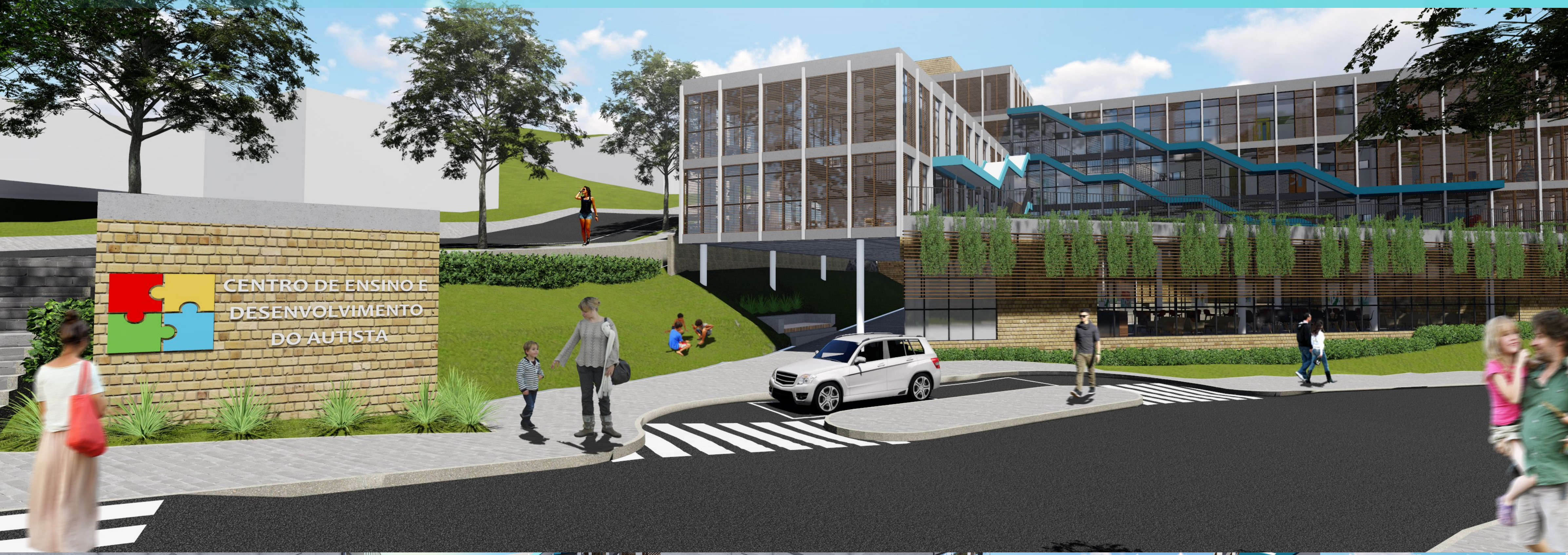
CENTRO DE ENSINO E DESENVOLVIMENTO DO AUTISTA EM BRUSQUE-SC

MANOELA LOUISE FISCHER
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2016.2
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADORA THÊMIS FAGUNDES


CENTRO DE ENSINO E DESENVOLVIMENTO DO AUTISTA

Entrada do Centro e jardim sensorial

Pátio interno

Café + área de exposições

Terraço

Vista fachada norte + área verde

MOTIVAÇÃO

Eu convivo com o autismo diariamente, minha irmã Ana Júlia de 16 anos é autista. As dificuldades de interação social, comunicação e aprendizado dela sempre preocuparam a minha família, por isso, desde cedo meus pais buscaram vários tipos de profissionais que a ajudassem no seu desenvolvimento cognitivo, comportamental, de habilidades de vida diária, e outras áreas que precisavam ser trabalhadas. Além dessas atividades, minha irmã sempre frequentou escola regular, o que é fundamental para desenvolver a integração social. Porém, a estrutura física e o método pedagógico das escolas tradicionais dificultam a inclusão de crianças com o Transtorno do Espectro do Autismo. Elas se distraem ou ficam agitadas facilmente em ambientes com muitos estímulos como: barulhos, excesso cores e informações nas paredes das salas de aula, entre outros, além das dificuldades de comunicação e aprendizado.

Além da importância de frequentarem escolas regulares, crianças com autismo devem desde cedo ter auxílio de uma equipe de profissionais especializados que, por meio de intervenções psico-educacionais, estimulem as habilidades necessárias para que elas possam ter, dentro de suas limitações, uma vida normal e mais independente. Estes serviços, em sua maioria, não são acessíveis a todos, devido ao seu alto custo e nem sempre encontrados, o que dificulta o acesso para muitas famílias com integrantes autistas. Há quase três anos, meu pai e outros pais de crianças autistas e profissionais da área, fundaram a Associação de Pais e Amigos dos Autistas de Brusque (AMA Brusque), com o intuito de levarem a estas famílias informações, e terem acesso aos serviços especializados para seus filhos de forma gratuita. Porém, como a associação não possui um espaço fixo como sede, isso dificulta a realização destes serviços especializados, necessários para o desenvolvimento das crianças com o transtorno, desestimulando os trabalhos dos voluntários da associação.

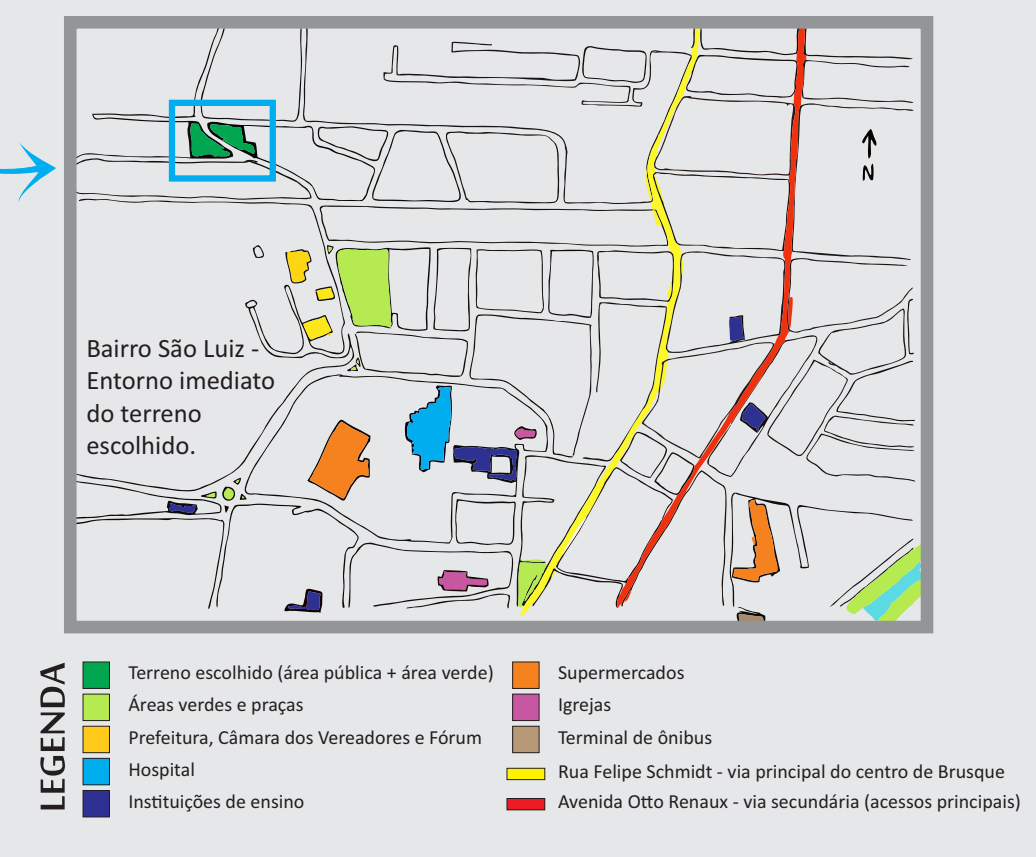
Atualmente a AMA Brusque realiza encontros mensais abertos ao público em geral, onde são abordados e discutidos assuntos pertinentes ao autismo, como depoimentos, trocas de experiências, palestras, entre outros. Realiza também todo ano a Jornada de Atualização em Transtorno do Espectro Autista, trazendo para o evento profissionais com trabalhos de destaque na área e autistas ou pais para darem testemunho da sua convivência com o transtorno. Em parceria com a Secretaria Municipal da Educação, são realizadas mensalmente oficinas práticas com autistas, sempre em diferentes escolas da rede municipal de ensino, que oferecem seus espaços. Porém percebe-se que a falta de um espaço próprio para a realização destas atividades faz muita diferença. Segundo Christopher Beaver, o autismo é um tema que se torna cada vez mais comum na mídia, com estudos voltados para a origem do transtorno, como deve ser o ensino e o tratamento destas crianças. No entanto, esses estudos não se dedicam à investigação de como as condições de um ambiente podem influenciar na vida de crianças e adultos, seja em casa, na escola ou no trabalho.

A proximidade com a causa, pela experiência vivida com a minha irmã autista, e percebendo a falta de preparo das escolas regulares para lidarem com esta situação, tanto pela falta de um ensino adequado e de um ambiente apropriado, me motivaram a buscar uma forma adequada de projetar para autistas. Bem como, o modo que o ambiente construído pode influenciar no seu aprendizado, comportamento e integração social e, com isso, elaborar um Centro de Ensino e Desenvolvimento do Autista, tendo como base as necessidades da AMA Brusque e outros centros estudados.

AUTISMO
AMA

O LUGAR

Brasil
Santa Catarina
Brusque


N
Bairro São Luiz - Entorno imediato do terreno escolhido.
LEGENDA
🟩 Terreno escolhido (área pública + área verde)
🟩 Áreas verdes e praças
🟨 Prefeitura, Câmara dos Vereadores e Fórum
🟦 Hospital
🟦 Instituições de ensino
🟧 Supermercados
🟪 Igrejas
🟫 Terminal de ônibus
🟨 Rua Felipe Schmidt - via principal do centro de Brusque
🟥 Avenida Otto Renaux - via secundária (acessos principais)

A definição do terreno iniciou-se a partir de um estudo dos números de escolas de Brusque e suas localizações cruzando os dados com os endereços dos autistas que atualmente participam da associação, para determinar os bairros mais adequados para a busca de um terreno.

A partir disso, foi feita uma pesquisa na prefeitura de Brusque por um terreno público disponível nestes bairros levantados, dando preferência principalmente para as áreas mais centrais, onde o acesso é mais fácil e há maior oferta de infraestrutura que possa dar apoio à instituição, como praças, a própria prefeitura, o hospital da cidade, o terminal de ônibus, igrejas, supermercados, entre outras atividades presentes na área central.

O terreno escolhido localiza-se no bairro São Luiz na área central de Brusque, entre três ruas, a principal, rua Daniel Imhof, e as secundárias, rua Vereador João Jorge Korman e rua Valter José de Borba. O bairro é predominantemente residencial, o que configura um caráter de tranquilidade para o local, adequado para a instalação de um centro de ensino para autistas, além de manter proximidade com o centro da cidade para realizar as atividades de vida diária com os alunos.

CONCEITO

ACOLHIMENTO + INTEGRAÇÃO

O conceito do projeto surgiu a partir da busca por um ambiente acolhedor, no qual os alunos do Centro sintam-se bem e que seja como um lar para eles. Escolas regulares, muitas vezes, são ambientes que trazem desconforto e estresse para crianças autistas, de modo que a proposta para este Centro de ensino tem como objetivo acolher estas crianças, para que elas se sintam confortáveis e, dessa maneira, estimule a capacidade de aprendizado delas.

Além disso o local deve proporcionar a integração, em diversos sentidos, tanto sensorial quanto social. Uma das maiores dificuldades dos autistas é a comunicação e interação social, muitos deles sofrem bullying e se isolam de outras pessoas. A escolha do terreno foi motivada, também, por estar junto à uma área verde, atualmente em desuso. No projeto, ela foi trabalhada de modo a complementar as atividades do Centro e como uma nova centralidade de bairro. A fim de proporcionar a integração das crianças com os moradores do bairro, promovendo uma troca de experiências e um maior contato das pessoas com o autismo, quebrando concepções equivocadas sobre essas pessoas e o próprio transtorno.

Acolhimento e Integração foram palavras que guiaram as escolhas de projeto, como a criação de um pátio central para acolhimento das pessoas no Centro e a criação de um jardim sensorial, promovendo o contato das crianças com a natureza e trabalhando com os seus sentidos. Além disso, buscou-se utilizar materiais que trouxessem a ideia de acolhimento e de lar, proporcionado por materiais como a madeira e o tijolo. Materiais mais frios, como o concreto, foram contrastados com elementos coloridos, como as escadas e as portas das salas de aula, ou elementos com formatos diferentes, como os forros, trazendo mais vida para a edificação.

Estares da área verde

Playground e campo+arquibancada

O PROJETO

O Projeto do Centro de Ensino e Desenvolvimento do Autista é baseado na busca por um ambiente construído adequado para o ensino de autistas, onde seriam desenvolvidas atividades complementares à escola regular, tendo em vista o fortalecimento de habilidades, dificultadas pelo Transtorno do Espectro Autista.

Assim, a edificação deve proporcionar os mais variados espaços onde possam ser desenvolvidas terapias individuais e em grupo que abordem diversos aspectos do transtorno, dependendo da necessidade de cada indivíduo, buscando resultados consistentes nas áreas ligadas à comunicação, desenvolvimento da linguagem oral, comportamento, adaptação e interação social. Alguns aspectos que devem ser abordados são o autoconhecimento, resolução de problemas, compreender e gerir emoções, trabalhar e brincar com outras pessoas, lidar com bullying, habilidades de vida diária, preparação para vida profissional, entre outros (Autism Resource Centre Singapore, 2016). Além de incluir atividades para a formação de profissionais, pais, professores e colegas, os ajudando a obter uma melhor compreensão do autista e aprender a ter interações mais bem sucedidas com ele.

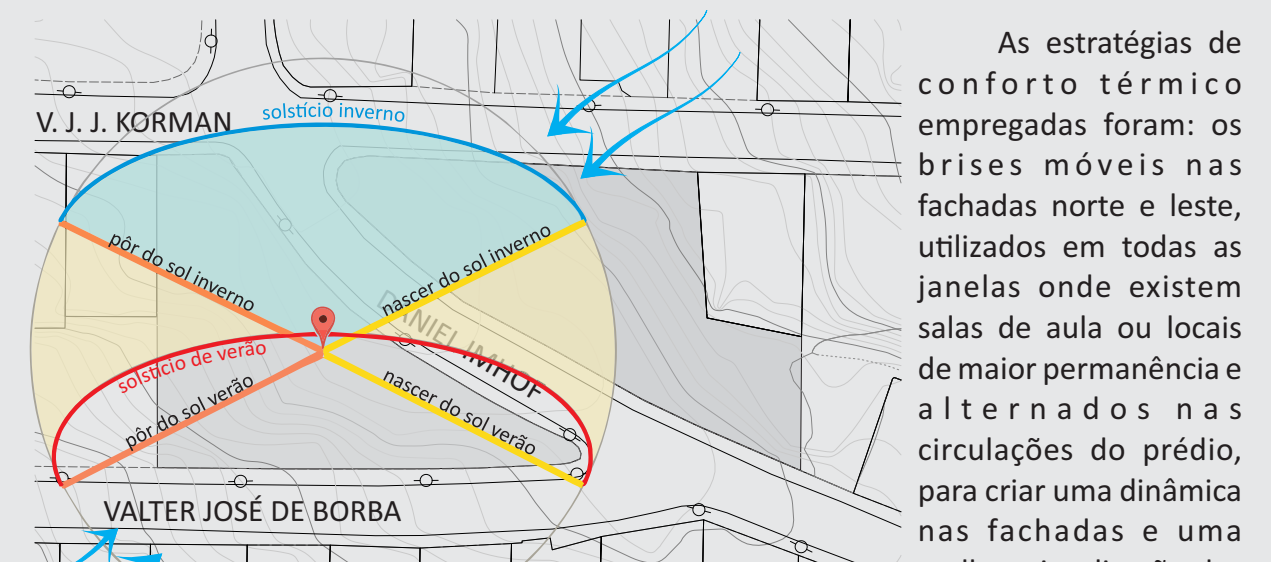
O projeto foi lançado tendo dois blocos principais, sendo o maior (norte-sul) onde localizam-se todas as atividades que envolvem o ensino dos autistas e o segundo bloco (leste-oeste) com os serviços de apoio. No encontro dos dois blocos foram localizadas as circulações verticais e banheiros criando o núcleo técnico da edificação. Visando o controle e a segurança do Centro, lançou-se um terceiro bloco que cria um fechamento sem muros, mas com a própria edificação, concentrando a entrada e saída de pessoas em apenas um ponto e conformando o espaço do pátio central, onde se localizam áreas de estar e o jardim sensorial do Centro.

A partir disso, foram distribuídos os ambientes setorizados por tipos de atividades. O térreo foi definido como o pavimento público da edificação, onde a comunidade e os usuários do Centro podem utilizar o café localizado no terceiro bloco, que seria também um local de exposição dos trabalhos dos alunos e se abriria para uma pequena arquibancada no pátio interno da edificação. O café também serviria para promover um primeiro contato dos autistas adultos com uma atividade laboral. Ainda no térreo, seguindo a rampa de entrada encontramos a recepção do Centro e o foyer do auditório, onde pais e profissionais podem esperar para o início de palestras ou apresentações. Uma escadaria de estar também foi criada para conectar com o primeiro pavimento da edificação, onde as crianças podem aguardar o início das atividades ou a chegada dos pais para retornarem a suas casas no fim do período.

No primeiro pavimento do bloco maior localizam-se os espaços ligados as atividades motoras, como a sala multiuso e a sala de integração sensorial, também existe uma biblioteca e sala de informática, em frente a escadaria de estar. No bloco menor, encontram-se a cozinha e o refeitório. Conectando-se ao último, temos o terraço da edificação, onde podem acontecer atividades de recreação e o cultivo da horta linear, incentivando o contato com a natureza e habilidades de vida diária. No segundo pavimento, localizam-se as salas de aula em grupos e o atelier de artes e trabalhos manuais. No bloco menor deste mesmo pavimento, encontram-se a sala de funcionários, salas de reunião e administração. No terceiro pavimento, localizam-se as atividades que requerem mais tranquilidade e silêncio, como as salas de aula individuais, com atividades específicas para cada aluno, atendidos por profissionais como psicólogas, fonoaudiólogas, psicopedagogas, e entre outros. Estas salas podem ser divididas por horários de uso, sendo uma parcela reservada para o centro e outra alugada por profissionais da área, que precisam de um espaço para atender seus alunos, gerando uma renda para o Centro. Outras formas de renda poderiam ser o aluguel do auditório e do café. Além disso, a instalação de placas fotovoltaicas nas coberturas da edificação ajudadariam nos gastos com energia.

ESTRATÉGIAS DE CONFORTO

AMBIENTAL


V. J. J. KORMAN
solstício inverno
pôr do sol inverno
nascer do sol inverno
solstício de verão
pôr do sol verão
nascer do sol verão
DANIEL IMHOF
VALTER JOSÉ DE BORBA

As estratégias de conforto térmico empregadas foram: os brises móveis nas fachadas norte e leste, utilizados em todas as janelas onde existem salas de aula ou locais de maior permanência e alternados nas circulações do prédio, para criar uma dinâmica nas fachadas e uma melhor visualização das áreas externas.

Na fachada oeste (imagem abaixo), a mais crítica da edificação, foi feito o uso de paredes de alvenaria inclinadas de modo a barrar o máximo da entrada de raios solares diretos. Assim, optou-se por esquadrias perpendiculares às paredes, voltadas para o sul, permitindo a entrada de luz e ventilação. A utilização da estratégia das paredes inclinadas também é aproveitada para diminuir as distrações dos alunos pela visualização do ambiente externo.

A ventilação da edificação acontece de forma cruzada, como indicada pelas setas azuis nos cortes AA e BB. Na cozinha foi utilizado um shaft onde passa a exaustão do fogão industrial, evitando odores que possam trazer incômodos para os autistas com hipersensibilidade a cheiros.

Para o conforto acústico da edificação, foram utilizadas paredes de gesso acartonado com isolamento acústico (lã de vidro ou de rocha) nas salas de aula, administração e salas de reunião, este tipo de parede ajuda tanto no conforto acústico, como também possibilita uma flexibilidade para modificações de layout. A utilização de forros, chamados de painéis de nuvens acústicas, contribuiria, também, para o conforto acústico da edificação. Estes são constituídos de fibra de vidro revestidos por lâmina de madeira com aplicação de pintura.

Fachada oeste

CENTRO DE ENSINO E DESENVOLVIMENTO DO AUTISTA
Recepção

Áreas de estar

Circulação

Área de espera para salas de reunião e administração

AMBIÊNCIAS

As ambiências do Centro foram criadas seguindo diretrizes estudadas para um ambiente construído que potencialize o aprendizado e a concentração das crianças. E também, a diferenciação dos espaços para suprir as necessidades do amplo leque de níveis de autismo, como os extrovertidos x introvertidos, que exigem espaços diferentes. Por exemplo, o uso de pé direito duplo em ambientes com maior número de pessoas como na recepção e refeitório, e espaços de retiro como as tendas montadas nas salas de aula, onde alunos agitados ou estressados podem retomar seu autocontrole. Algumas das diretrizes estudadas também são: A simplicidade, clareza e identidade visual dos ambientes, com o uso de formas simples, sem excesso de cores, sinalizações claras como os números utilizados nas portas das salas de aulas e os desenhos nas portas dos banheiros; a flexibilidade dos espaços, tanto de layout como do mobiliário; ambientes com tratamento acústico e iluminação adequada; utilização de materiais simples e aconchegantes, como os pisos emborrachados das salas multiuso e de integração sensorial, e os pisos laminados nas salas de aula em grupo e individuais; a integração sensorial, tanto na parte de uso de materiais diferenciados, quanto na horta e o jardim sensorial, as salas de atividades motoras, entre outros.

Sala de integração sensorial

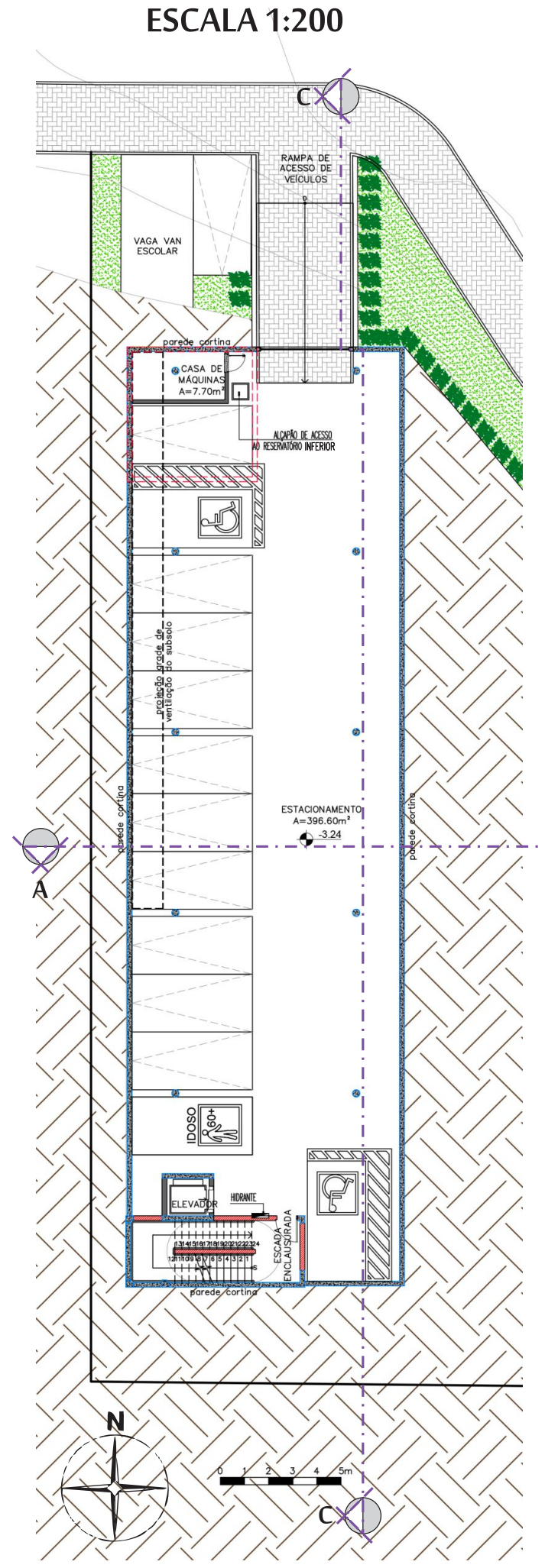
Refeitório

Atelier de arte e trabalhos manuais

Sala de aula em grupo

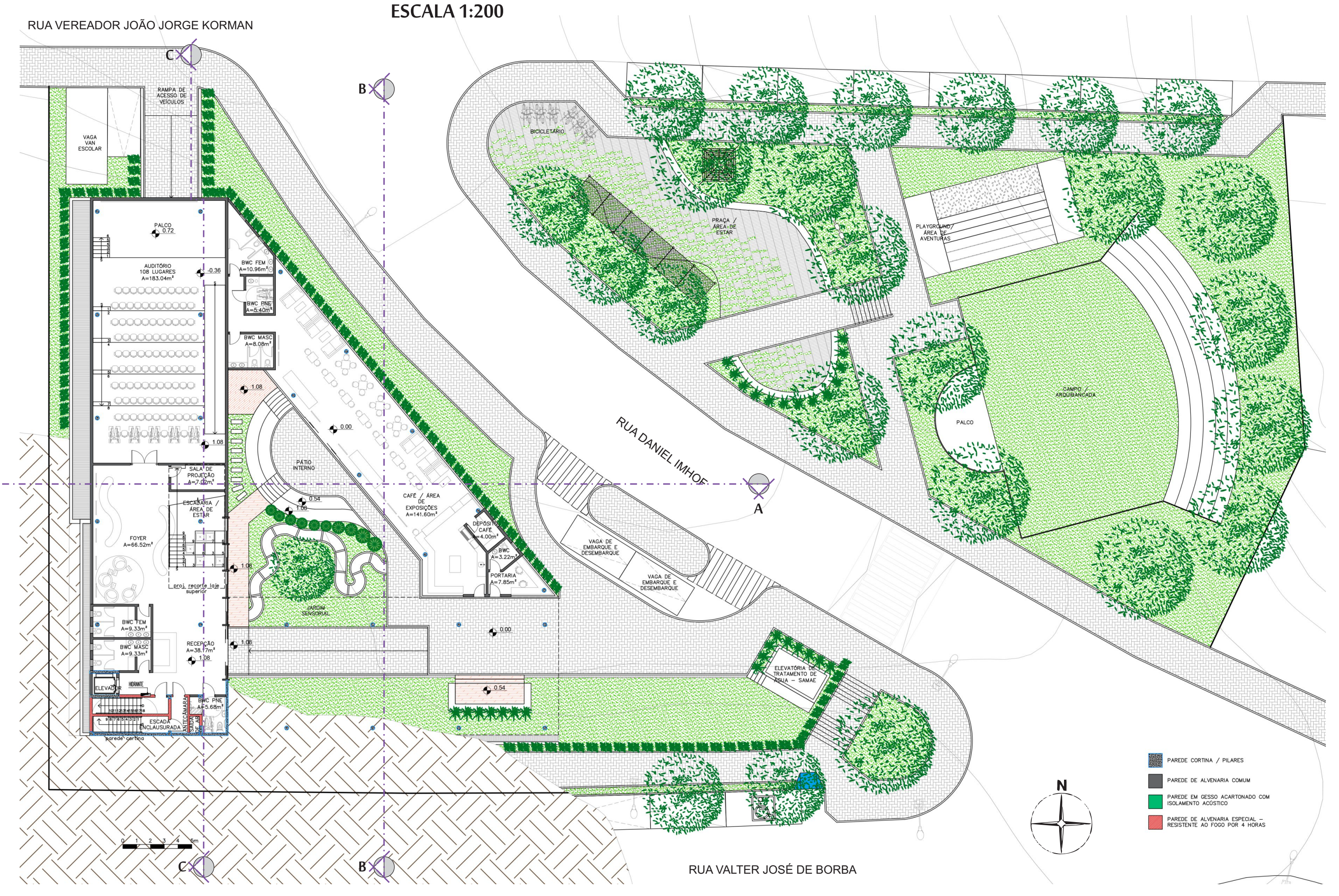
SUBSOLO

ESCALA 1:200


C
RAMPA DE ACESSO DE VEÍCULOS
VAGA VAN ESCOLAR
parede cortina
CASA DE MÁQUINAS A=7.70m²
ALÇAPÃO DE ACESSO AO RESERVATÓRIO INFERIOR
ESTACIONAMENTO A=396.60m²
-3.24
IDOSO
ELEVADOR
HIDRANTE
ESCADA ENCLAUSURADA
A
N
0 1 2 3 4 5m

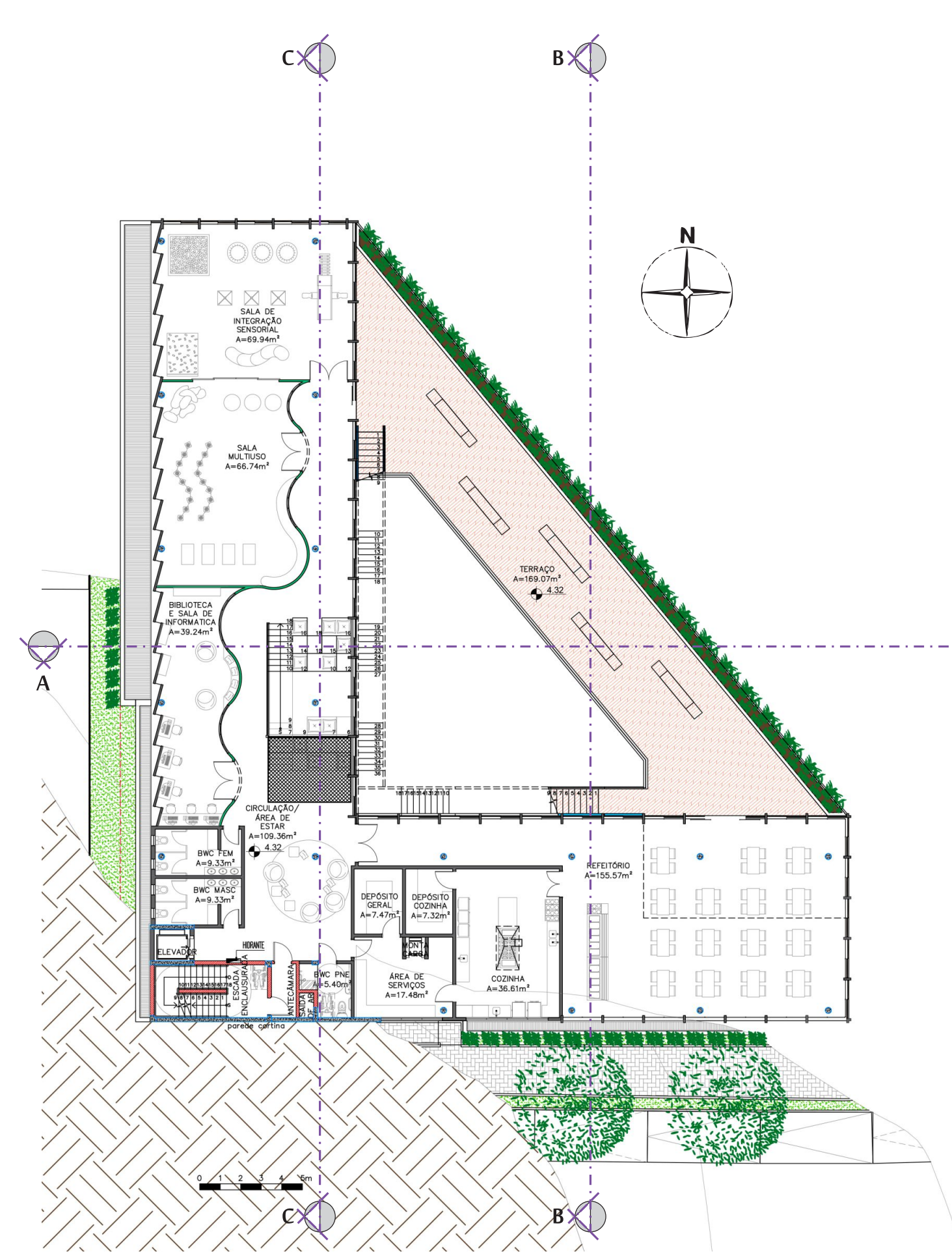
TÉRREO + IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1:200


RUA VEREADOR JOÃO JORGE KORMAN
RAMPA DE ACESSO DE VEÍCULOS
VAGA VAN ESCOLAR
PALCO 0.72
AUDITÓRIO 108 LUGARES A=183.04m²
BWC FEM A=10.96m²
BWC PNE A=5.40m²
BWC MASC A=8.08m²
SALA DE PROJEÇÃO A=7.02m²
ESCADARIA / ÁREA DE ESTAR
FOYER A=66.52m²
PÁTIO INTERNO
JARDIM SENSORIAL
RECEPÇÃO A=38.17m²
ESCADA ENCLAUSURADA
CAFÉ / ÁREA DE EXPOSIÇÕES A=141.60m²
DEPÓSITO CAFÉ A=4.00m²
BWC A=3.22m²
PORTARIA A=7.85m²
BICICLETÁRIO
PRAÇA / ÁREA DE ESTAR
PLAYGROUND / ÁREA DE AVENTURAS
CAMPO / ARQUIBANCADA
PALCO
RUA DANIEL IMHOF
VAGA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE
ELEVATÓRIA DE TRATAMENTO DE ÁGUA - SAMAE
RUA VALTER JOSÉ DE BORBA
PAREDE CORTINA / PILARES
PAREDE DE ALVENARIA COMUM
PAREDE EM GESSO ACARTONADO COM ISOLAMENTO ACÚSTICO
PAREDE DE ALVENARIA ESPECIAL - RESISTENTE AO FOGO POR 4 HORAS
N
0 1 2 3 4 5m

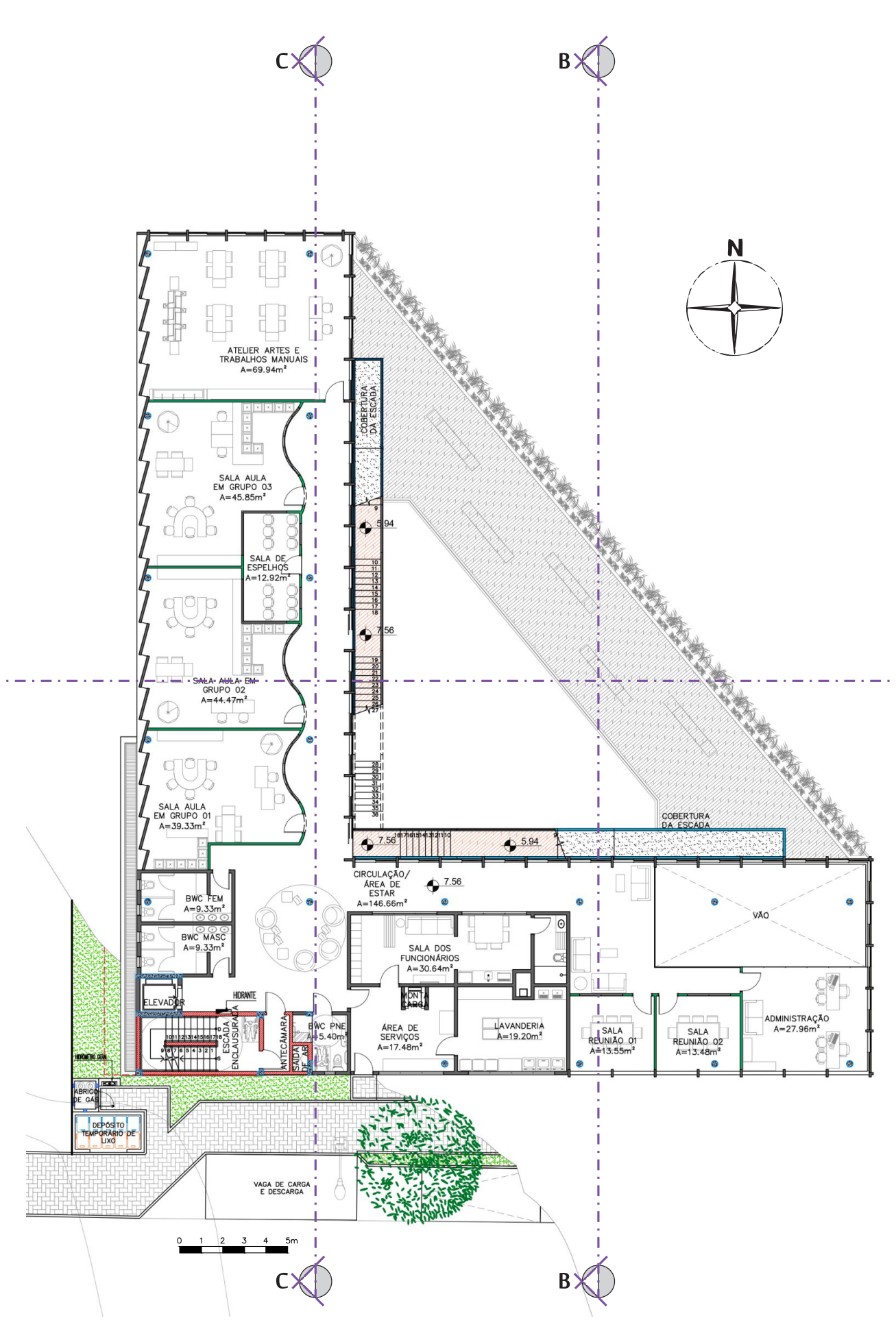
1° PAVIMENTO

ESCALA 1:200


SALA DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL A=69.94m²
SALA MULTIUSO A=66.74m²
BIBLIOTECA E SALA DE INFORMÁTICA A=39.24m²
CIRCULAÇÃO / ÁREA DE ESTAR A=109.36m²
TERRAÇO A=169.07m² 4.32
BWC FEM A=9.33m²
BWC MASC A=9.33m²
DEPÓSITO GERAL A=7.47m²
DEPÓSITO COZINHA A=7.32m²
ÁREA DE SERVIÇOS A=17.48m²
COZINHA A=36.61m²
REFEITÓRIO A=155.57m²
N
0 1 2 3 4 5m

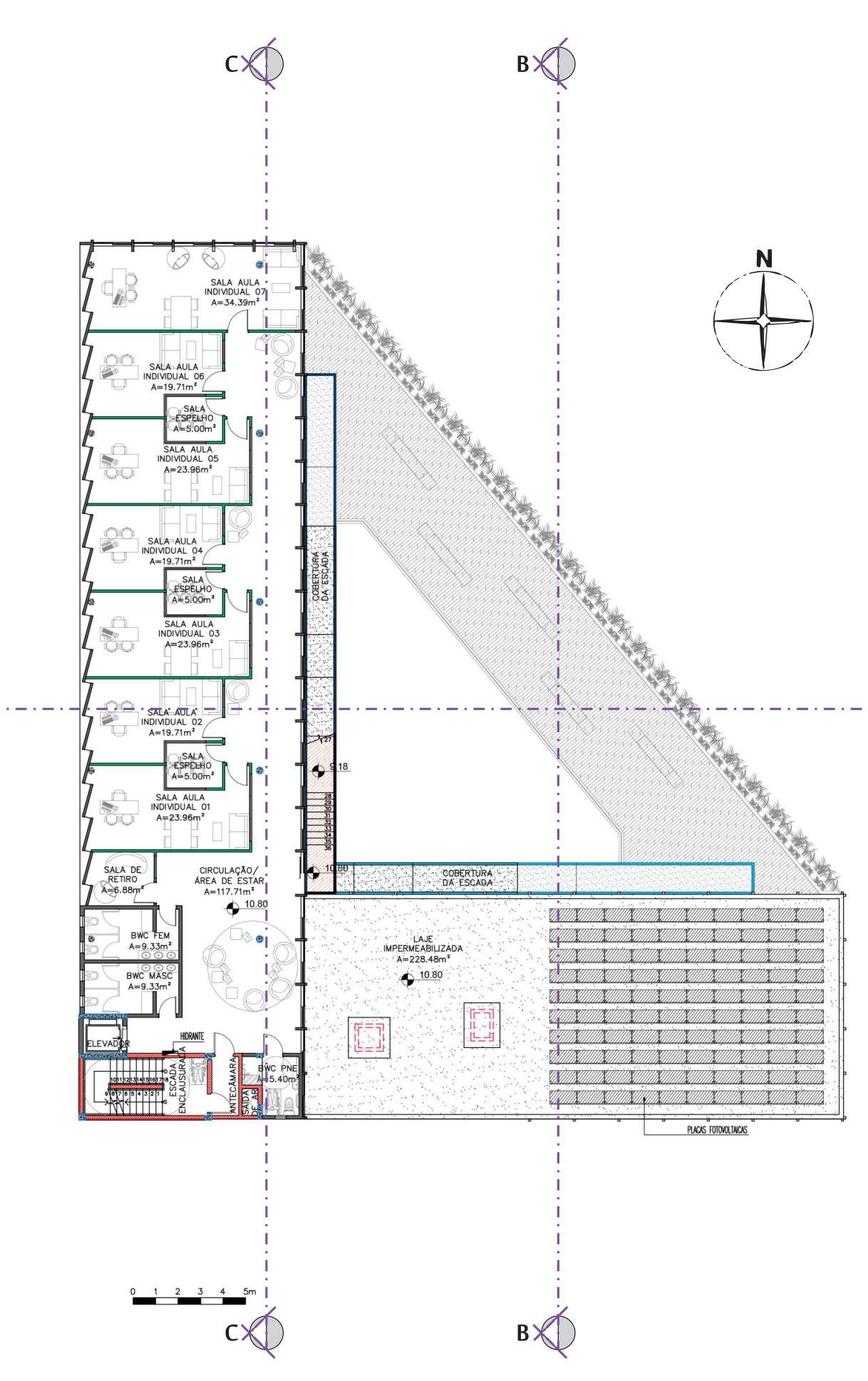
2° PAVIMENTO

ESCALA 1:200


ATELIER ARTES E TRABALHOS MANUAIS A=69.94m²
SALA AULA EM GRUPO 03 A=45.85m²
SALA DE ESPELHOS A=12.92m²
SALA AULA EM GRUPO 02 A=44.47m²
SALA AULA EM GRUPO 01 A=39.33m²
COBERTURA DA ESCADA
CIRCULAÇÃO / ÁREA DE ESTAR A=146.66m²
SALA DOS FUNCIONÁRIOS A=30.64m²
LAVANDERIA A=19.20m²
SALA REUNIÃO 01 A=13.55m²
SALA REUNIÃO 02 A=13.48m²
ADMINISTRAÇÃO A=27.96m²
VÃO
VAGA DE CARGA E DESCARGA
N
0 1 2 3 4 5m

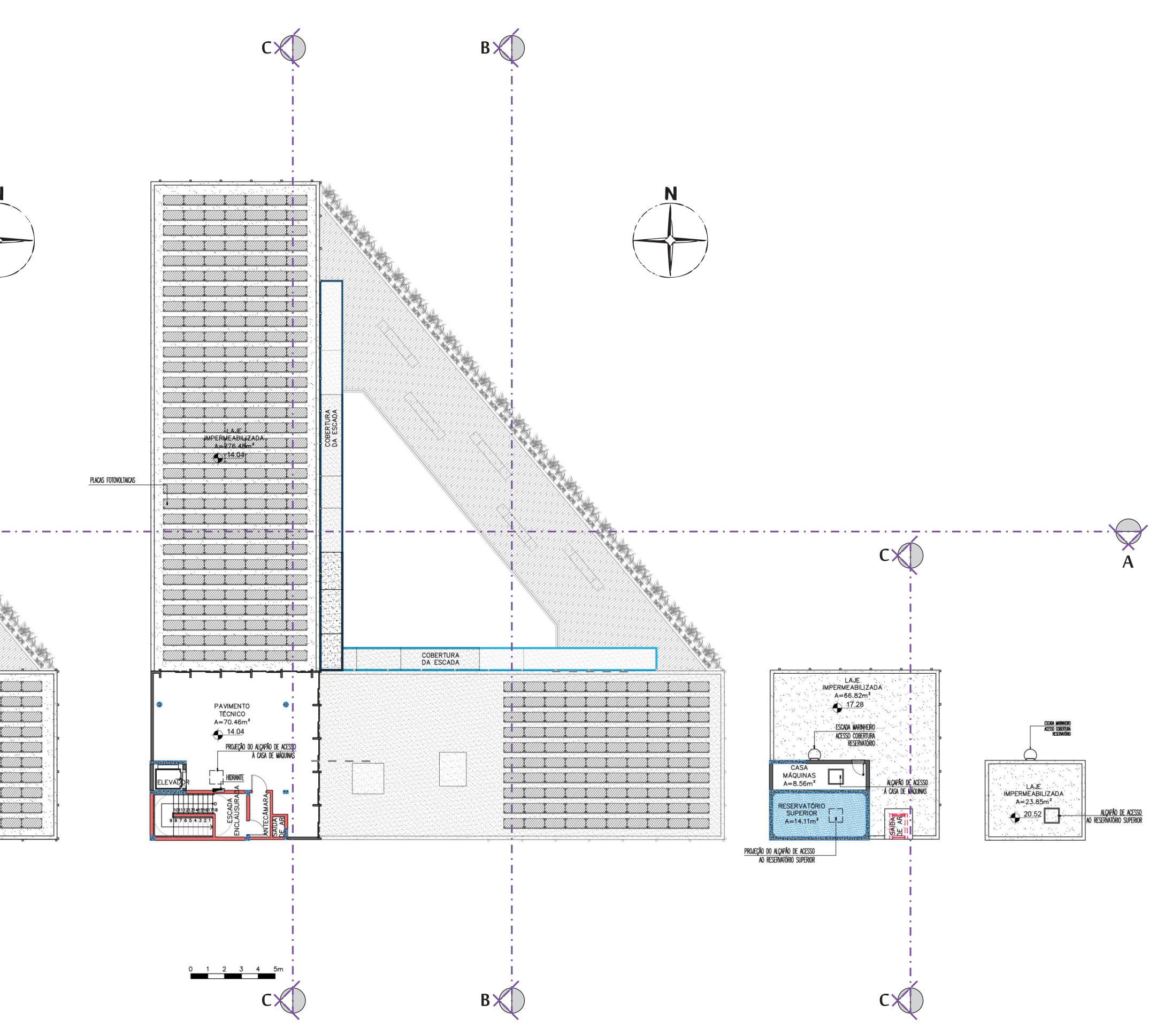
3° PAVIMENTO

ESCALA 1:200


SALA AULA INDIVIDUAL 07 A=34.39m²
SALA AULA INDIVIDUAL 06 A=19.71m²
SALA ESPELHO A=5.00m²
SALA AULA INDIVIDUAL 05 A=23.96m²
SALA AULA INDIVIDUAL 04 A=19.71m²
SALA AULA INDIVIDUAL 03 A=23.96m²
SALA AULA INDIVIDUAL 02 A=19.71m²
SALA AULA INDIVIDUAL 01 A=23.96m²
SALA DE RETIRO A=6.88m²
CIRCULAÇÃO / ÁREA DE ESTAR A=117.71m²
COBERTURA DA ESCADA
LAJE IMPERMEABILIZADA A=228.48m² 10.80
N
0 1 2 3 4 5m

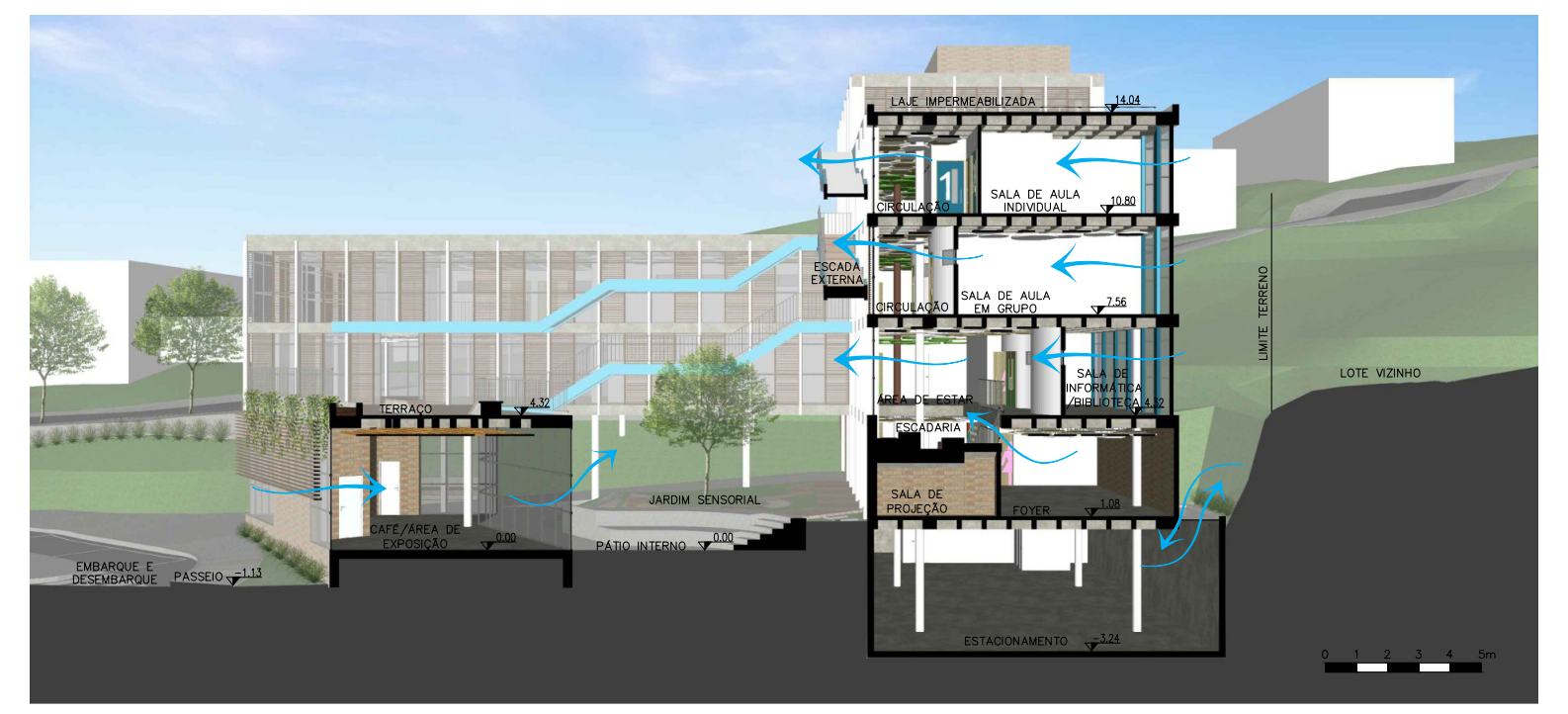
COBERTURA

ESCALA 1:200


PLACAS FOTOVOLTAICAS
LAJE IMPERMEABILIZADA A=276.48m² 14.04
COBERTURA DA ESCADA
PAVIMENTO TÉCNICO A=70.46m² 14.04
LAJE IMPERMEABILIZADA A=66.82m² 17.28
CASA MÁQUINAS A=8.56m²
RESERVATÓRIO SUPERIOR A=14.11m²
LAJE IMPERMEABILIZADA A=23.80m² 20.52
N
0 1 2 3 4 5m

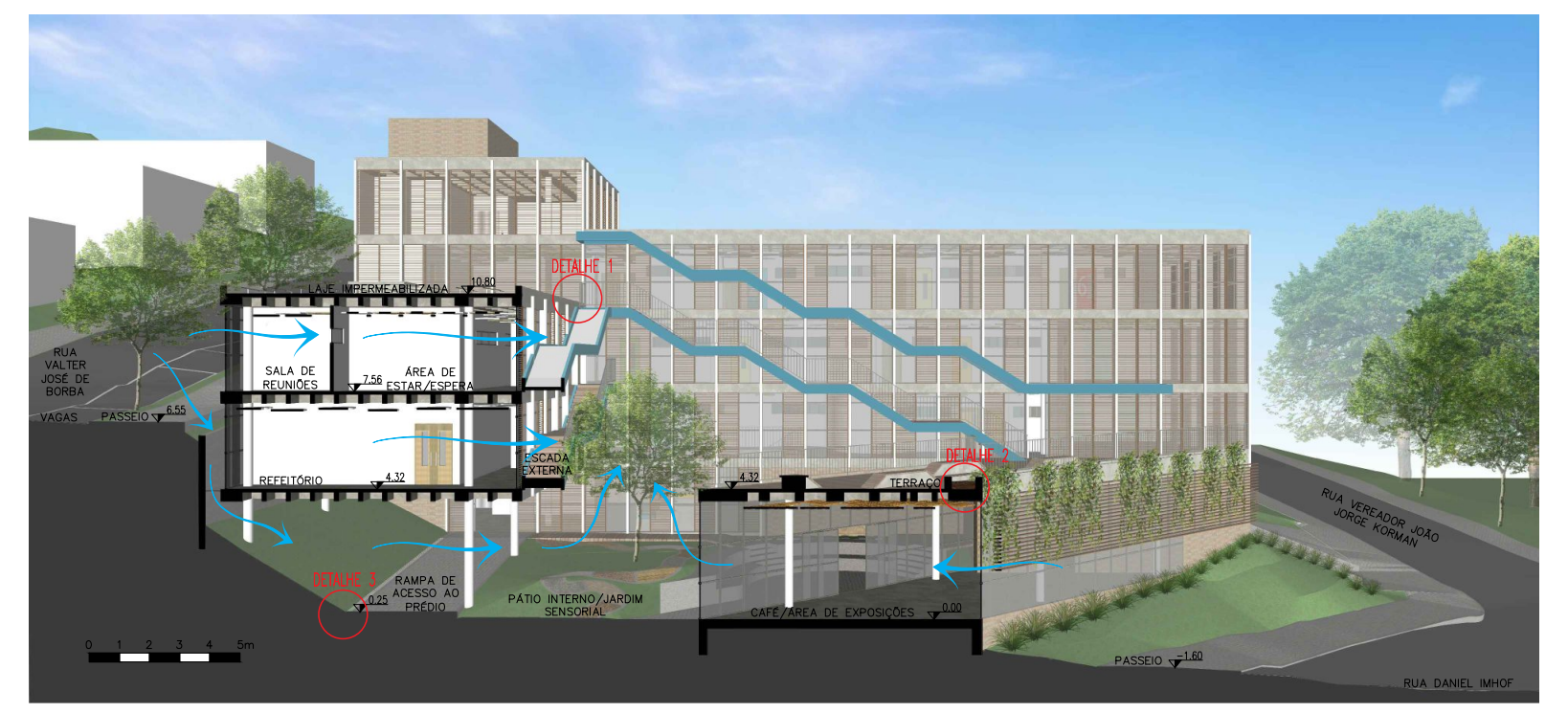
CORTE AA

ESCALA 1:200

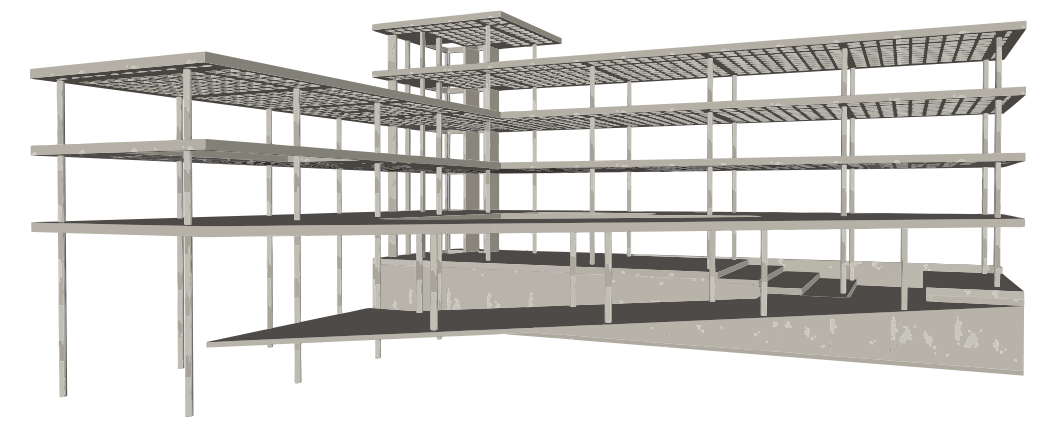

LAJE IMPERMEABILIZADA 14.04
SALA DE AULA INDIVIDUAL 10.80
SALA DE AULA EM GRUPO 7.56
ESCADA EXTERNA
CIRCULAÇÃO
SALA DE INFORMÁTICA
TERRAÇO 4.32
ESCADARIA
SALA DE PROJEÇÃO
FOYER
JARDIM SENSORIAL
CAFÉ / ÁREA DE EXPOSIÇÃO
PÁTIO INTERNO
EMBARQUE E DESEMBARQUE
PASSEIO
ESTACIONAMENTO -3.24
LIMITE TERRENO
LOTE VIZINHO

CORTE BB

ESCALA 1:200


DETALHE 1
DETALHE 2
DETALHE 3
RUA VALTER JOSÉ DE BORBA
SALA DE REUNIÕES
ÁREA DE ESTAR / ESPERA
ESCADA EXTERNA
REFEITÓRIO 4.32
TERRAÇO
RAMPA DE ACESSO AO PRÉDIO
PATIO INTERNO / JARDIM SENSORIAL
CAFÉ / ÁREA DE EXPOSIÇÕES
RUA VEREADOR JOÃO JORGE KORMAN
RUA DANIEL IMHOF
PASSEIO

ESTRUTURA



A estrutura da edificação foi pensada a partir de uma malha de 1,25m, utilizando concreto armado e laje nervurada.

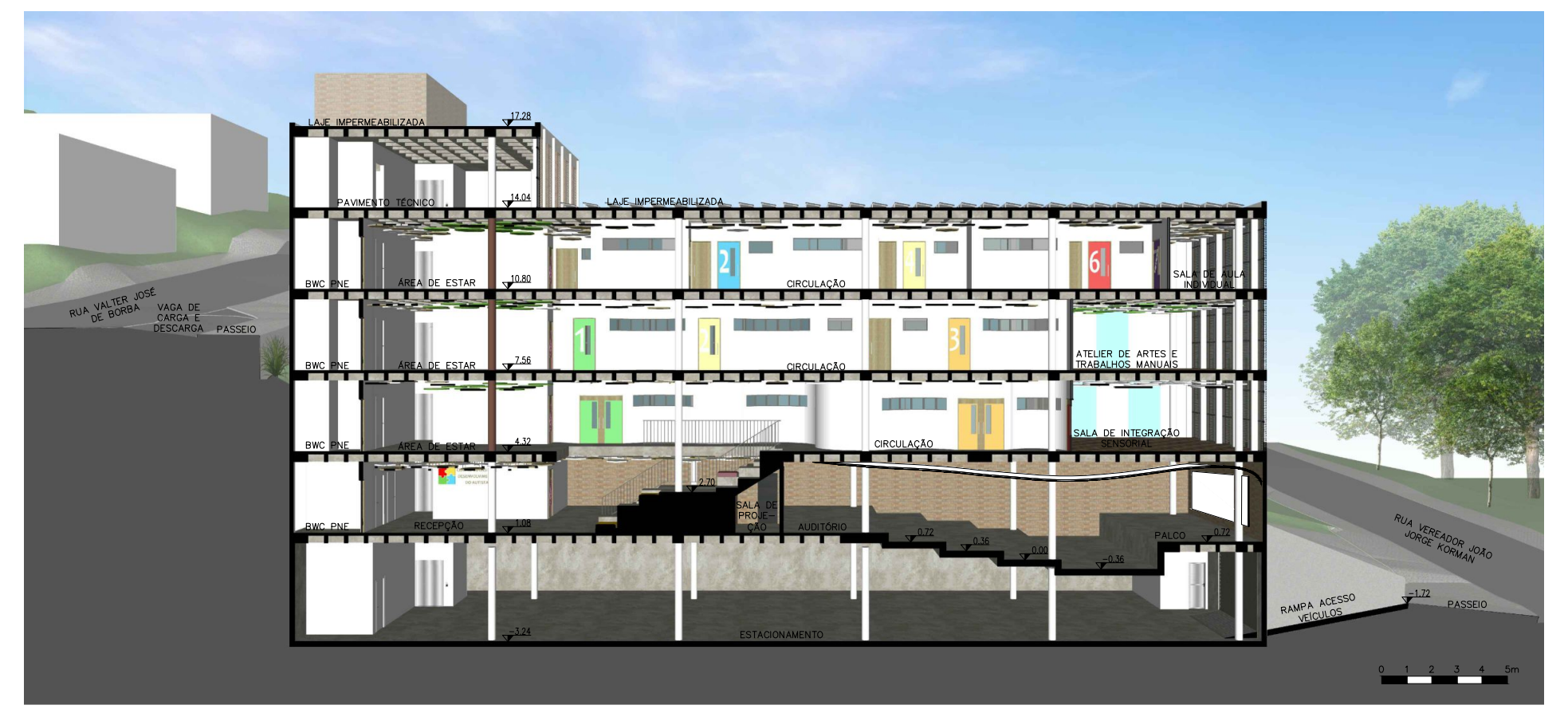
No bloco maior (norte-sul) os de pilares foram localizados a cada 7,5m, pois é onde se localiza o subsolo e pode-se encaixar 3 vagas a cada espaçamento de pilares. No bloco menor (leste-oeste) os pilares se localizam a cada 6,25m, seguindo a mesma malha.

No subsolo e pavimentos onde foi necessário o uso de contenção do solo foram utilizadas paredes cortinas em concreto armado.

As escadas externas e suas coberturas foram pensadas também em concreto armado e engastadas nas vigas de borda das lajes.

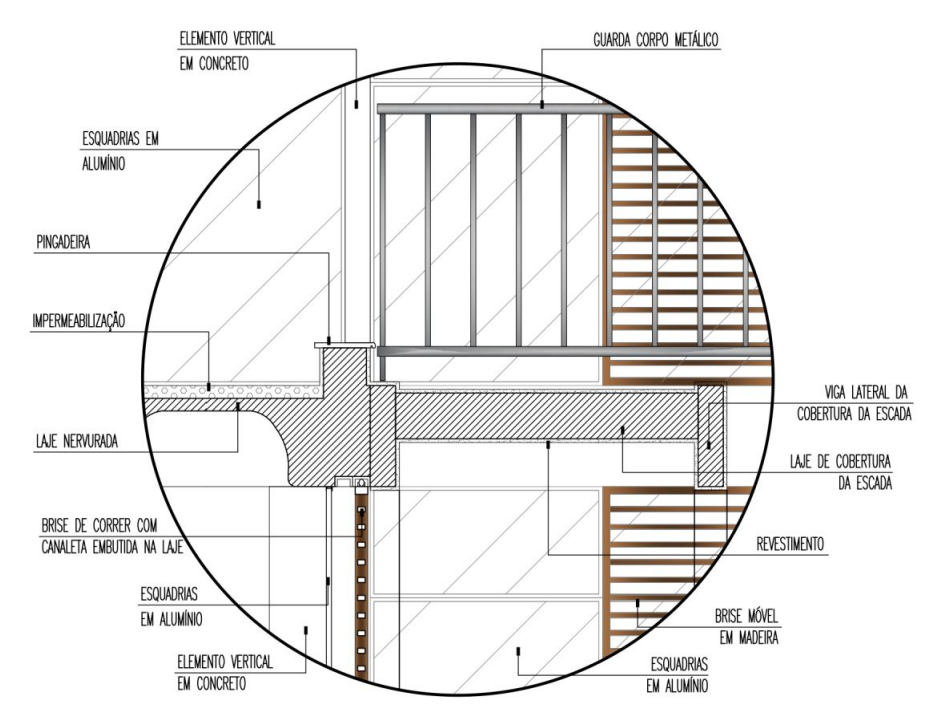
CORTE CC

ESCALA 1:200

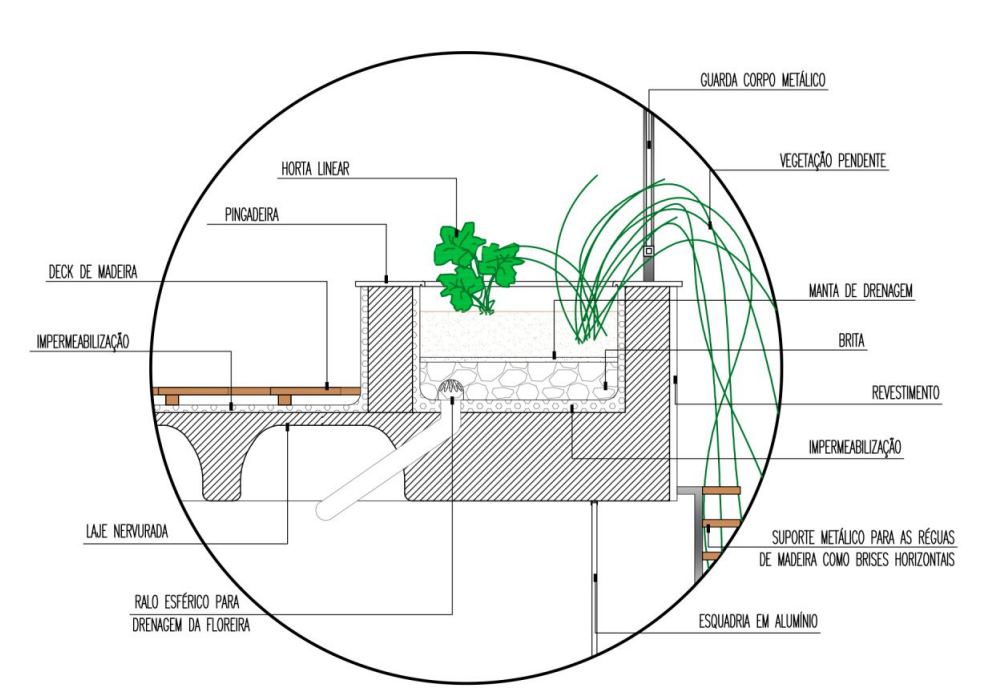

LAJE IMPERMEABILIZADA 17.28
PAVIMENTO TÉCNICO 14.04
LAJE IMPERMEABILIZADA
BWC PNE
ÁREA DE ESTAR 10.80
CIRCULAÇÃO
ÁREA DE ESTAR 7.56
ATELIER DE ARTES E TRABALHOS MANUAIS
ÁREA DE ESTAR 4.32
SALA DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL
RECEPÇÃO
AUDITÓRIO
PALCO
ESTACIONAMENTO
RUA VALTER JOSÉ DE BORBA
VAGA DE CARGA E DESCARGA
PASSEIO
RAMPA ACESSO VEÍCULOS
RUA VEREADOR JOÃO JORGE KORMAN

DETALHAMENTOS

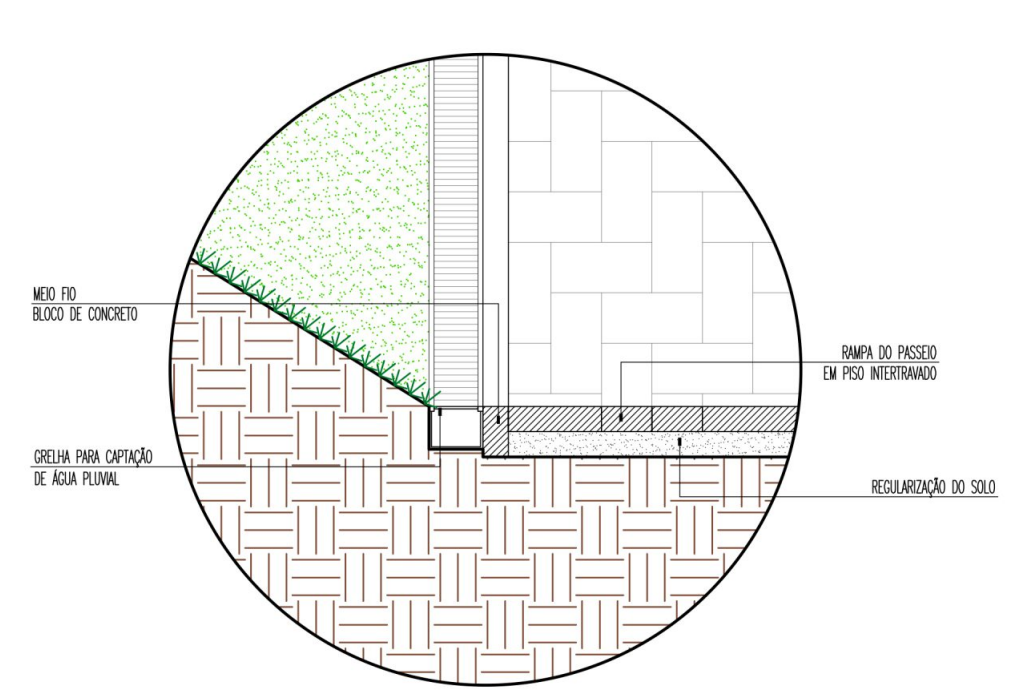
ESCALA 1:25


ELEMENTO VERTICAL EM CONCRETO
GUARDA CORPO METÁLICO
ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO
PINGADEIRA
IMPERMEABILIZAÇÃO
LAJE NERVURADA
BRISE DE CORRER COM CANALETA EMBUTIDA NA LAJE
ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO
ELEMENTO VERTICAL EM CONCRETO
VIGA LATERAL DA COBERTURA DA ESCADA
LAJE DE COBERTURA DA ESCADA
REVESTIMENTO
BRISE MÓVEL EM MADEIRA
ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

DETALHE 1
Laje impermeabilizada, cobertura da escada e brise móvel


GUARDA CORPO METÁLICO
HORTA LINEAR
VEGETAÇÃO PENDENTE
PINGADEIRA
DECK DE MADEIRA
MANTA DE DRENAGEM
IMPERMEABILIZAÇÃO
BRITA
REVESTIMENTO
IMPERMEABILIZAÇÃO
LAJE NERVURADA
SUPORTE METÁLICO PARA AS RÉGUAS DE MADEIRA COMO BRISES HORIZONTAIS
RALO ESFÉRICO PARA DRENAGEM DA FLOREIRA
ESQUADRIA EM ALUMÍNIO

DETALHE 2
Deck do terraço e floreira para horta linear


MEIO FIO
BLOCO DE CONCRETO
RAMPA DO PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO
GRELHA PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
REGULARIZAÇÃO DO SOLO

DETALHE 3
Rampa de entrada e grelha de captação de água pluvial