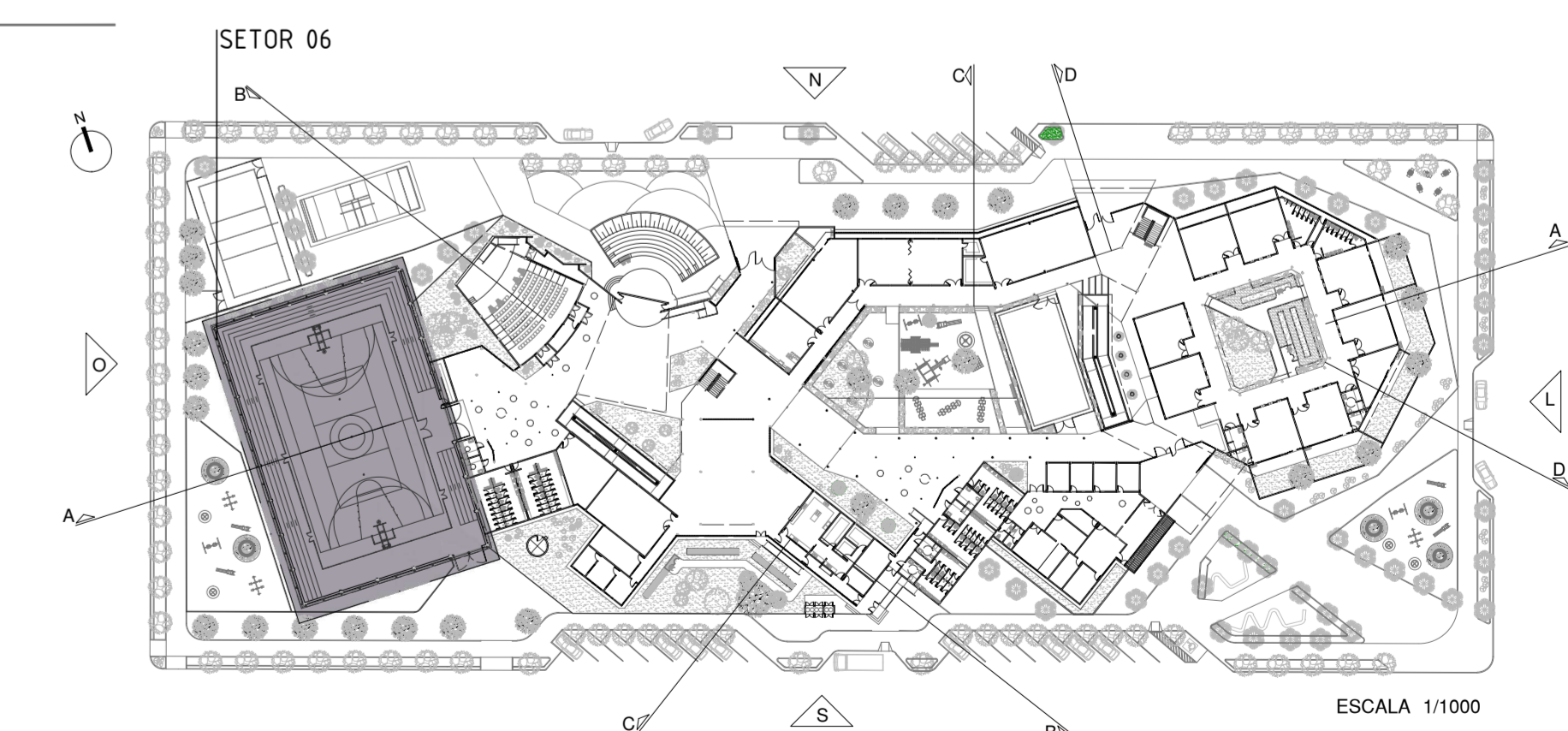
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado

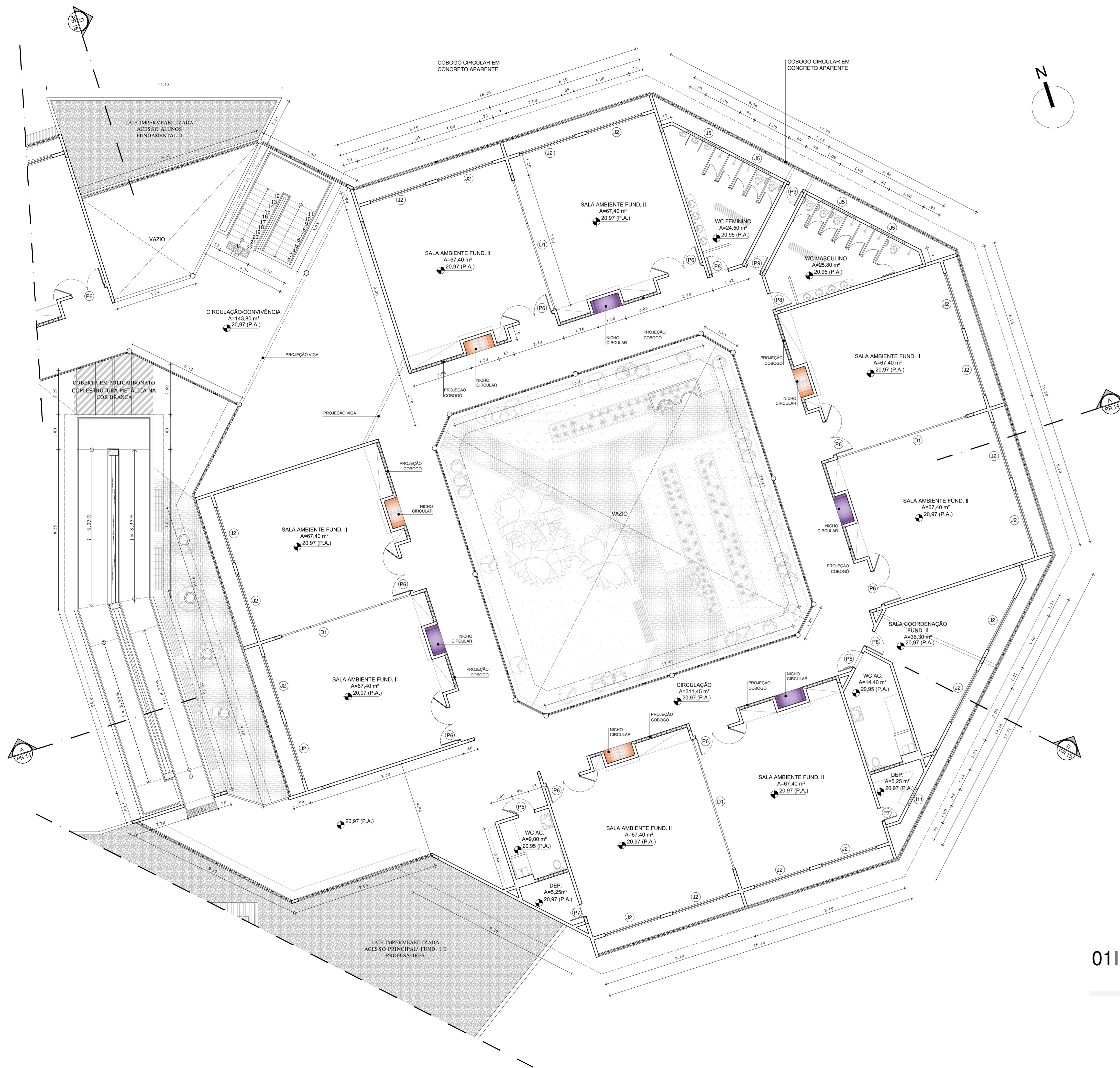
DIVISÓRIA

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm

PORTAS

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja

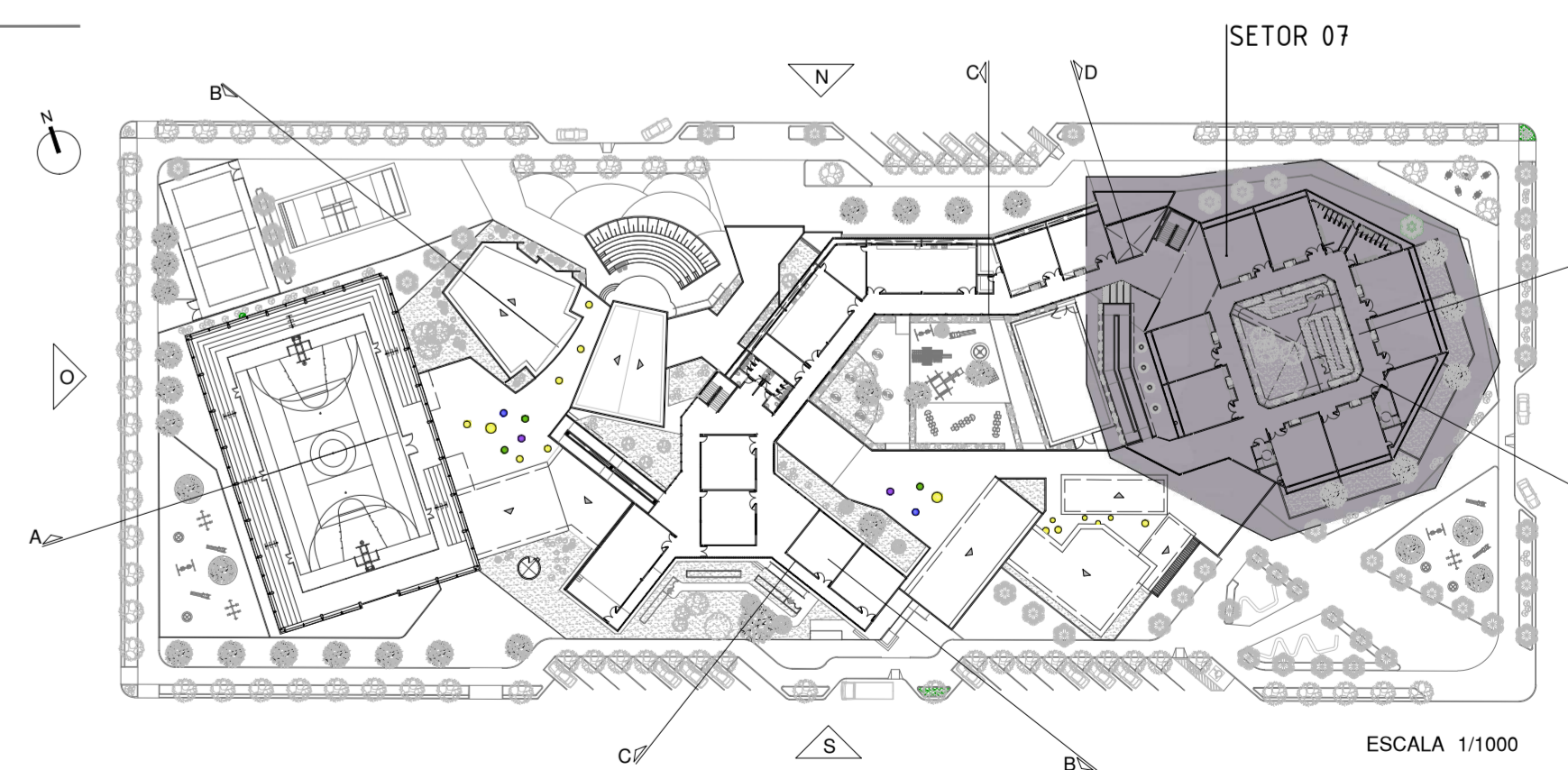


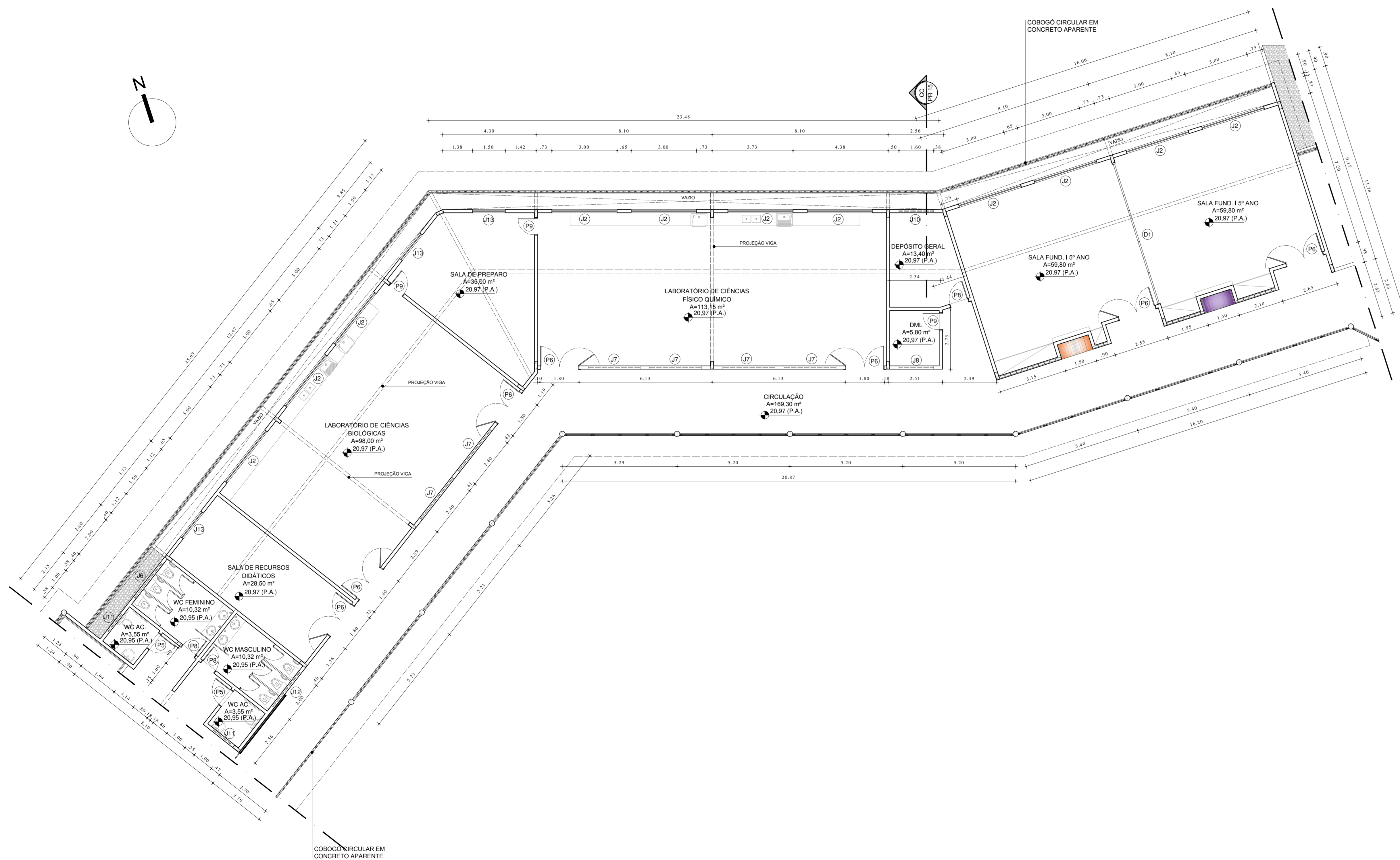


01 | PLANTA SUPERIOR_SETOR_07
ESCALA 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
JANELAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
VISORES ACÚSTICOS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
DIVISÓRIA					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm

PORTAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES	
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris	
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris	
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas	
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas	
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas	
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	





01 | PLANTA SUPERIOR_SETOR_08
ESCALA 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS

JANELAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido

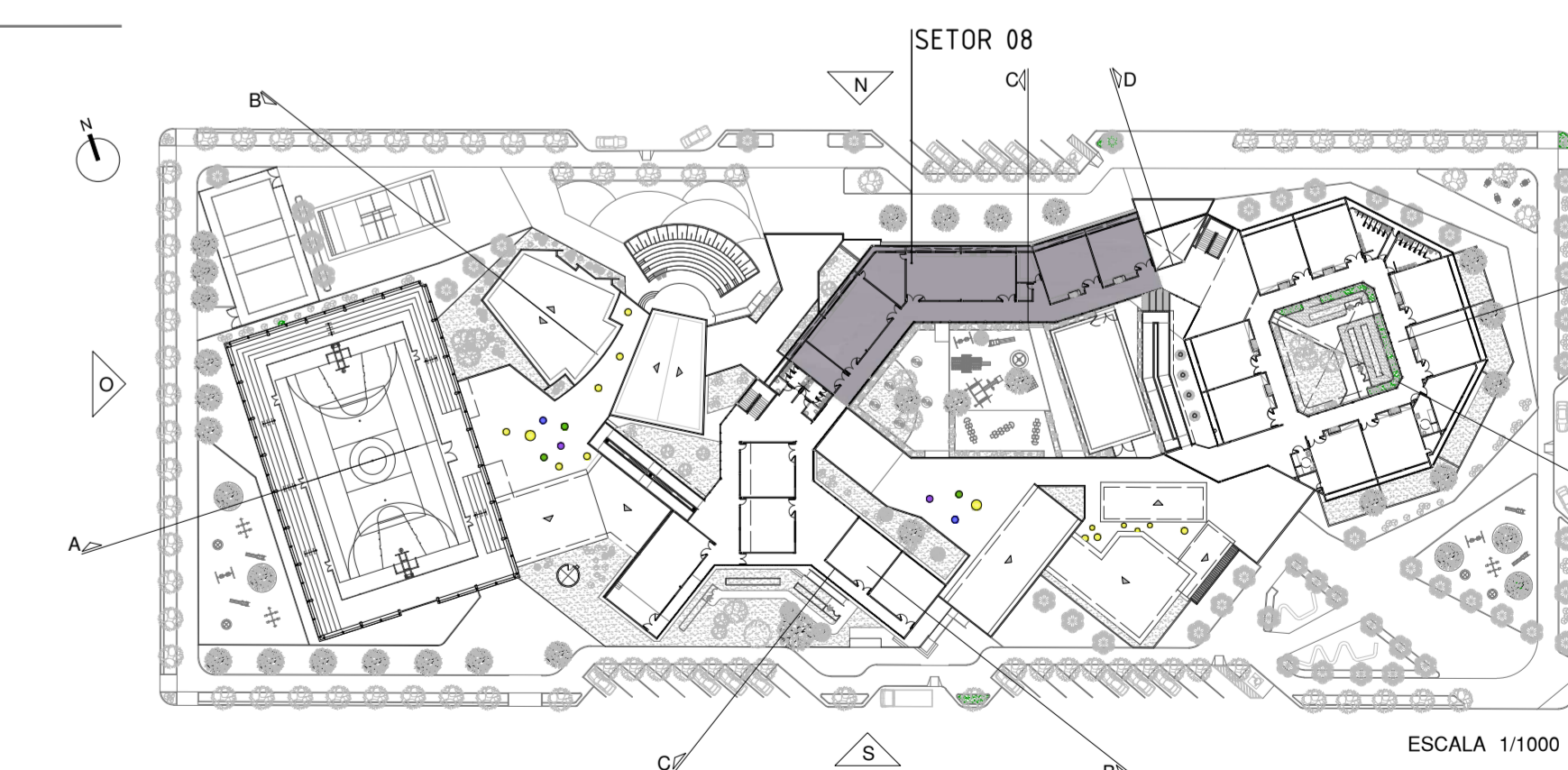
VISORES ACÚSTICOS

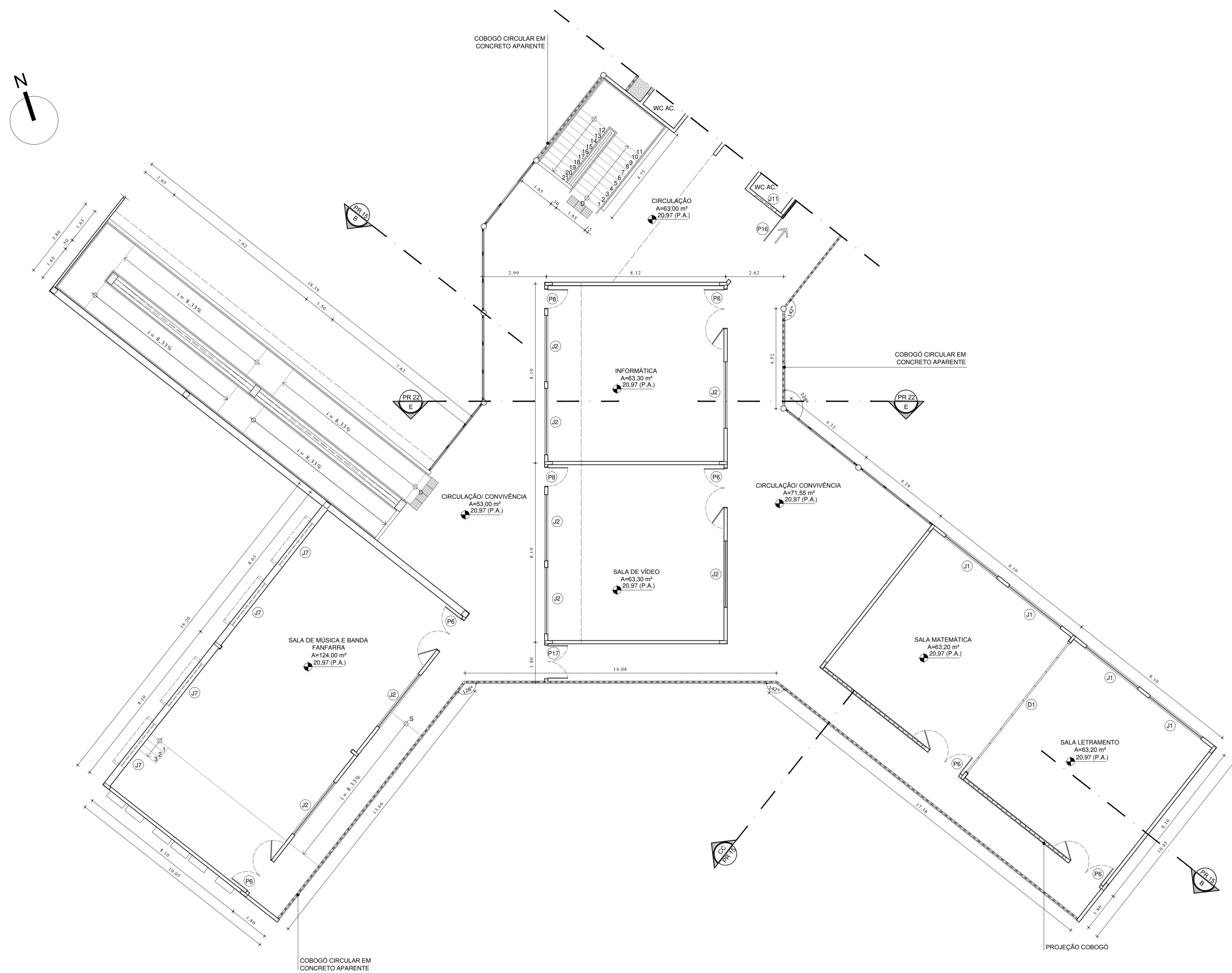
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado

DIVISÓRIA

NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm

PORTAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES	
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris	
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris	
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas	
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas	
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas	
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	





01 | PLANTA SUPERIOR_SETOR_09
ESCALA 1/100

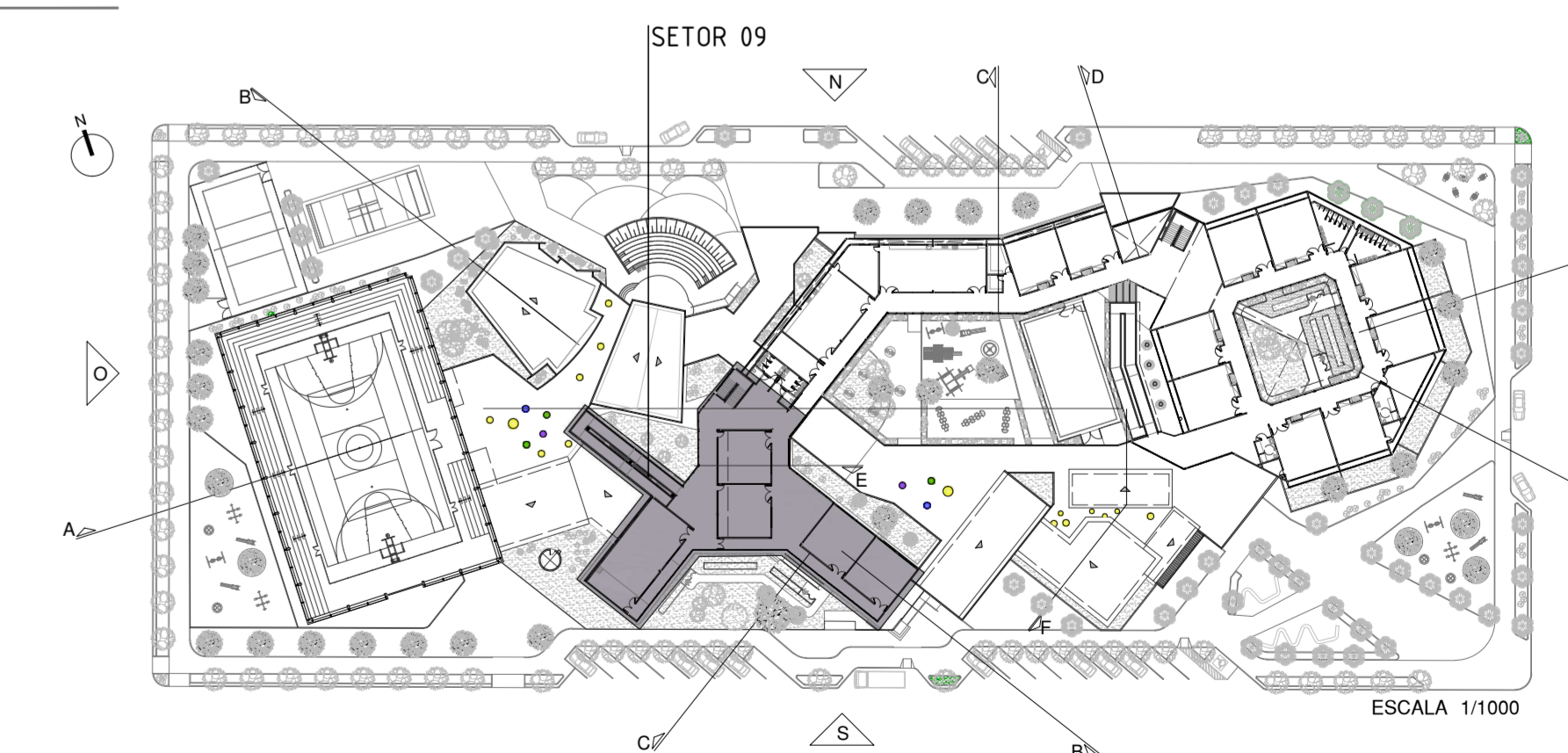
QUADRO DE ESQUADRIAS

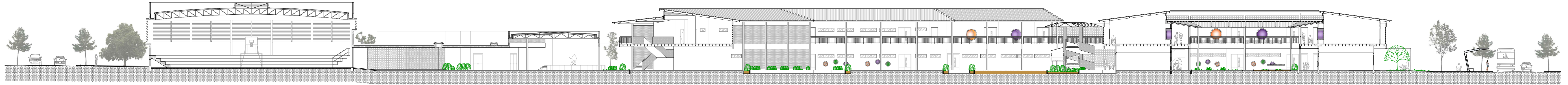
JANELAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
J1	3,00	1,50	0,70	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J2	3,00	1,50	1,05	correr	PVC e vidro c/ veneziana na cor branca Linha América Claris
J3	0,50	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J4	1,00	0,60	1,60	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J5	2,00	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J6	2,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J7	2,40	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J8	1,60	0,50	1,80	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J9	1,60	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J10	1,60	0,50	1,70	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J11	1,00	0,60	1,95	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J12	1,55	0,70	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J13	1,50	1,50	1,05	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 2 módulos horizontais Linha América Claris
J14	0,50	1,20	1,35	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 1 módulo Linha América Claris
J15	0,70	2,40	0,90	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos verticais Linha América Claris
J16	1,60	0,60	1,45	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 3 módulos horizontais Linha América Claris
J17	2,40	0,40	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J18	2,40	0,60	3,75	maxim-ar	PVC e vidro na cor branca 4 módulos horizontais Linha América Claris
J19	7,20	2,00	0,90	correr	PVC e vidro na cor branca 6 folhas Linha Europa Claris
J20	0,60	0,60	0,60	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido
J21	0,60	0,60	0,90	fixo	Janela redonda de PVC e vidro colorido

VISORES ACÚSTICOS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
V1	1,55	0,70	0,90	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V2	1,60	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado
V3	2,55	1,25	1,20	fixo	Visor acústico em perfil de alumínio anodizado e vidro duplo temperado

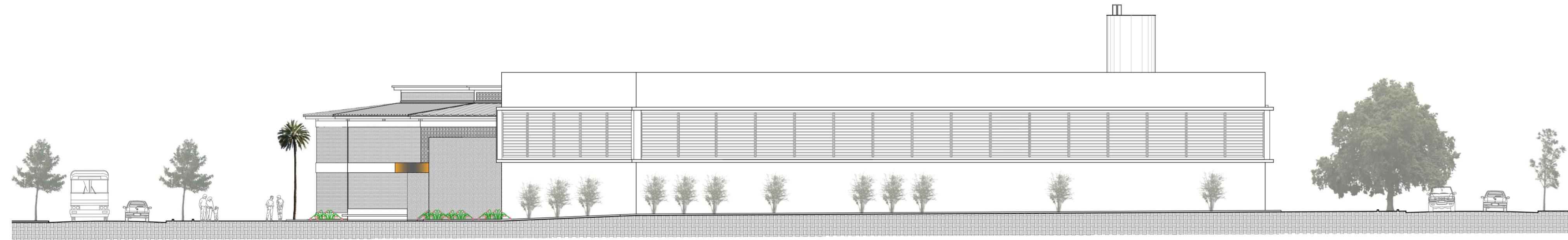
DIVISÓRIA					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES
D1	variável	3,05	-	-	Panel Wall Eternit 55mm

PORTAS					
NÚMERO	LARGURA	ALTURA	ABERTURA	ESPECIFICAÇÕES	
P1	8,80	3,10	correr	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P2	4,65	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P3	2,00	2,50	abrir	PVC e vidro 2 folhas na cor branca Linha América Claris	
P4	2,40	2,20	correr	PVC e vidro 4 folhas fechamento central cor branca Linha América Claris	
P5	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P6	1,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P7	0,80	2,20	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P8	0,90	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P9	0,80	2,30	abrir	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	
P10	4,20	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro 3 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P11	1,60	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P12	0,90	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P13	1,65	2,30	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P14	1,80	2,30	abrir	Acústica em madeira maciça e MDF com laminado melamínico e visor 2 folhas	
P15	0,80	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor cinza	
P16	3,70	3,35	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P17	1,55	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P18	2,45	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P19	7,95	3,10	correr	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P20	2,00	3,10	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 2 folhas	
P21	0,73	2,30	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P22	1,60	2,35	abrir	Portão em alumínio c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P23	5,90	3,10	abrir/pivotante	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca 3 folhas	
P24	5,33	3,10	abrir	Portão em alumínio 2 folhas c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P25	4,60	4,60	abrir	Portão em alumínio e vidro c/ acabamento em pintura epoxi na cor branca	
P26	1,80	2,30	correr	Madeira maciça de reflorestamento com MDF e laminado melamínico cor laranja	

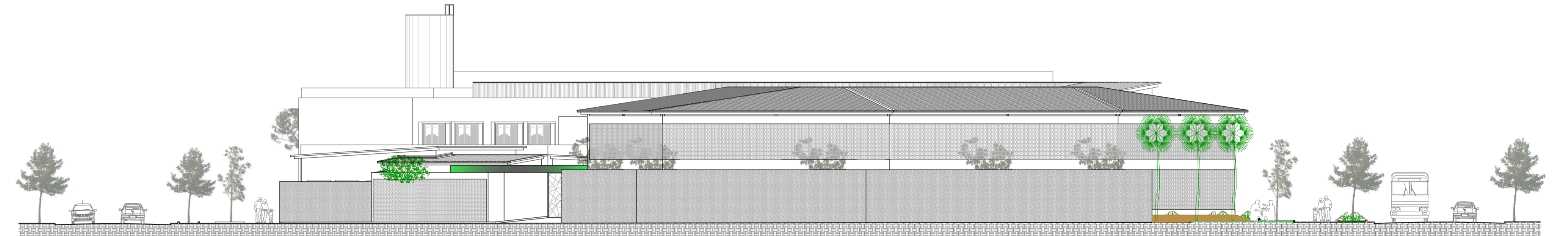




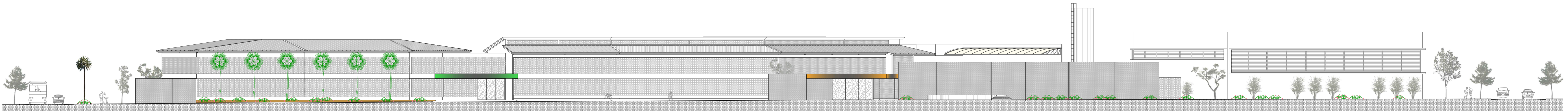
05 | CORTE_AA
ESCALA 1/200



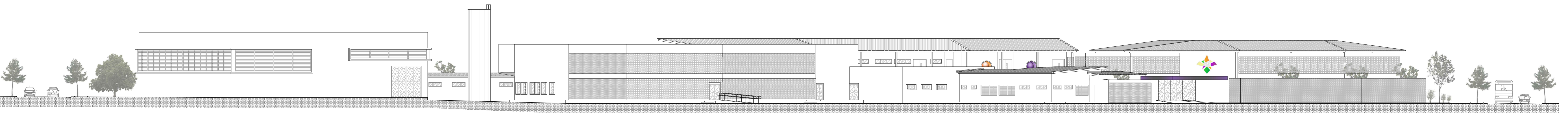
04 | FACHADA_OESTE
ESCALA 1/200



03 | FACHADA_LESTE
ESCALA 1/200



02 | FACHADA_NORTE
ESCALA 1/200



01 | FACHADA_SUL
ESCALA 1/200

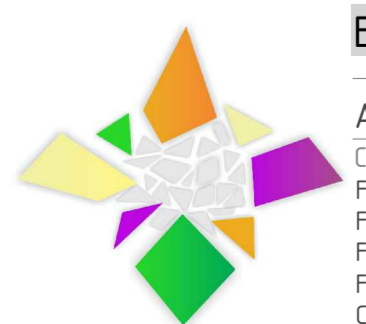
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

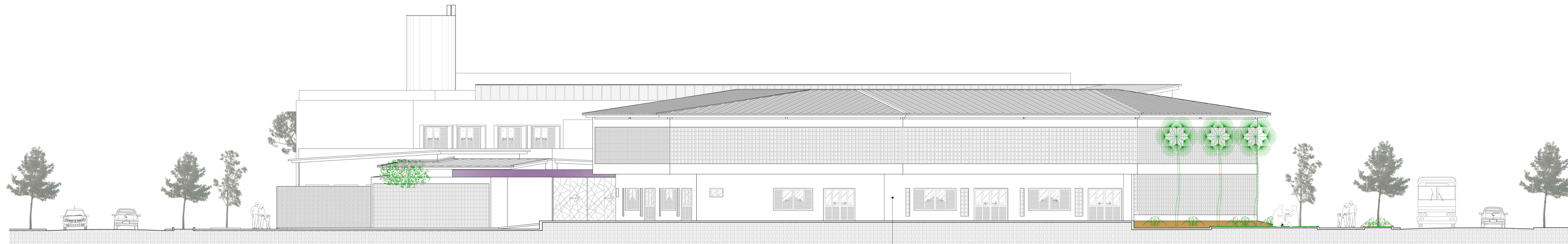
Trabalho Final de Graduação

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

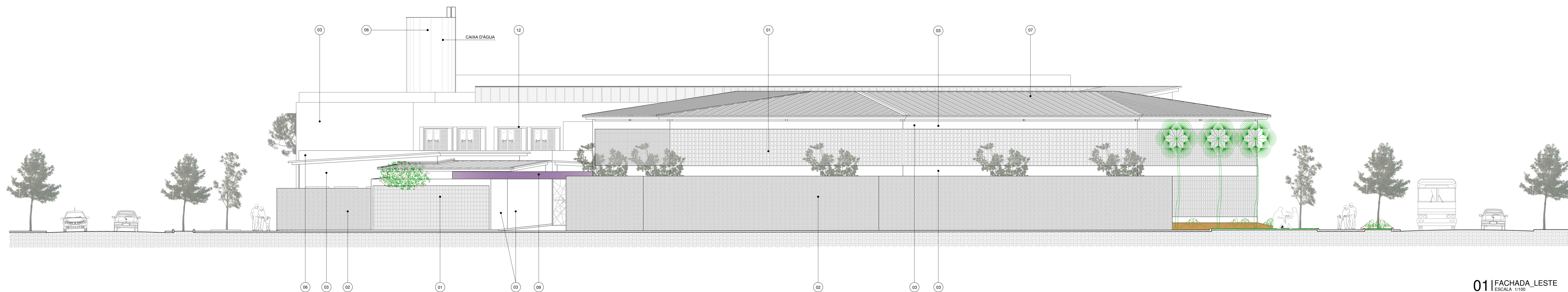
ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade	Orientadora: Zilza Santiago	Prancha
Conteúdo	Escala	Matrícula
Fachada Sul	1/200	0278153
Fachada Norte	1/200	Data
Fachada Leste	1/200	Julho, 2013.
Fachada Oeste	1/200	
Corte AA	1/200	





02 VISTA SALAS_AULA_FUND_I
ESCALA 1/100



01 FACHADA_LESTE
ESCALA 1/100

QUADRO DE MATERIAIS

NÚMERO	MATERIAL
01	COBOGÓ EM CONCRETO APARENTE
02	PASTILHAS DE MOSAICO COLORIDAS
03	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA CREME DE MILHO SUVINIL REF. G073
04	NICHOS REVESTIDOS C/ TINTA ACRÍLICA NAS CORES VERDE, ROXA E LARANJA
05	BRISE EM ALUZINC CURVO 288mm FIXO COM PINTURA POLIÉSTER NA COR BRANCA REFAX AS 288

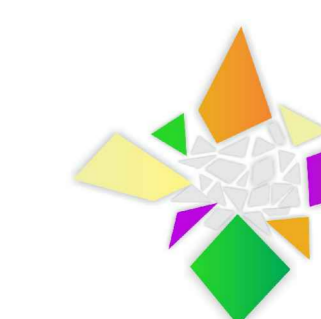
NÚMERO	MATERIAL
06	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA VERDE CATIVANTE (CAMURÇA) SUVINIL REF. S072
07	TELHA TERMOROF C/ NÚCLEO ISOLANTE EM PUR/PIR DÂNICA
08	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR LARANJA
09	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR ROXA
10	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR VERDE

NÚMERO	MATERIAL
11	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR BRANCA
12	MOLDURA C/ REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA NA COR SUÇO DE CENOURA SUVINIL REF. P261
13	PAINEL DECORATIVO SOBRE PAREDE REVESTIDA C/ TINTA ACRÍLICA BRANCA SUVINIL
14	POLICARBONATO BRANCO FOSCO
15	ESTRUTURA METÁLICA PINTADA NA COR BRANCA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

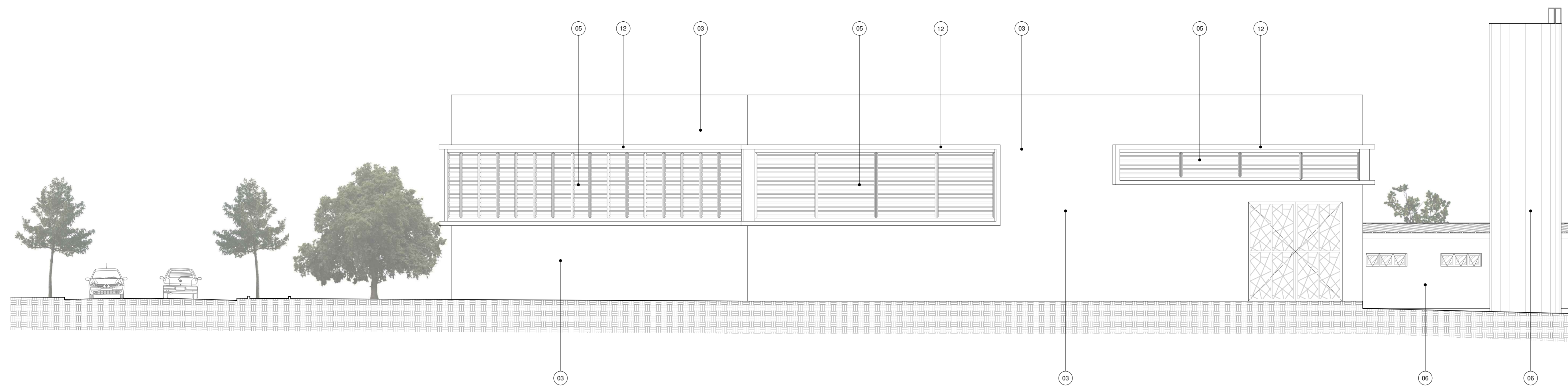
Trabalho Final de Graduação

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS



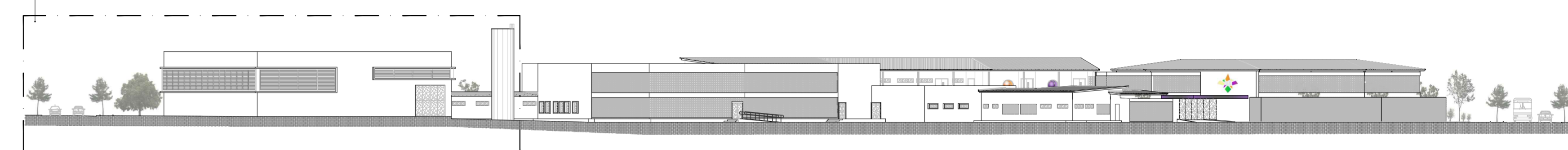
ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade	Orientadora: Zilsa Santiago
Conteúdo: Fachada Leste Salas de aula Fund. I	Matrícula: 0278153
Escala: 1/100	Prancha: 16
1/100	Data: Julho, 2013.
	23

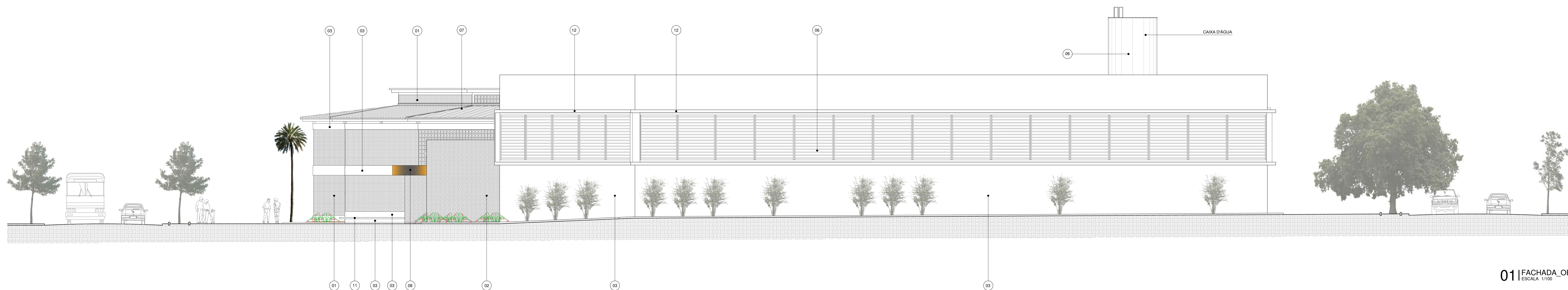


02 | FACHADA_SUL_SETOR_01
ESCALA 1/100

SETOR 01



ESCALA 1/500



01 | FACHADA_OESTE
ESCALA 1/100

QUADRO DE MATERIAIS

NÚMERO	MATERIAL
01	COBOGÓ EM CONCRETO APARENTE
02	PASTILHAS DE MOSAICO COLORIDAS
03	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA CREME DE MILHO SUVINIL REF. G073
04	NICHOS REVESTIDOS C/ TINTA ACRÍLICA NAS CORES VERDE, ROXA E LARANJA
05	BRISE EM ALUZINC CURVO 288mm FIXO COM PINTURA POLIÉSTER NA COR BRANCA REFAX AS 288

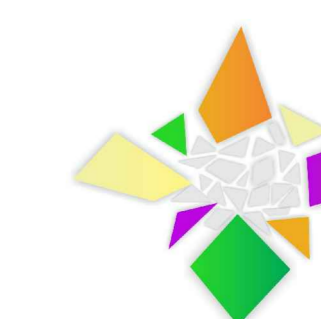
NÚMERO	MATERIAL
06	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA VERDE CATIVANTE (CAMURÇA) SUVINIL REF. S072
07	TELHA TERMOROOF C/ NÚCLEO ISOLANTE EM PUR/PIR DÂNICA
08	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR LARANJA
09	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR ROXA
10	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR VERDE

NÚMERO	MATERIAL
11	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR BRANCA
12	MOLDURA C/ REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA NA COR SUÇO DE CENOURA SUVINIL REF. P261
13	PAINEL DECORATIVO SOBRE PAREDE REVESTIDA C/ TINTA ACRÍLICA BRANCA SUVINIL
14	POLICARBONATO BRANCO FOSCO
15	ESTRUTURA METÁLICA PINTADA NA COR BRANCA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

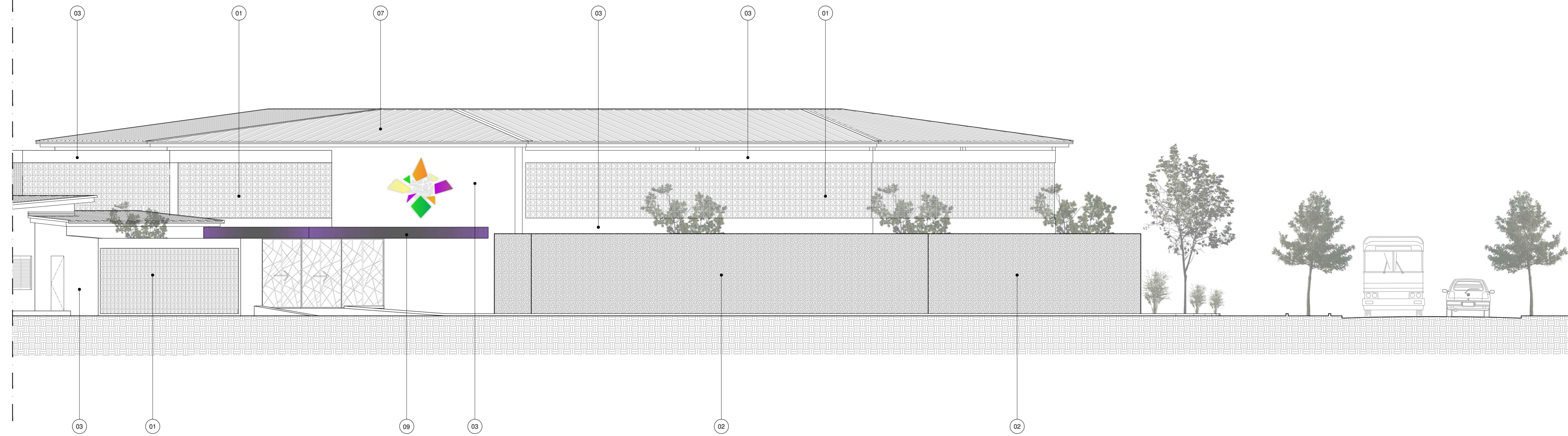
Trabalho Final de Graduação

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

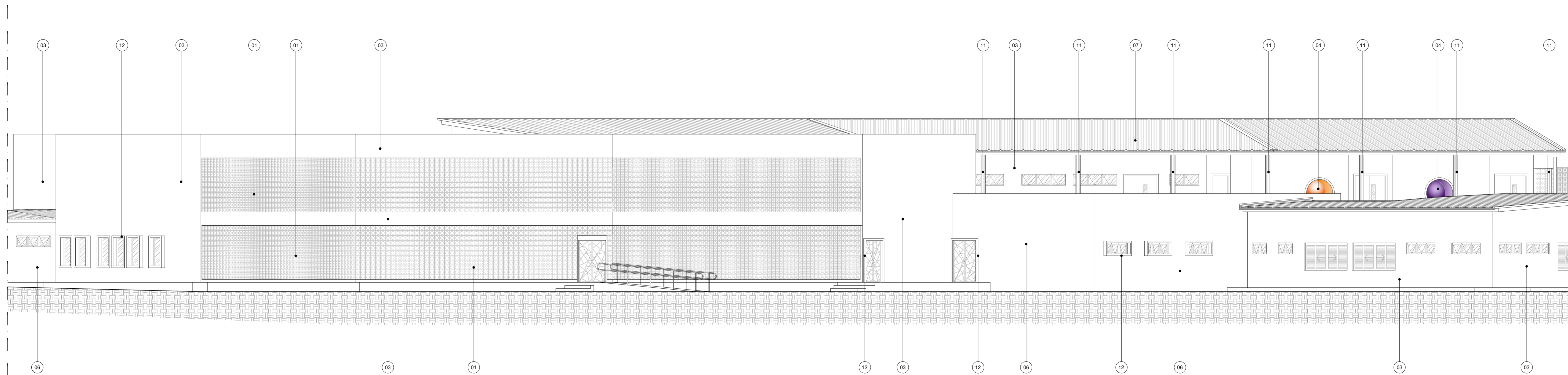


ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

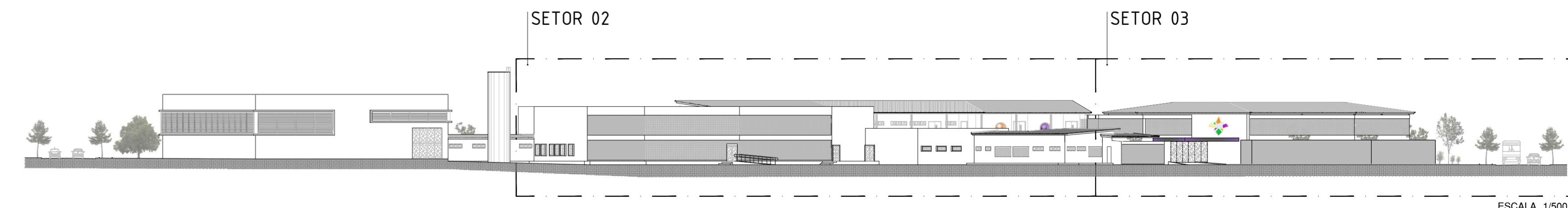
Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade	Orientadora: Zilsa Santiago
Conteúdo: Fachada Oeste	Matricula: 0278153
Fachada Sul Setor 01	Prancha: 17
	Data: Julho, 2013.
	23



02 | FACHADA_SUL_SETOR_03
ESCALA 1/100



01 | FACHADA_SUL_SETOR_02
ESCALA 1/500



QUADRO DE MATERIAIS

NÚMERO	MATERIAL
01	COBOGÓ EM CONCRETO APARENTE
02	PASTILHAS DE MOSAICO COLORIDAS
03	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA CREME DE MILHO SUVINIL REF. G073
04	NICHOS REVESTIDOS C/ TINTA ACRÍLICA NAS CORES VERDE, ROXA E LARANJA
05	BRISE EM ALUZINC CURVO 288mm FIXO COM PINTURA POLIÉSTER NA COR BRANCA REFAX AS 288

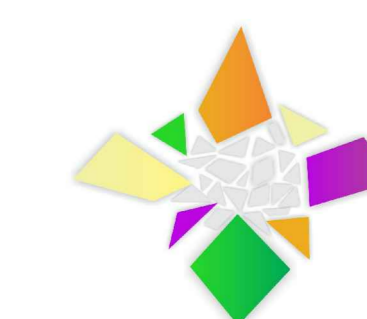
NÚMERO	MATERIAL
06	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA VERDE CATIVANTE (CAMURÇA) SUVINIL REF. S072
07	TELHA TERMOROOF C/ NÚCLEO ISOLANTE EM PUR/PIR DÂNICA
08	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR LARANJA
09	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR ROXA
10	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR VERDE

NÚMERO	MATERIAL
11	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR BRANCA
12	MOLDURA C/ REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA NA COR SUÇO DE CENOURA SUVINIL REF. P261
13	PAINEL DECORATIVO SOBRE PAREDE REVESTIDA C/ TINTA ACRÍLICA BRANCA SUVINIL
14	POLICARBONATO BRANCO FOSCO
15	ESTRUTURA METÁLICA PINTADA NA COR BRANCA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

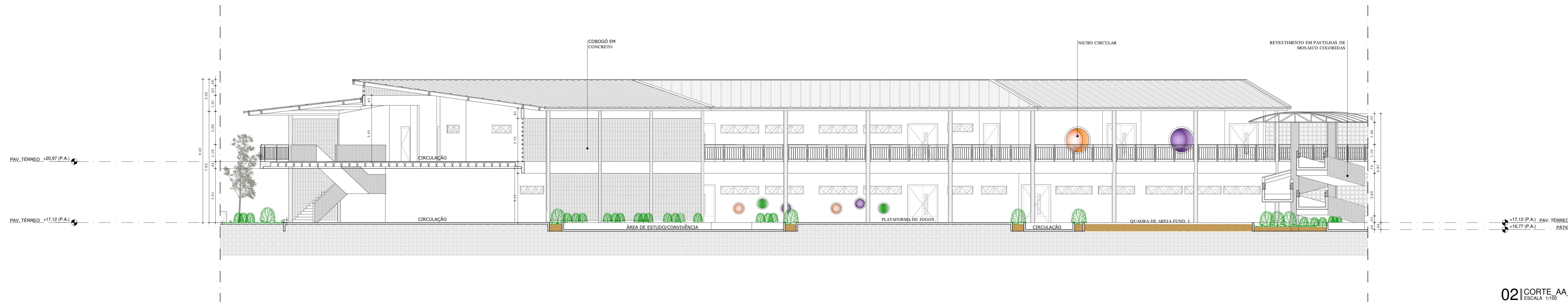
Trabalho Final de Graduação

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

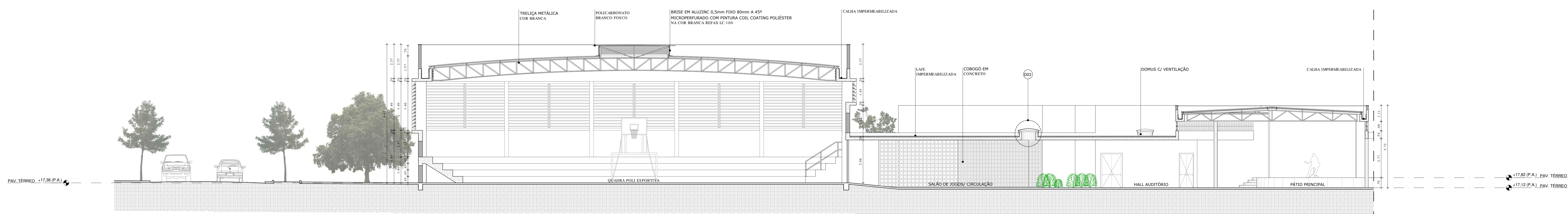


ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

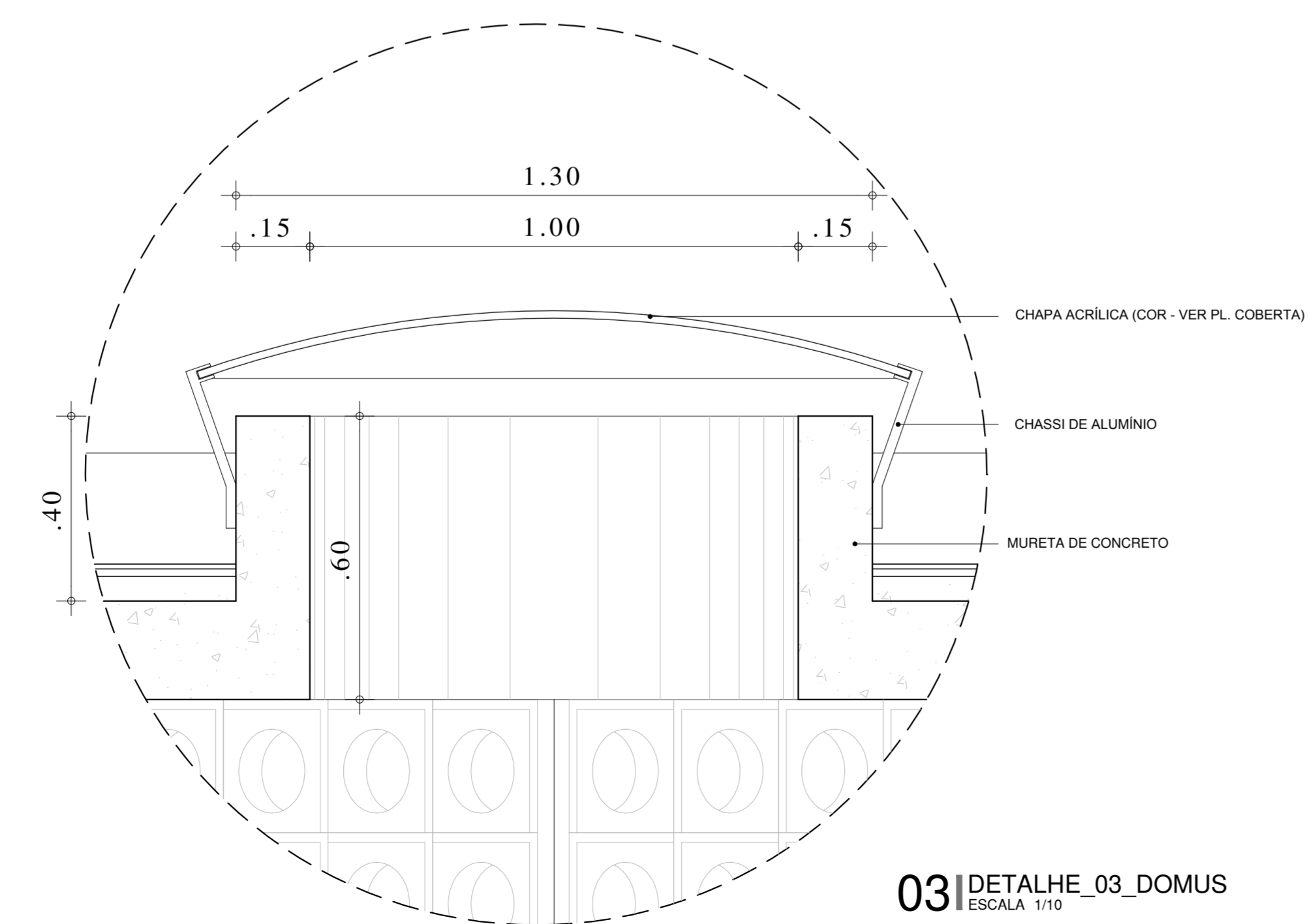
Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade	Orientadora: Zilza Santiago
Conteúdo: Fachada Sul Setor 02	Matrícula: 0278153
Fachada Sul Setor 03	Data: Julho, 2013.
Escala: 1/100	Prancha: 18
	23



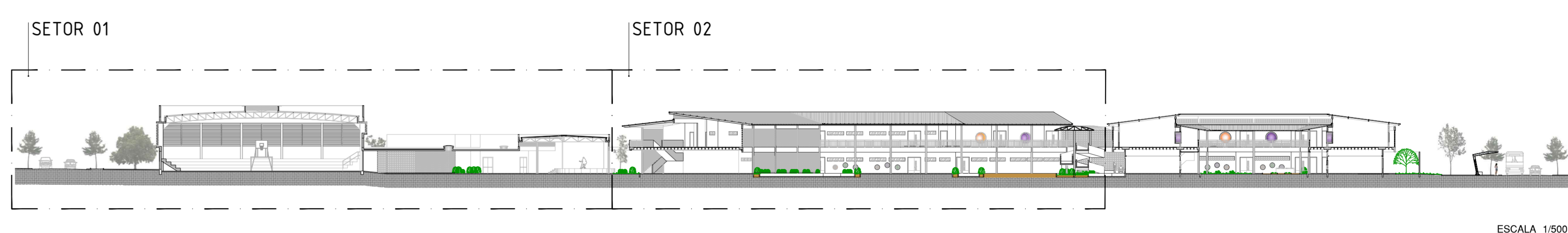
02 | CORTE_AA_SETOR_02
ESCALA 1/100



01 | CORTE_AA_SETOR_01
ESCALA 1/100



03 | DETALHE_03_DOMUS
ESCALA 1/10

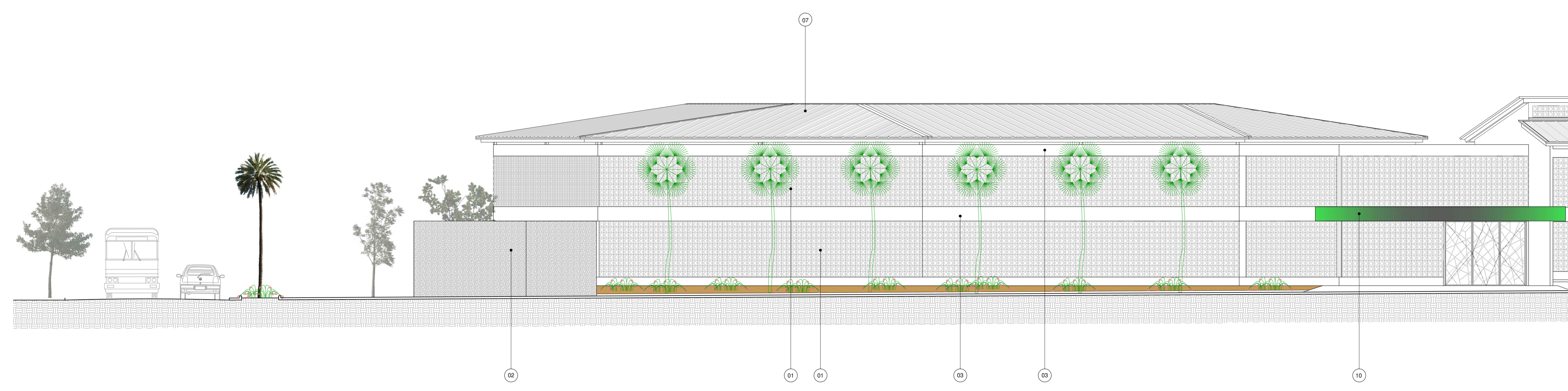


ESCALA 1/500

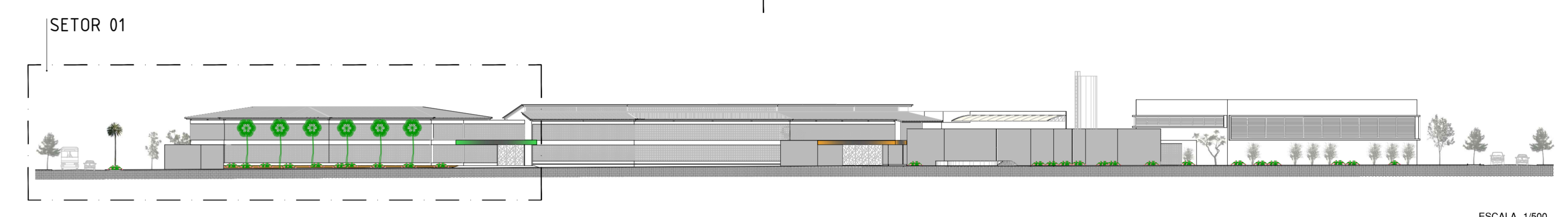
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho Final de Graduação
 ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

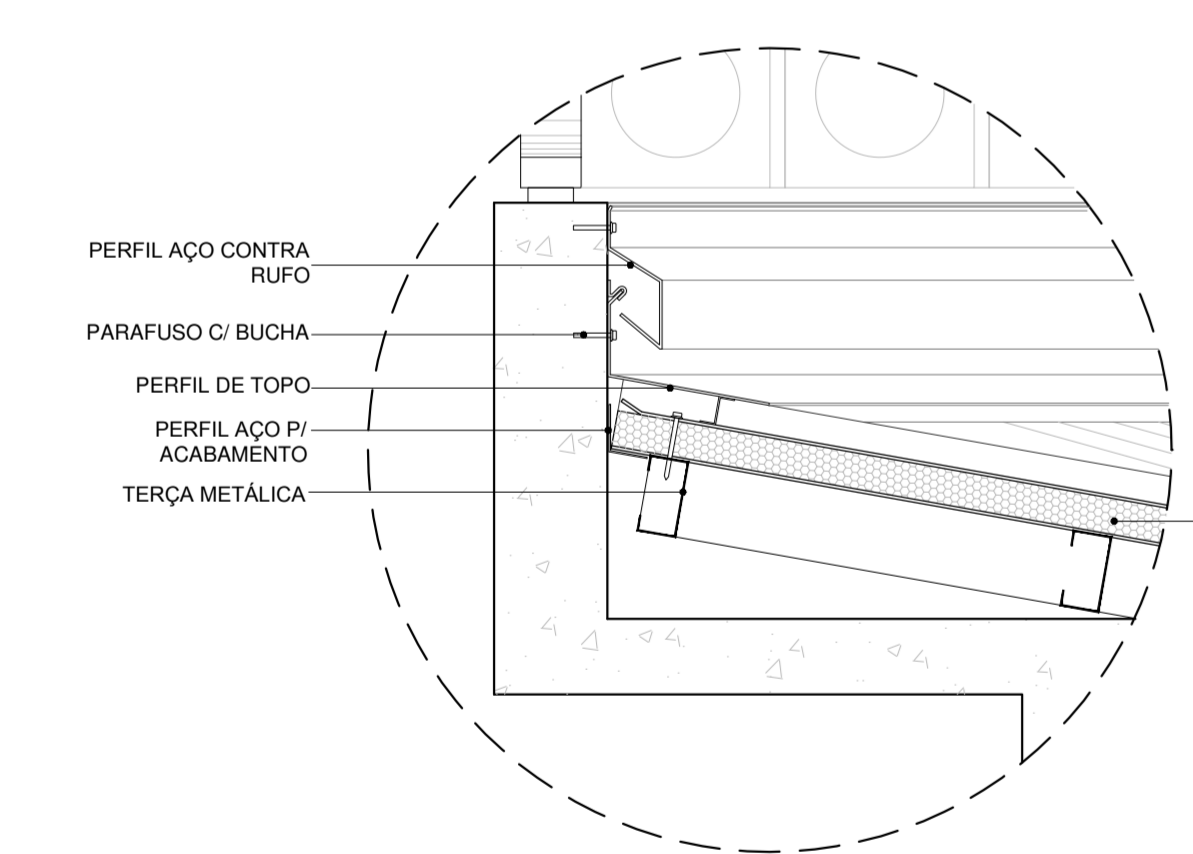
Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade	Orientadora: Zilza Santiago
Conteúdo: Corte AA Setor 01	Escala: 1/100
Corte AA Setor 02	Matrícula: 0278153
Detalhe 03	Data: Julho, 2013.
	Prancha: 19
	23



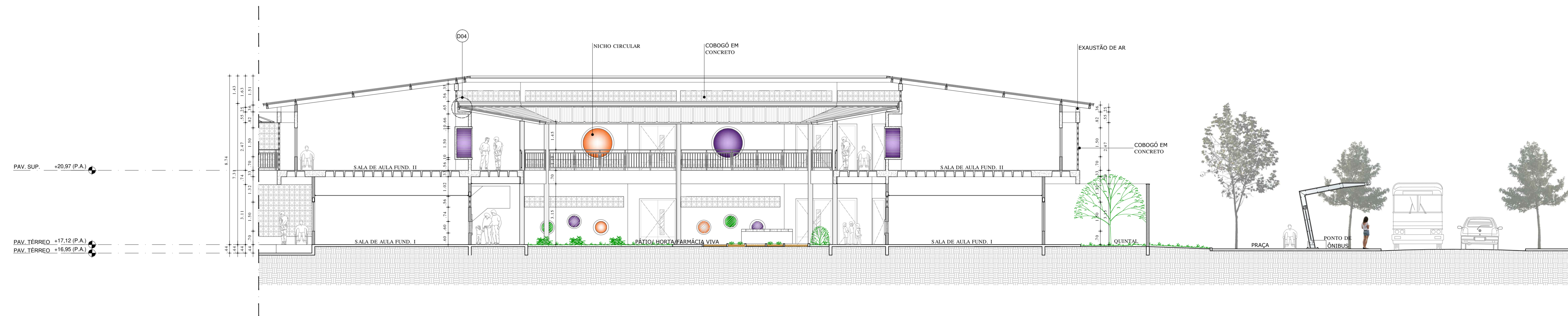
02 | FACHADA_LESTE_SETOR_01
ESCALA 1/100



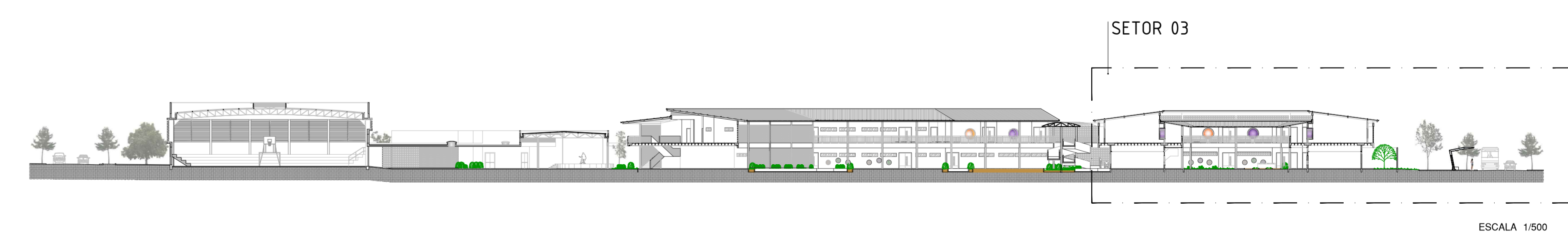
ESCALA 1/500



03 | DETALHE_04_RUFO
ESCALA 1/10



01 | CORTE_AA_SETOR_03
ESCALA 1/100



ESCALA 1/500

QUADRO DE MATERIAIS

NÚMERO	MATERIAL	NÚMERO	MATERIAL	NÚMERO	MATERIAL
01	COBOGÔ EM CONCRETO APARENTE	06	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA VERDE CATIVANTE (CAMURÇA) SUVINIL REF. S072	11	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR BRANCA
02	PASTILHAS DE MOSAICO COLORIDAS	07	TELHA TERMOROOF C/ NÚCLEO ISOLANTE EM PUR/PIR DÂNICA	12	MOLDURA C/ REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA NA COR SUÇO DE CENOURA SUVINIL REF. P261
03	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA CRÊME DE MILHO SUVINIL REF. G073	08	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR LARANJA	13	PAINEL DECORATIVO SOBRE PAREDE REVESTIDA C/ TINTA ACRÍLICA BRANCA SUVINIL
04	NICHOS REVESTIDOS C/ TINTA ACRÍLICA NAS CORES VERDE, ROXA E LARANJA	09	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR ROXA	14	POLICARBONATO BRANCO FOSCO
05	BRISE EM ALUZINC CURVO 288mm FIXO COM PINTURA POLIÉSTER NA COR BRANCA REFAX AS 288	10	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR VERDE	15	ESTRUTURA METÁLICA PINTADA NA COR BRANCA

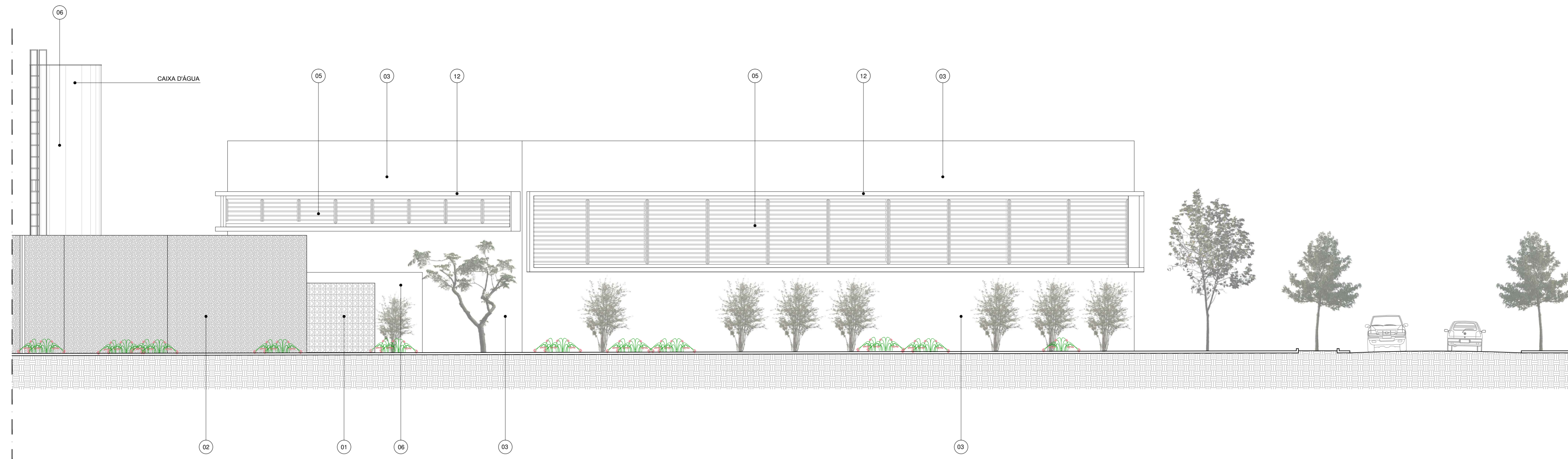
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho Final de Graduação
 ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

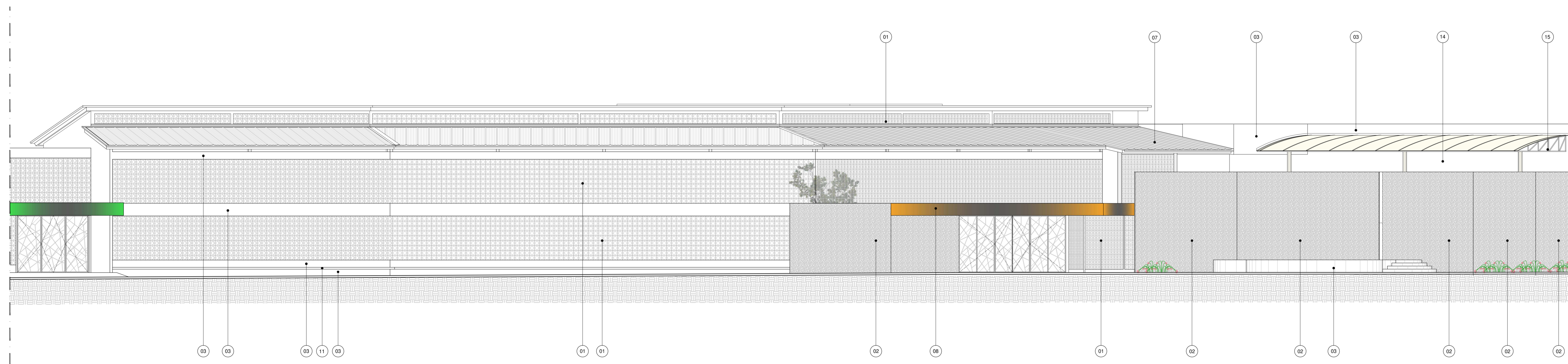
Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade | Orientadora: Zilsa Santiago

Conteúdo: Corte AA Setor 03 | Escala: 1/100 | Matrícula: 0278153 | Prancha: 20

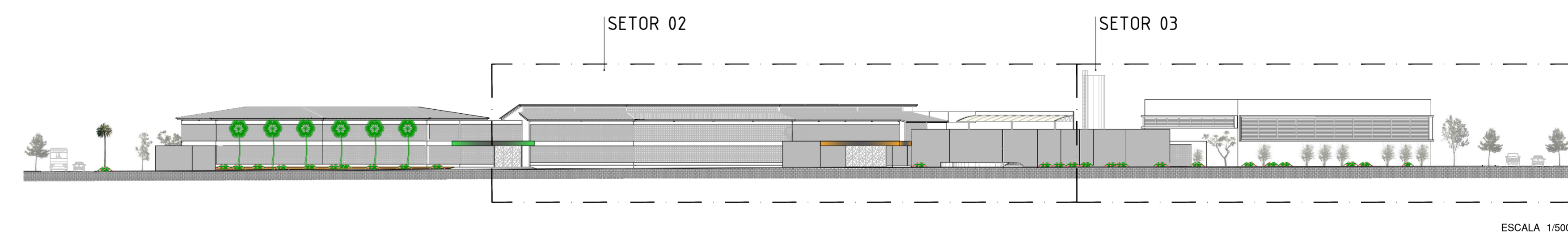
Fachada Leste Setor 01 | Escala: 1/100 | Data: Julho, 2013 | Detalhe 04 | Prancha: 23



02 | FACHADA_LESTE_SETOR_03
ESCALA 1/100



01 | FACHADA_LESTE_SETOR_02
ESCALA 1/100



ESCALA 1/500

QUADRO DE MATERIAIS

NÚMERO	MATERIAL
01	COBOGÓ EM CONCRETO APARENTE
02	PASTILHAS DE MOSAICO COLORIDAS
03	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA CREME DE MILHO SUVINIL REF. G073
04	NICHOS REVESTIDOS C/ TINTA ACRÍLICA NAS CORES VERDE, ROXA E LARANJA
05	BRISE EM ALUZINC CURVO 288mm FIXO COM PINTURA POLIÉSTER NA COR BRANCA REFAX AS 288

NÚMERO	MATERIAL
06	REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA VERDE CATIVANTE (CAMURÇA) SUVINIL REF. S072
07	TELHA TERMOROOF C/ NÚCLEO ISOLANTE EM PUR/PIR DÂNICA
08	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR LARANJA
09	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR ROXA
10	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR VERDE

NÚMERO	MATERIAL
11	PASTILHAS DE MOSAICO NA COR BRANCA
12	MOLDURA C/ REVESTIMENTO EM TINTA ACRÍLICA NA COR SUÇO DE CENOURA SUVINIL REF. P261
13	PAINEL DECORATIVO SOBRE PAREDE REVESTIDA C/ TINTA ACRÍLICA BRANCA SUVINIL
14	POLICARBONATO BRANCO FOSCO
15	ESTRUTURA METÁLICA PINTADA NA COR BRANCA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ/CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

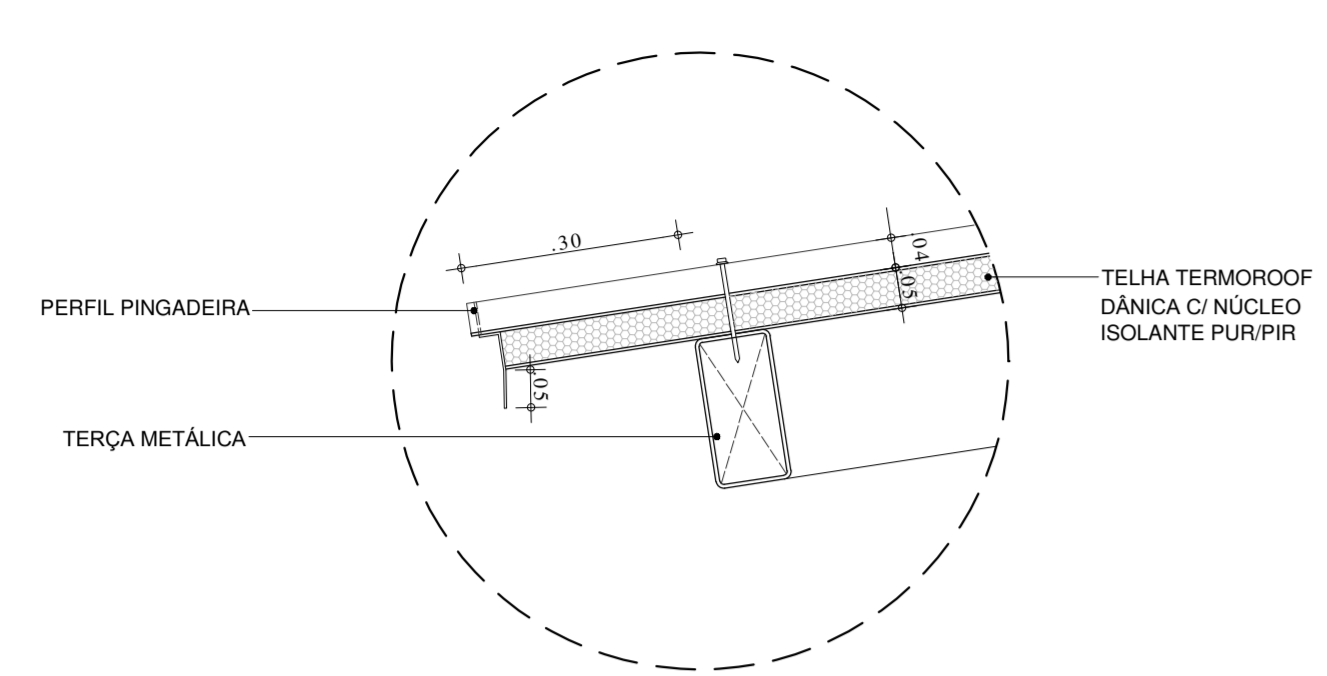
Trabalho Final de Graduação

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ROSA DOS VENTOS

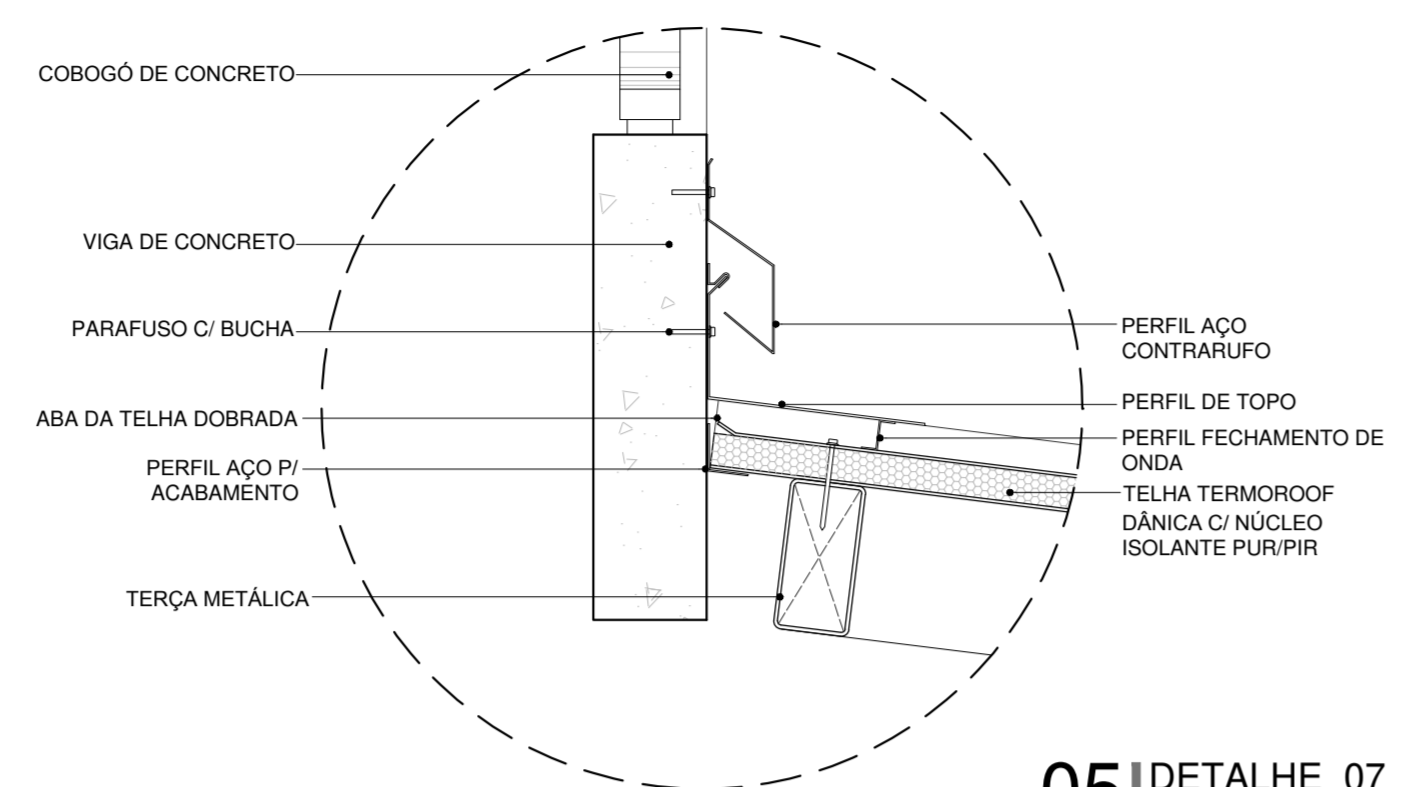
ESCOLA ROSA DOS VENTOS (Papicu, Fortaleza, CE)

Aluna: Karoline Cordeiro de Andrade | Orientadora: Zilsa Santiago

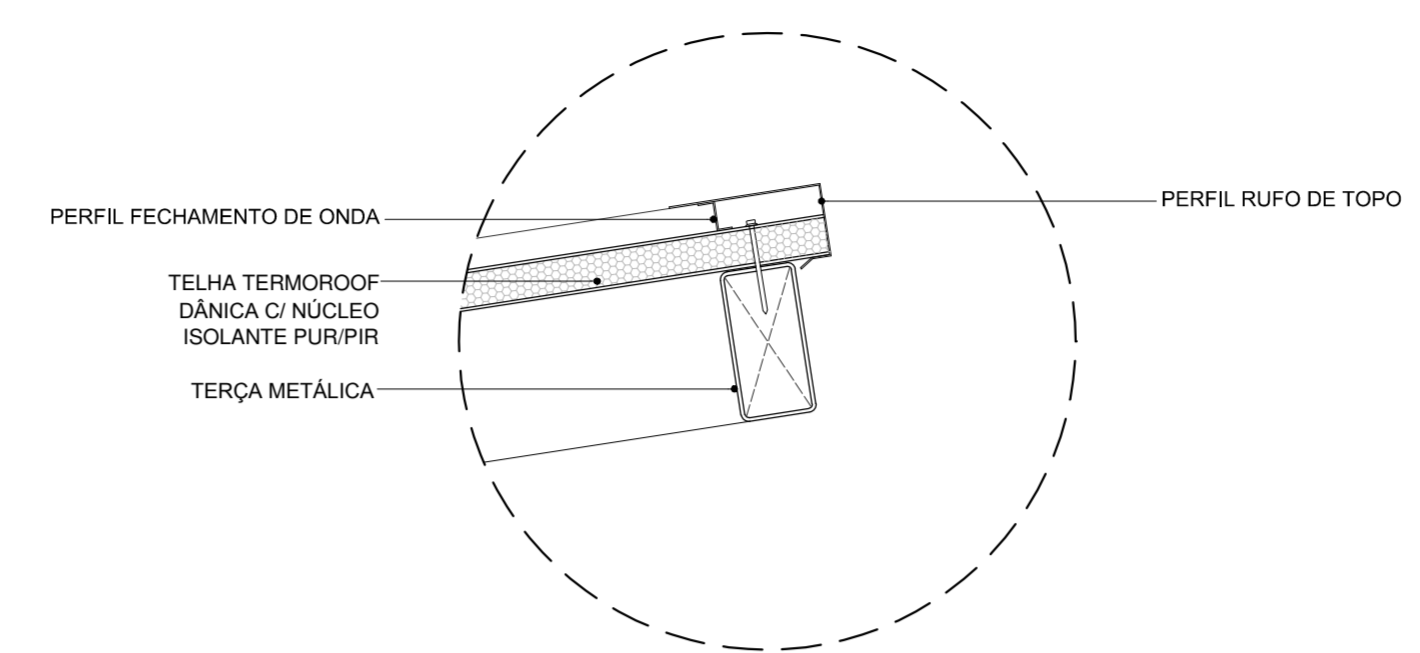
Conteúdo	Escala	Matrícula	Prancha
Fachada Leste Setor 02	1/100	0278153	21
Fachada Leste Setor 03	1/100		23
		Data	
		Julho, 2013.	



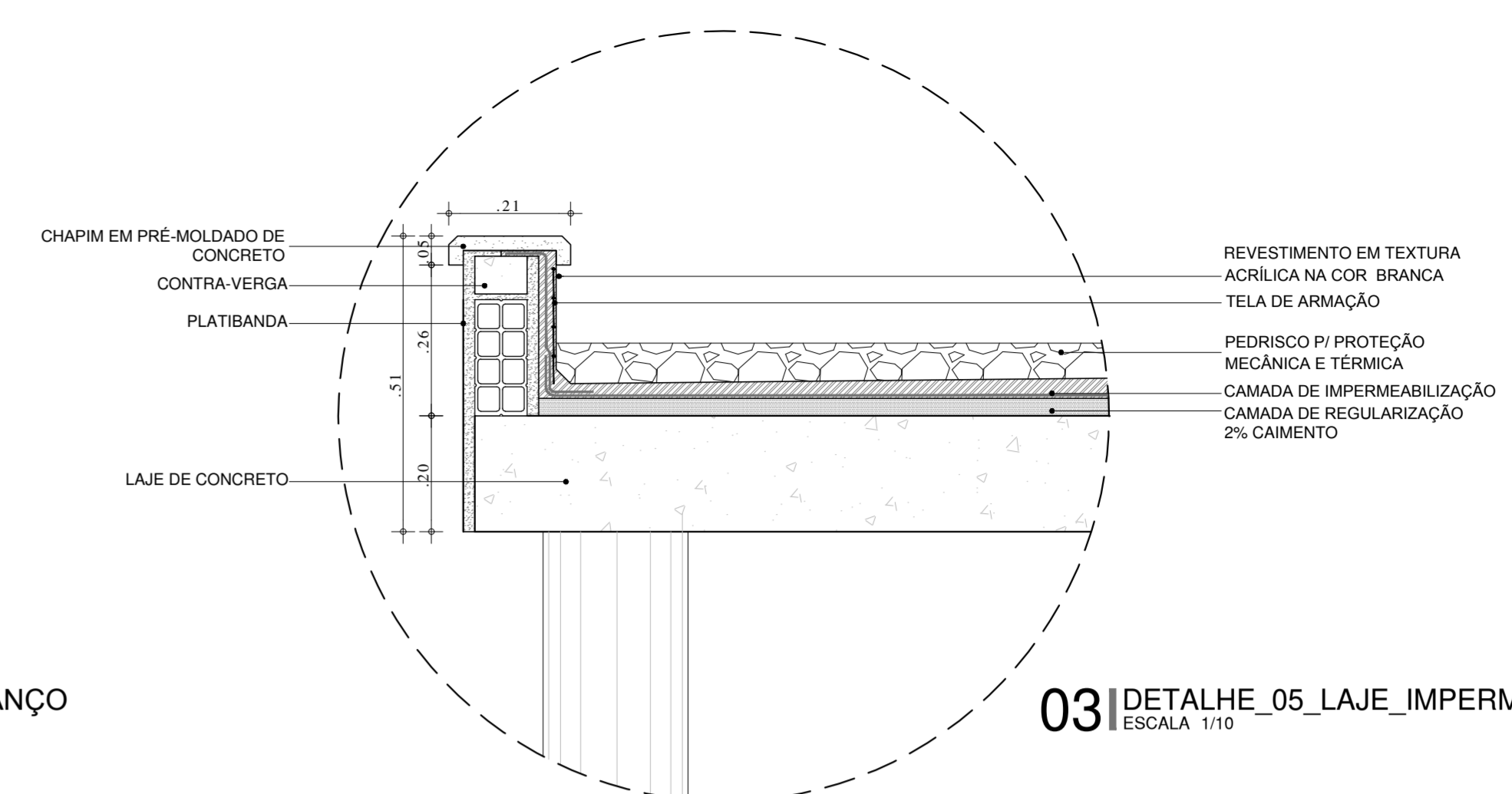
06 | DETALHE_08_PINGADEIRA
ESCALA 1:10



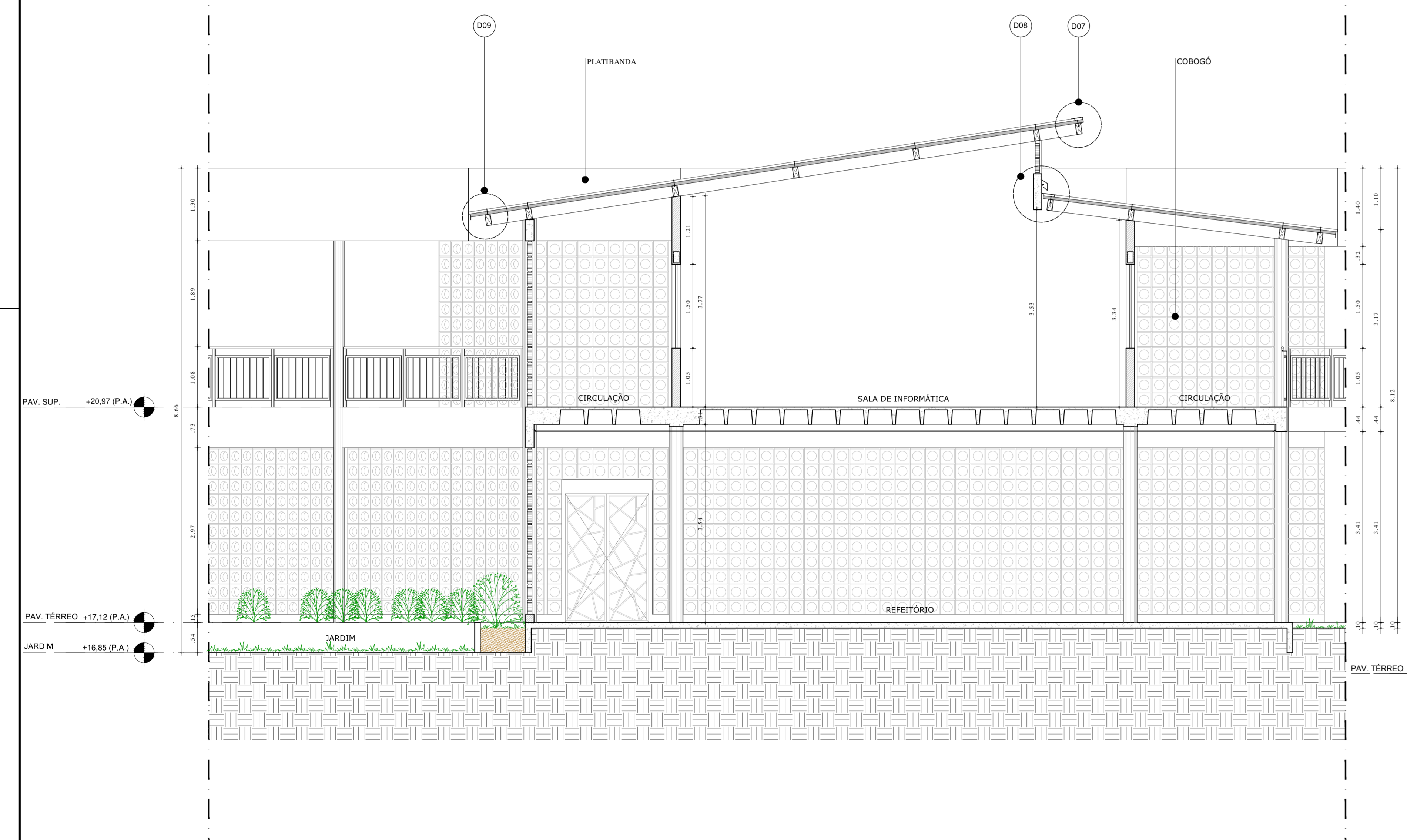
05 | DETALHE_07_RUFO_TOPO_ALVENARIA
ESCALA 1:10



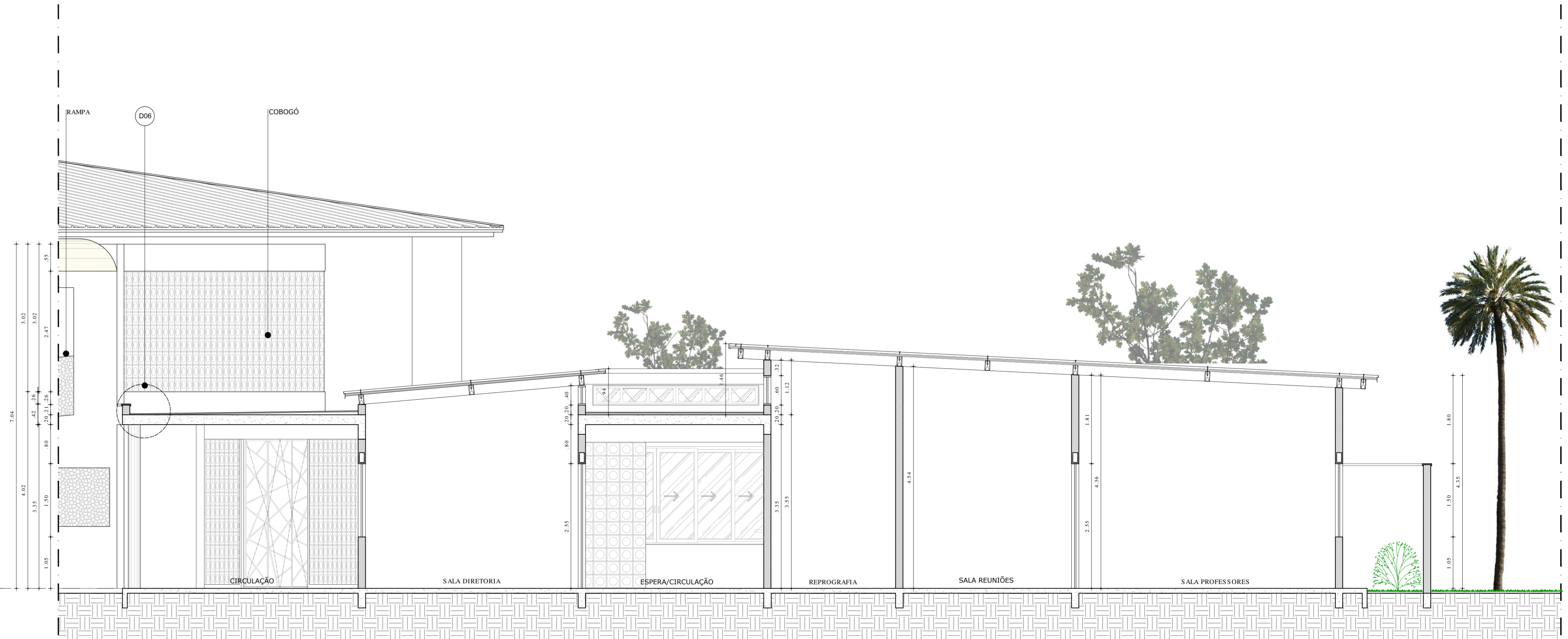
04 | DETALHE_06_RUFO_DE_TOPO_BALANÇO
ESCALA 1:10



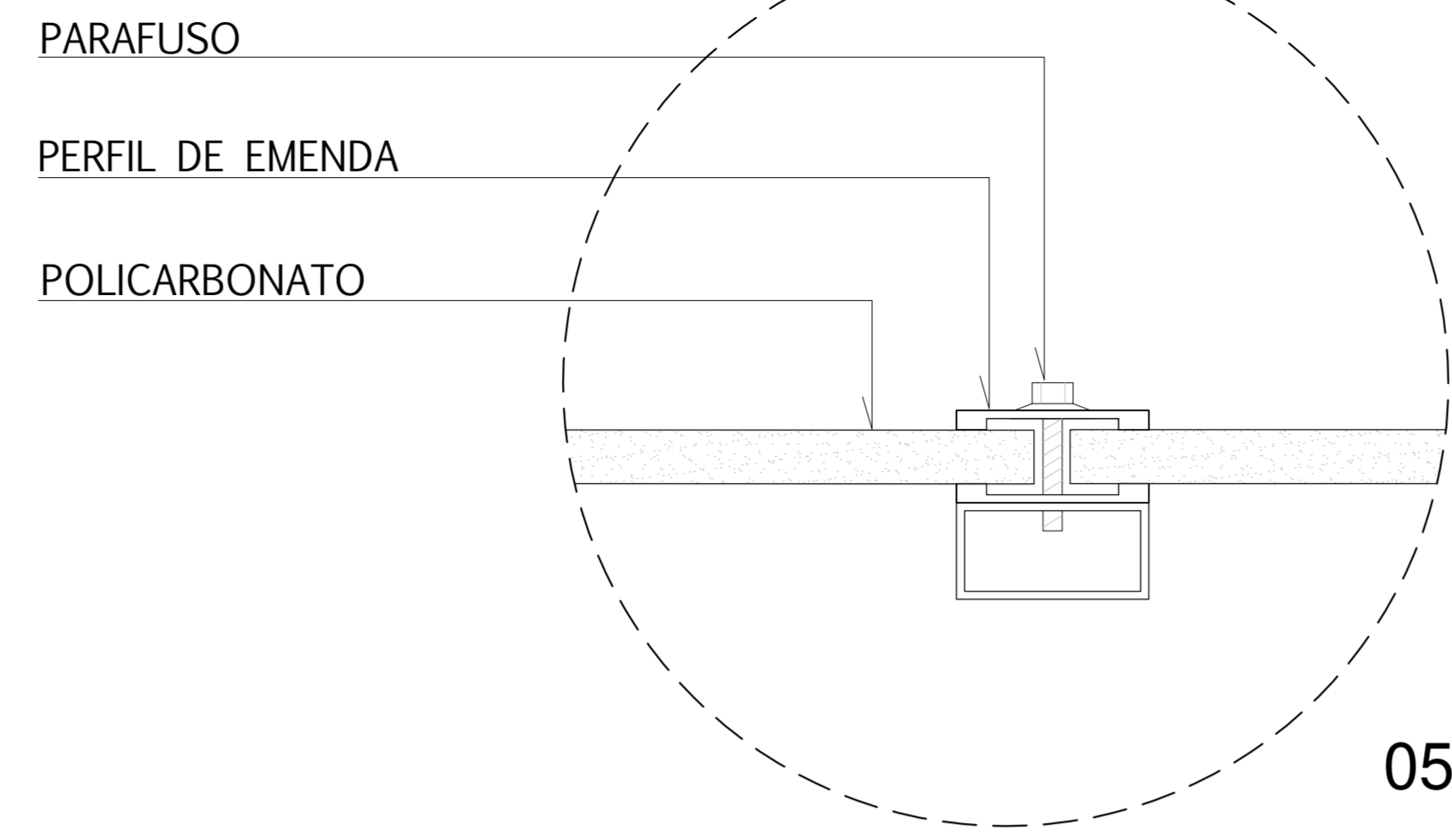
03 | DETALHE_05_LAJE_IMPERMEABILIZADA
ESCALA 1:10



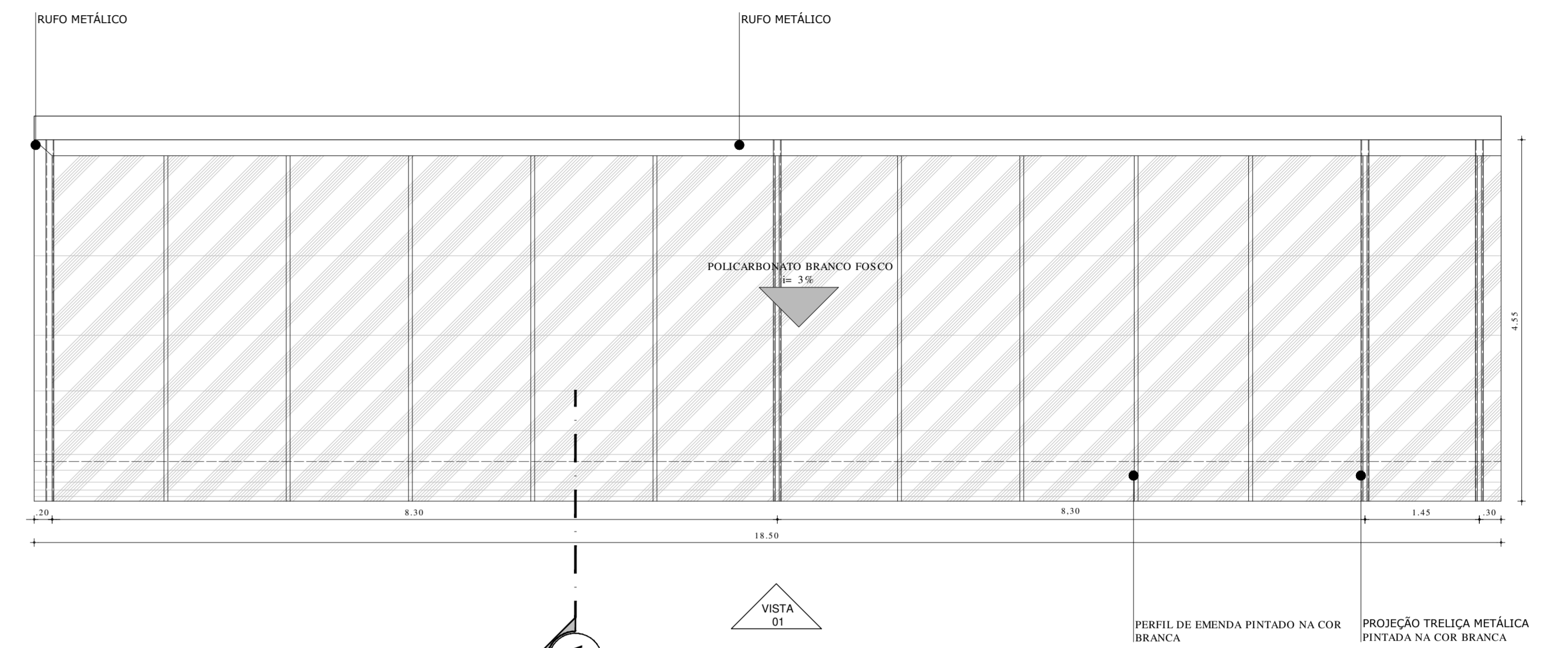
02 | CORTE_EE
ESCALA 1:50



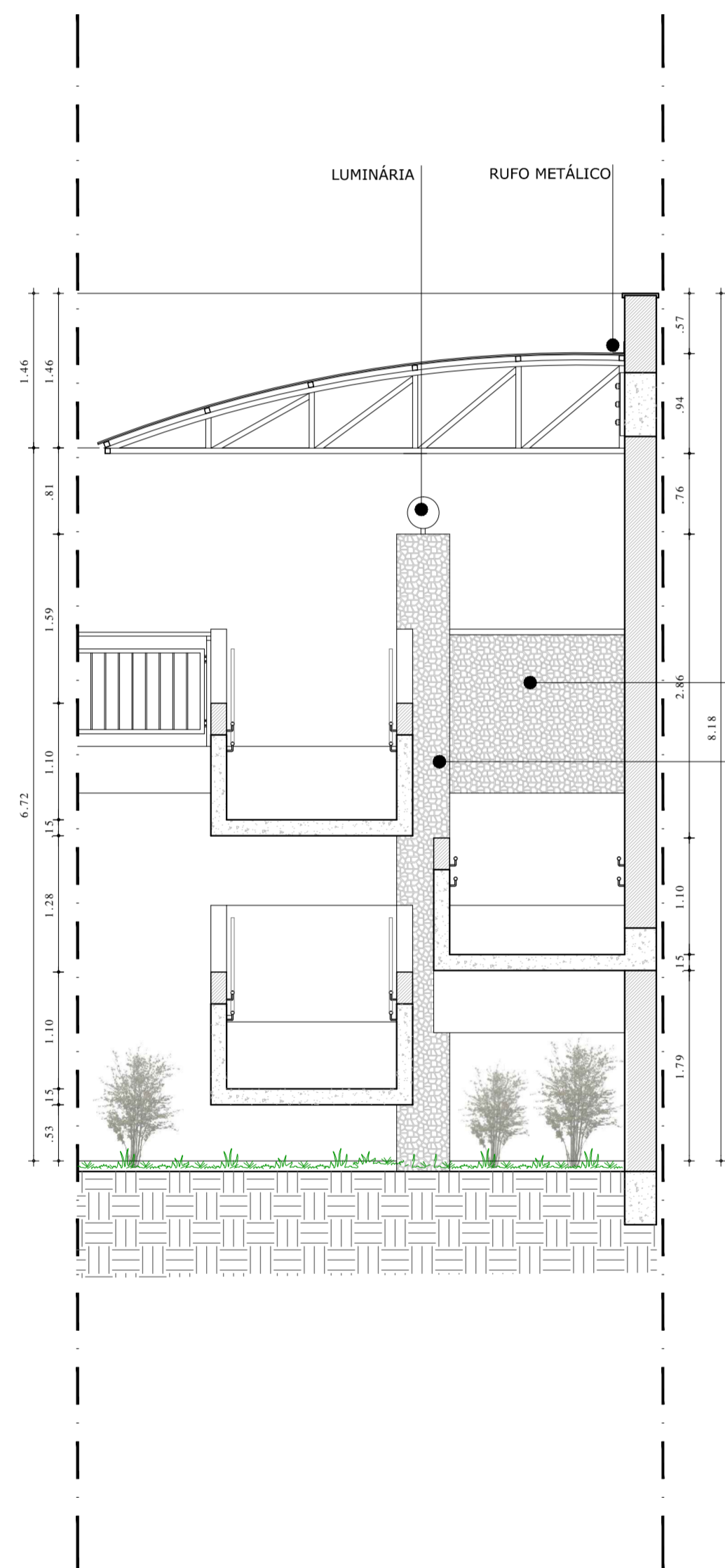
01 | CORTE_FF
ESCALA 1:50



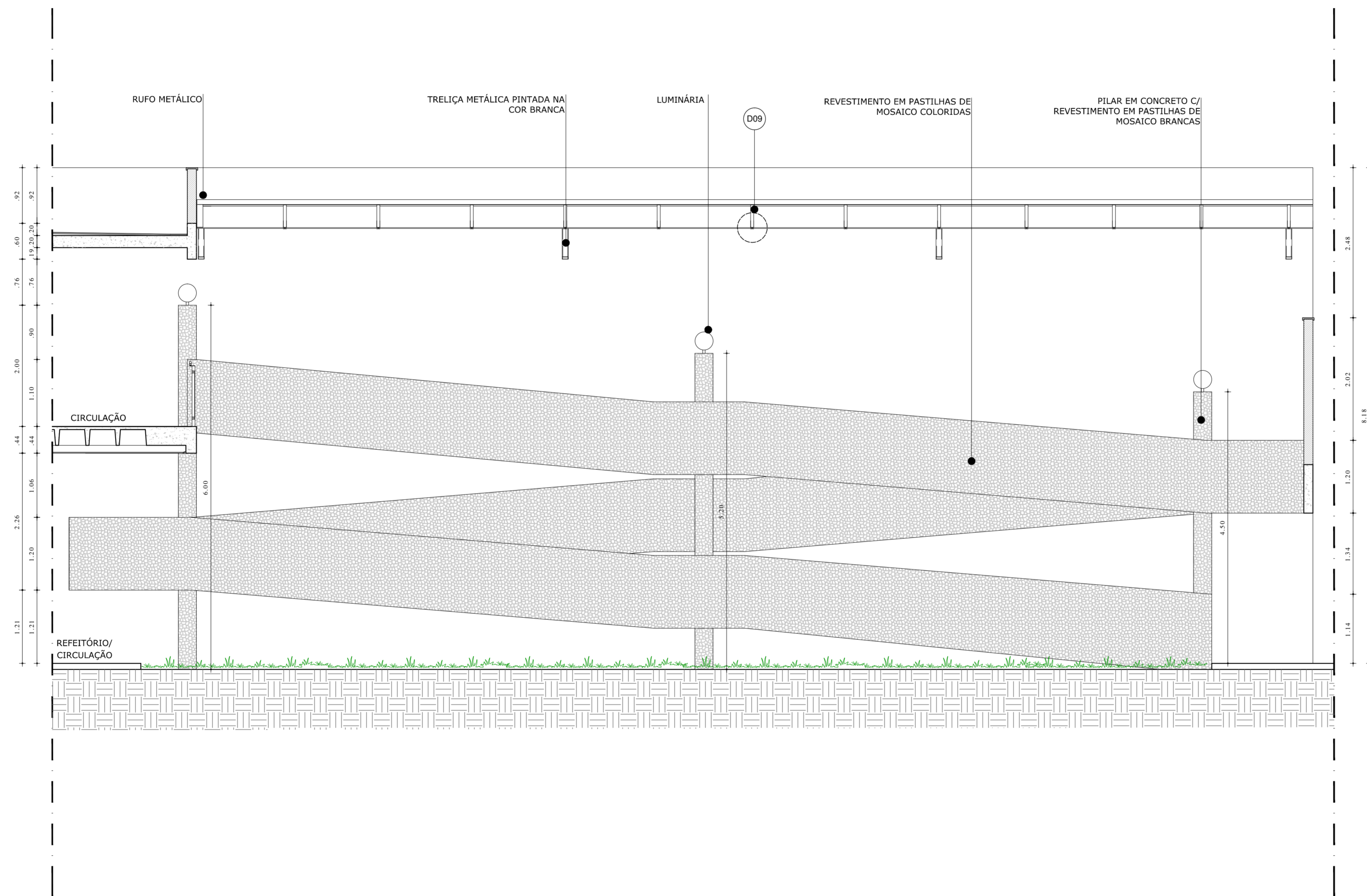
05 | DETALHE_09
ESCALA 1/10



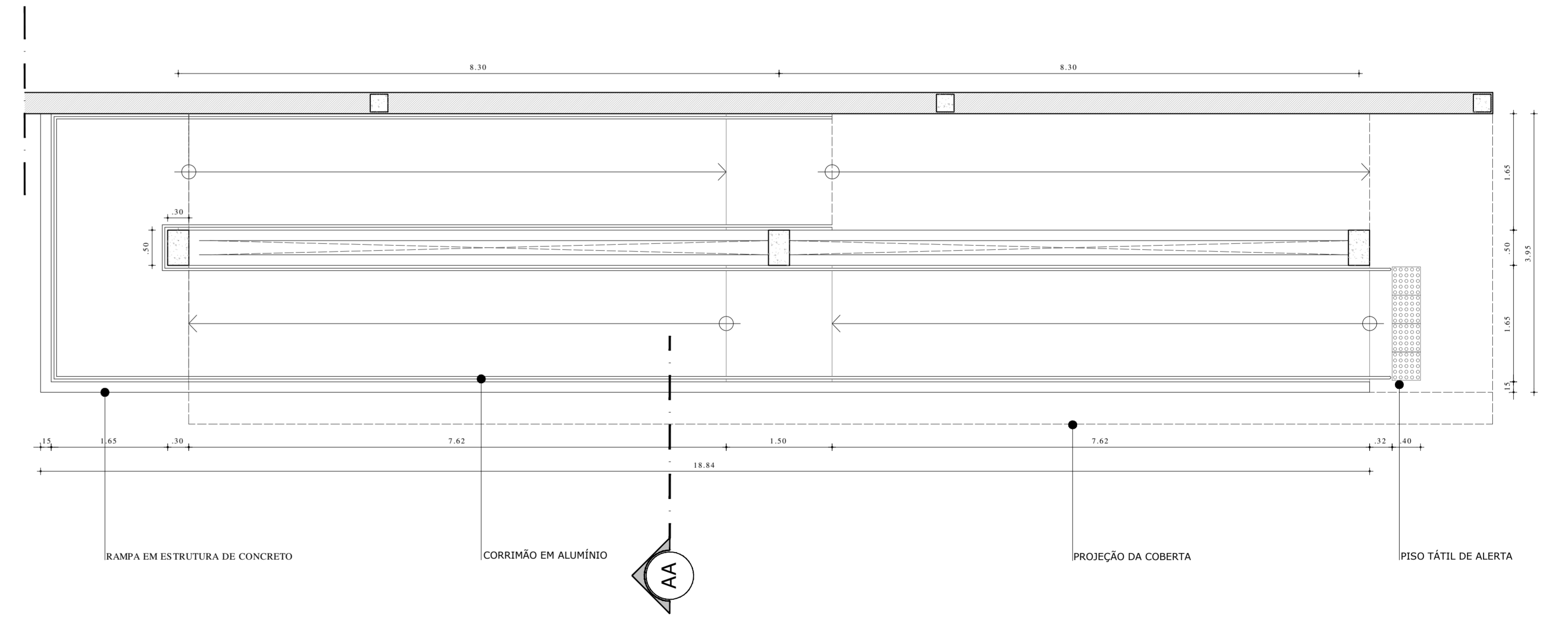
02 | PLANTA_COBERTA_RAMPA
ESCALA 1/50



04 | CORTE_AA_RAMPA
ESCALA 1/50



03 | VISTA_01_RAMPA
ESCALA 1/50



01 | PLANTA_RAMPA
ESCALA 1/50