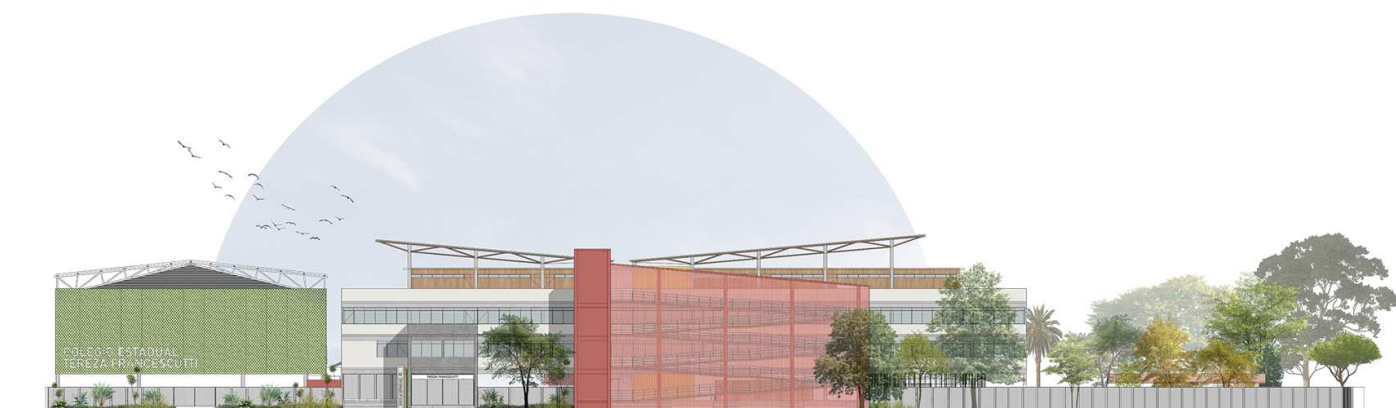




## COLÉGIO ESTADUAL TEREZA FRANCESCUTTI



### MEMORIAL DESCRITIVO ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO PROJETO ESCOLAS RESILIENTES

Iniciativa  
SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





julho de 2025

## SUMÁRIO

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS.....</b>                      | <b>9</b>  |
| <b>1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO.....</b>                                           | <b>10</b> |
| <b>2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>                                            | <b>12</b> |
| 2.1.1 Partido arquitetônico.....                                                 | 13        |
| <b>2.2. IMPLANTAÇÃO.....</b>                                                     | <b>15</b> |
| 2.2.1 Orientação Solar, Iluminação Natural e Ventilação.....                     | 16        |
| 2.2.2 Permeabilidade, Drenagem e Espaços Externos.....                           | 17        |
| <b>2.3 ACESSOS, FLUXOS E MOBILIDADE.....</b>                                     | <b>18</b> |
| 2.3.1 Segurança e Relação com o Entorno.....                                     | 20        |
| <b>2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....</b>                      | <b>20</b> |
| 2.4.1 Hierarquia de Uso.....                                                     | 20        |
| A edificação organiza-se segundo a seguinte hierarquia:.....                     | 21        |
| 2.4.2 Setorização no Terreno e Organização Funcional.....                        | 21        |
| 2.4.3 . Térreo.....                                                              | 27        |
| 2.4.3.1 Ambientes de Aprendizagem.....                                           | 277       |
| 2.4.3.2 Ambientes externos de atividades.....                                    | 28        |
| 2.4.3.3 Ambientes de alimentação.....                                            | 29        |
| 2.4.3.4 Ambientes administrativos de supervisão e orientação pedagógica.....     | 30        |
| 2.4.3.5 Ambientes de apoio.....                                                  | 30        |
| 2.4.3.6 Ambientes de higiene e serviço.....                                      | 30        |
| 2.4.3.7 Ambientes externos de serviços.....                                      | 31        |
| 2.4.4 1° Pavimento.....                                                          | 32        |
| 2.4.4.1 Ambientes de Aprendizagem.....                                           | 32        |
| 2.4.4.2 Ambientes externos de atividades.....                                    | 33        |
| 2.4.4.3 Ambientes de alimentação.....                                            | 34        |
| 2.4.4.4 Ambientes administrativos de supervisão e orientação pedagógica.....     | 35        |
| 2.4.4.5 Ambientes de apoio.....                                                  | 37        |
| 2.4.4.6 Ambientes de higiene e serviço.....                                      | 37        |
| 2.4.4.7 Ambientes externos de serviços.....                                      | 38        |
| 2.4.5 - 2° Pavimento.....                                                        | 39        |
| 2.4.5.1 Ambientes de aprendizagem.....                                           | 39        |
| 2.4.5.2 Ambientes de higiene e serviço.....                                      | 39        |
| 2.4.6 - 3° Pavimento.....                                                        | 40        |
| 2.4.6.1 Ambientes de aprendizagem.....                                           | 40        |
| 2.4.6.2 - Ambientes de higiene e serviço.....                                    | 41        |
| 2.4.6.3 - Ambientes Externos de Atividade.....                                   | 42        |
| 2.4.7 - Acessos.....                                                             | 42        |
| <b>2.5 SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA.....</b>                                    | <b>43</b> |
| 2.5.1 Horta Mandala Rotativa (ver Manual de Soluções Baseadas na Natureza anexo) |           |

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
ecológico



|                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| .....                                                                                                                    | 45        |
| 2.5.2 Viveiro / Sala de Aula (ver Manual de Soluções Baseadas na Natureza anexado).                                      | 46        |
| 2.5.3 Composteira (ver Manual de Soluções Baseadas na Natureza anexado).....                                             | 47        |
| 2.5.4 Parque Naturalizado (ver Manual de Soluções Baseadas na Natureza anexado).                                         | 47        |
| 2.5.5 Cisterna.....                                                                                                      | 51        |
| <b>3.1 DIRETRIZES GERAIS DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....</b>                                                                 | <b>53</b> |
| <b>3.2 SISTEMA ESTRUTURAL.....</b>                                                                                       | <b>53</b> |
| 3.2.1 Estrutura.....                                                                                                     | 53        |
| 3.2.2 Sistema de Vedações e Fechamentos.....                                                                             | 55        |
| 3.2.3 Cobertura.....                                                                                                     | 55        |
| 3.2.4 Rampas, Passarelas e Circulações Estruturadas.....                                                                 | 56        |
| <b>3.3 REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS E CORES.....</b>                                                                       | <b>57</b> |
| 3.3.1 Revestimentos e acabamentos de acordo com o MANUAL PADRÃO DE ACABAMENTOS – SOP   SEDUC - VERSÃO 05.08.10.2024..... | 57        |
| 3.3.2 Revestimentos e acabamentos de acordo com o projeto.....                                                           | 66        |
| <b>3.4 DESCRIÇÃO ESTRUTURAL DOS AMBIENTES.....</b>                                                                       | <b>67</b> |
| <b>3.5 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....</b>                                                                             | <b>70</b> |
| 3.5.1 Sistema de Água Potável.....                                                                                       | 70        |
| 3.5.2 Sistema de Captação e Armazenamento de Águas Pluviais.....                                                         | 71        |
| <b>4.1 MOBILIÁRIO.....</b>                                                                                               | <b>74</b> |
| <b>5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                                                     | <b>80</b> |

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Planta baixa do projeto demonstrando sentido da implantação do bloco principal..... pág. 16

Figura 02 - Esquema em corte de funcionamento das estratégias bioclimáticas no verão e no inverno. ....pág 17

Figura 03 - Planta baixa do projeto demonstrando os acessos da edificação .....pág. 19

Figura 04 - Esquema do funcionamento das estratégias de Soluções Baseadas na Natureza (SBN).....pág. 44

Figura 05 - -Esquema da construção e composição do telhado jardim .....pág. 56

Figura 06 - Esquema de cores instituído pelo MANUAL PADRÃO DE ACABAMENTOS – SOP | SEDUC .....pág. 57

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Projeto: Escolas Resilientes

Empreendimento: Colégio Estadual Tereza Francescutti – CETF

Etapa: Anteprojeto Arquitetônico

Uso: Equipamento educacional

Endereço: Avenida Rio Grande do Sul, nº 3430, Bairro Mathias Velho – Canoas/RS

Iniciativa: SOP/SEDUC/RS e Realização: Instituto Alana.

## Equipe de Projeto

Fernanda Colombo / Ynaiá Benites / Larissa Superti / Tomaz Lotufo / Luiza Tonial

## Arquitetos Responsáveis

- Tomaz Lotufo – Arquiteto e Urbanista CAU/SP A 212051-8
- Luiza Tonial – Arquiteta e Urbanista CAU/RS A 1185432-1

## Responsabilidade Técnica

Responsável Técnico: Tomaz Lotufo – Arquiteto e Urbanista

CAU/SP A 212051-8

Contato: tomlotufo@gmail.com

A emissão da respectiva RRT/ART será realizada conforme legislação vigente e compatível com a etapa de desenvolvimento do projeto.

## Dados Complementares do Empreendimento

Número de Pavimentos: 4 andares edificação composta por térreo e pavimentos superiores, conforme anteprojeto arquitetônico.

Capacidade de Atendimento: aproximadamente 750 alunos

Níveis de ensino: Ensino Fundamental, Ensino Médio Técnico e Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## Quadro de áreas

| Descrição                       | Área Fechada (m²) | Área Aberta Coberta (m²) | Total (m²)     |
|---------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------|
| Térreo                          | 1901.04           | 262.13                   | 2163.17        |
| Área Total a demolir            |                   |                          | 2163.17        |
|                                 |                   |                          |                |
| Descrição                       | Área Fechada (m²) | Área Aberta Coberta (m²) | Total (m²)     |
| Térreo                          | 595.54            | 1866.93                  | 2462.47        |
| Ginásio                         |                   | 919.00                   | 919.00         |
| Bloco Circulação Vertical       | 129.20            | 0                        | 129.20         |
| Edifício Principal              | 348.44            | 845.80                   | 1194.24        |
| Sala Viveiro                    | 95.04             | 0                        | 95.04          |
| Quiosque                        | 22.86             | 102.13                   | 124.99         |
| 1º Pavimento                    | 2191.70           | 17.76                    | 2209.46        |
| Ginásio                         | 902.35            | 0                        | 902.35         |
| Bloco Circulação Vertical       | 129.20            | 0                        | 129.20         |
| Edifício Principal              | 1160.15           | 17.76                    | 1177.91        |
| 2º Pavimento                    | 790.10            | 0                        | 790.10         |
| Bloco Circulação Vertical       | 129.20            | 0                        | 129.20         |
| Edifício Principal              | 660.90            | 0                        | 660.90         |
| 3º Pavimento                    | 527.38            | 164.02                   | 691.40         |
| Bloco Circulação Vertical       | 129.20            | 0                        | 129.20         |
| Edifício Principal              | 398.18            | 164.02                   | 562.20         |
| Áreas Totais                    | 4104.72           | 2048.71                  | 6153.43        |
|                                 |                   |                          |                |
| Índice de Aproveitamento        |                   |                          | 1.14           |
| Taxa de Ocupação                |                   |                          | 45.59%         |
| Descrição                       | Área Total        |                          | Área Permeável |
| Área de Cobertura               | 2464.72           |                          | 0              |
| Piso Externo                    | 1403.91           |                          | 0              |
| Piso Externo Intertravado (15%) | 153.26            |                          | 22.99          |
| Telhado Verde                   | 112.92            |                          | 56.46          |
| Área Livre Permeável            | 1,271.73          |                          | 1,271.73       |
| Área Permeável Total            | 5406.54           |                          | 1,351.18       |
| Taxa de Permeabilidade          |                   |                          | 24.99%         |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





25190000014450

## 1. INTRODUÇÃO

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
**RIO  
GRANDE  
DO SUL**

Realização





### 1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS

O C.E Tereza Francescutti foi severamente impactado pelos eventos climáticos extremos ocorridos no ano de 2024, caracterizados por episódios de chuvas intensas e enchentes, que resultaram na inundação total da edificação existente. Esses eventos comprometeram de forma significativa a infraestrutura física da escola, ocasionando danos estruturais, perdas de materiais e equipamentos, além da interrupção do pleno funcionamento das atividades escolares. Como era uma escola no nível térreo, a proposta é que seja totalmente reformulada.

Diante desse cenário, o projeto contempla a demolição total da edificação existente, seguida da implantação de nova unidade escolar, com organização funcional, sistemas construtivos e infraestrutura, fundamentada em diretrizes de adaptação e resiliência climática, em consonância com as políticas públicas estaduais voltadas à reconstrução, qualificação e fortalecimento da rede pública de ensino. A unidade deve atender até 750 alunos do ensino fundamental ao EJA, incluindo os cursos técnicos de Automação Industrial e em Meio Ambiente, e a demanda por 27 professores e 16 funcionários.

O anteprojeto arquitetônico foi desenvolvido também com base em estratégias bioclimáticas, associadas à incorporação de Soluções Baseadas na Natureza (SBN), entendidas como ações inspiradas em processos naturais capazes de gerar benefícios ambientais, sociais e econômicos. Tais soluções contribuem para a adaptação dos espaços construídos às novas condições ambientais, aumentando o desempenho ambiental da edificação e mitigando e adaptando o espaço escolar frente aos possíveis impactos climáticos.

A concepção do projeto parte do entendimento da escola como infraestrutura educacional estratégica, capaz de desempenhar múltiplos papéis: espaço de ensino, ambiente de convivência, equipamento urbano de referência e, em situações extremas, estrutura de apoio e acolhimento à comunidade local.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## 1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade apresentar, de forma clara, objetiva e tecnicamente fundamentada, os critérios conceituais, pedagógicos, arquitetônicos, construtivos e tecnológicos que orientarão a elaboração do projeto executivo para a implantação da nova unidade escolar do Colégio Estadual Tereza Francescutti – CETF.

As soluções propostas visam à criação de um ambiente escolar seguro, saudável, resiliente e sustentável, compatível com as demandas pedagógicas contemporâneas, com a realidade da rede pública estadual de ensino e com o contexto socioambiental do Estado do Rio Grande do Sul.

O projeto integra iniciativa desenvolvida em parceria entre o Instituto Alana e o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, reafirmando o compromisso institucional com a qualificação dos espaços educacionais, a promoção do bem-estar, a justiça socioambiental e a construção de cidades mais resilientes. Este projeto contou também com a participação da comunidade escolar (professores e alunos) no seu desenvolvimento, através de atividades de escuta.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## 2. ARQUITETURA

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
**RIO  
GRANDE  
DO SUL**

Realização





## 2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A concepção arquitetônica, ideológica e pedagógica do projeto fundamenta-se na compreensão da escola pública como equipamento essencial de formação integral, no qual o processo educativo extrapola o espaço da sala de aula, manifestando-se nas relações espaciais, na qualidade da ambiência, na materialidade adotada e na forma como o edifício se articula com seus usuários e com o território onde se insere.

A arquitetura é entendida como elemento ativo do processo pedagógico, capaz de influenciar positivamente a relação da criança com a escola e a natureza, estimular a aprendizagem, promover o bem-estar físico e emocional e fortalecer os vínculos sociais e comunitários. Dessa forma, o projeto traduz, por meio de soluções espaciais, construtivas e ambientais, valores institucionais como equidade, pertencimento, cuidado coletivo, cooperação e responsabilidade socioambiental.

O desenvolvimento do projeto observa as diretrizes e normativas da Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul – SEDUC/RS, atendendo de forma integrada aos níveis de Ensino Fundamental (anos iniciais e finais), Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), Curso Técnico em Automação Industrial e Curso Técnico em Meio Ambiente, escola técnica, garantindo flexibilidade de uso, clareza funcional e adequação às diferentes faixas etárias e metodologias pedagógicas.

O dimensionamento do programa arquitetônico baseia-se demandas consolidadas e definidas pelo corpo técnico do governo do estado, considerando um público estimado de aproximadamente 750 alunos, distribuídos conforme segue:

- Ensino Fundamental – Anos Iniciais: 110 alunos
- Ensino Fundamental – Anos Finais: 155 alunos
- Ensino Médio: 418 alunos
- Educação de Jovens e Adultos (EJA): 67 alunos
- Ensino técnico: A verificar o número de alunos com SEDUC/RS

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





O projeto foi estruturado a partir do Programa de Necessidades (Processo Administrativo Eletrônico 25/1900-0001445-0) fornecido pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul – SEDUC/RS, assegurando o atendimento integral às exigências funcionais, pedagógicas, normativas e operacionais estabelecidas para a rede pública estadual de ensino.

### 2.1.1 Partido arquitetônico

O partido arquitetônico do Colégio Estadual Tereza Francescutti fundamenta-se na concepção de uma edificação pública contemporânea, resiliente e funcional, concebida integralmente como nova implantação, com foco na padronização construtiva, na eficiência operacional e na qualificação dos espaços educacionais. A proposta articula soluções arquitetônicas, estruturais e ambientais de forma integrada, assegurando clareza organizacional, desempenho técnico e adaptabilidade ao contexto urbano e climático.

A edificação existente, de caráter térreo, foi severamente danificada em decorrência dos eventos climáticos extremos ocorridos em 2024, quando o nível da água atingiu aproximadamente 4,00 m acima da cota do terreno natural, inviabilizando sua recuperação. Nesse contexto, a escola foi concebida para ser adaptada às mudanças climáticas, para isso as áreas permeáveis são amplas, a área coberta do térreo começa em 1 (um) metro de altura e o ginásio poliesportivo a 4 (quatro) metros de altura em relação ao nível de cota da rua correspondente ao acesso principal.

A implantação adota três blocos em diferentes alturas permitindo conforto térmico com ventilação, incidência e proteção solar adequadas. Sendo um bloco de ginásio poliesportivo somado a outros dois blocos: um linear principal desenvolvido em quatro níveis e um segundo perpendicular em dois níveis, ambos apoiados sobre o térreo elevado que contribui para a mitigação de impactos de perdas e danos associados a eventos climáticos extremos. Essa solução reforça o caráter resiliente da edificação e amplia sua capacidade de adaptação a diferentes cenários de uso.

A organização funcional do conjunto baseia-se em setorização clara e hierarquizada, garantindo controle de acessos, segurança e autonomia entre os diferentes usos. O pavimento térreo concentra os espaços de caráter coletivo e comunitário, como

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
ecológico

12



áreas de convivência, pátios cobertos, quadra, grêmio, quiosque e ambientes de apoio, promovendo integração entre atividades pedagógicas, esportivas e sociais. Os pavimentos superiores abrigam os ambientes de permanência prolongada, como salas de aula, refeitório, biblioteca, laboratórios, setores administrativos e áreas de apoio pedagógico.

O ginásio poliesportivo assume papel estratégico no partido e na implantação, posicionado de forma a permitir acesso independente e uso pela comunidade local, sem interferir na rotina escolar. Sua implantação em nível elevado, com acesso ao refeitório e áreas de apoio, amplia a flexibilidade de uso do conjunto, inclusive em situações como de abrigo emergencial.

Os espaços externos são concebidos com intencionalidade pedagógica, funcionando como extensão dos ambientes internos. Pátios, áreas cobertas, praças, circulações abertas e áreas verdes estruturam o conjunto, promovendo convivência, aprendizagem ao ar livre e apropriação qualificada do espaço escolar.

A orientação do edifício, em disposição linear com os ambientes de maior tempo de permanência voltados ao setor norte tem foco em estratégias passivas de conforto ambiental, priorizando ventilação cruzada e iluminação natural abundante. O projeto também faz uso de elementos como recuos de fachada, vegetação, chapas metálicas microperfuradas, entre outros recursos que contribuem para o desempenho térmico e a eficiência energética da edificação, considerando as características bioclimáticas locais.

Formalmente, a arquitetura adota sistemas construtivos industrializados e as diretrizes da SOP/SEDUC, priorizando durabilidade, facilidade de manutenção, economia de recursos, clareza construtiva e capaz de responder às demandas pedagógicas contemporâneas.

## 2.2. IMPLANTAÇÃO

Optou-se pela demolição integral da estrutura, com reaproveitamento dos resíduos como material de enchimento e regularização do solo, promovendo a elevação do pavimento térreo da escola em aproximadamente 1,00 (um) metro em relação à cota

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
ecológico

13



da via pública do acesso principal. Com o mesmo objetivo da adaptação, o ginásio poliesportivo foi projetado acima de um pilotis de acesso público, a 4,00 (quatro) metros de altura em relação à cota do acesso principal.

Essa estratégia visa reduzir a vulnerabilidade da nova edificação a alagamentos recorrentes de menor intensidade, garantindo a operação do pavimento térreo em situações de elevação do nível da água de até aproximadamente 0,90 m, sem prejuízo às atividades escolares.

A implantação do Colégio Estadual Tereza Francescutti – CETF foi definida a partir da leitura integrada do terreno, do entorno urbano, das condicionantes ambientais de ventilação e incidência solar, das dinâmicas de uso da comunidade escolar e, de forma determinante, dos impactos recentes de eventos climáticos extremos ocorridos no município de Canoas.

A implantação responde à necessidade de adaptação e resiliência da edificação, assegurando segurança, funcionalidade, acessibilidade universal e desempenho ambiental qualificado, estabelecendo relação clara entre a escola, o espaço público e a comunidade.

O edifício é implantado conforme as novas cotas altimétricas definidas em projeto, com transições suaves entre o espaço público e o interior do lote, realizadas por meio de rampas, patamares e áreas de acomodação, garantindo acessibilidade universal, conforme a ABNT NBR 9050.

### 2.2.1 Orientação Solar, Iluminação Natural e Ventilação

A implantação considera estratégias de controle térmico passivo, por meio da orientação adequada dos volumes, setorização funcional e incorporação de elementos de sombreamento, como beirais, recuos, marquises, pátios cobertos e vegetação. Privilegia a orientação longitudinal oeste-leste, permitindo que as aberturas dos ambientes de permanência prolongada estejam voltadas predominantemente para o norte, favorecendo o aproveitamento da iluminação natural, especialmente no período de inverno.

Iniciativa

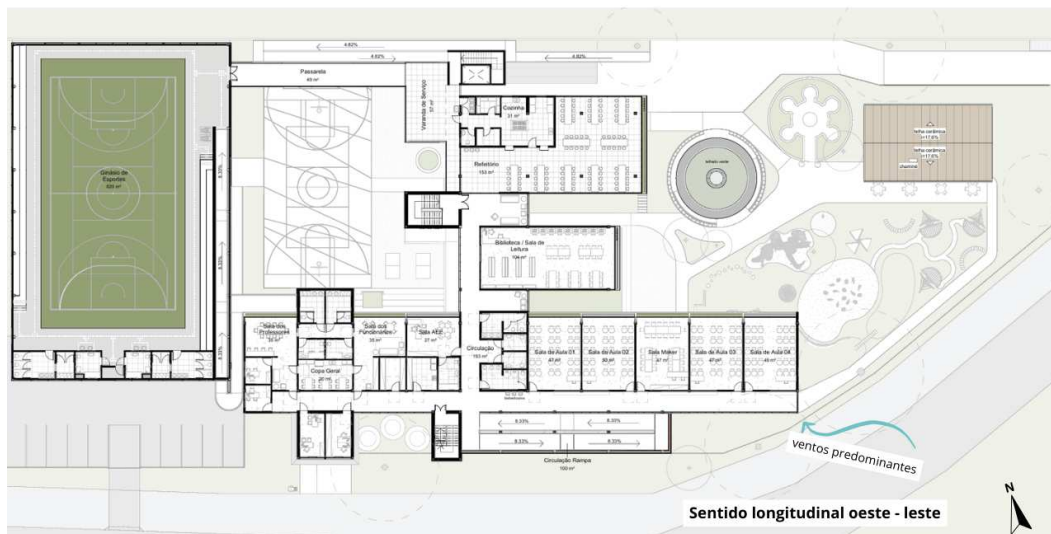
SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





Planta baixa do projeto demonstrando sentido da implantação do bloco principal

As circulações e acessos às salas de aula foram implantados preferencialmente na orientação sul, considerando o clima subtropical da região, com temperatura média anual de aproximadamente 19,6 °C, permitindo que as salas de aula se beneficiem da orientação norte.

Todas as salas tanto de aula como salas administrativas possuem diferentes soluções de conforto térmico com configuração de armários em concreto oferecendo armazenamento integrado ao ambiente posicionados abaixo das janelas, ou configuração com jardineiras no lugar dos armários integrando vegetação na fachada, ampliando a diversidade sensorial e espacial das salas.

Esse recuo ajuda a reduzir a incidência solar, melhorando o conforto térmico, a qualidade ambiental interna e a criação de ambientes pedagógicos mais diversos e humanizados.

A disposição dos blocos garantem iluminação natural difusa no verão e direta em alguns períodos do inverno, reduzindo a dependência de iluminação artificial e promovendo ambientes visualmente confortáveis. As aberturas são dimensionadas para evitar ofuscamentos e contrastes excessivos. Adequando o edifício à ventilação cruzada, a implantação dos espaços pedagógicos permite que as brisas predominantes no verão vem da região sudeste, o projeto tira partido desse

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
**RIO  
GRANDE  
DO SUL**

Realização



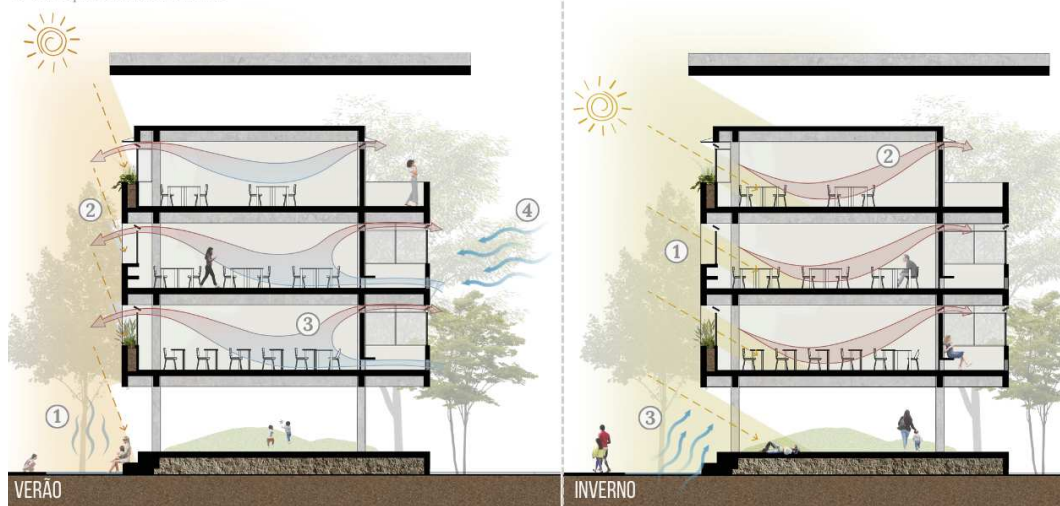
Arquitetura  
habitar  
ecológico  
15



fenômeno existente e natural para favorecer a captação dos ventos e criando um sistema de ventilação cruzada natural.

### PROJETO | CORTES BIOCLIMÁTICOS

1. Resfriamento pelos canteiros e espelho d'água
2. Proteção da luz solar direta
3. Ventilação cruzada com exaustão
4. Vento predominante sudeste



Esquema em corte de funcionamento das estratégias bioclimáticas no verão e no inverno.

A inserção de áreas verdes, parques naturalizados e Soluções Baseadas na Natureza (SBN) contribui para a criação de microclimas mais amenos, redução das temperaturas superficiais e melhoria do conforto térmico interno e externo.

### 2.2.2 Permeabilidade, Drenagem e Espaços Externos

A implantação prioriza superfícies permeáveis e soluções de drenagem sustentável, reduzindo o escoamento superficial e promovendo o manejo adequado e reaproveitamento das águas pluviais.

O conjunto arquitetônico e paisagístico adota soluções que reduzem a formação de ilhas de calor, ampliam a infiltração da água no solo, o armazenamento das águas pluviais e fortalecem a educação ambiental no cotidiano escolar.

### 2.3 ACESSOS, FLUXOS E MOBILIDADE

A implantação do conjunto escolar estabelece um sistema de acessos claros, hierarquizados e funcionalmente independentes, garantindo segurança, legibilidade

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
ecológico

16



dos percursos e eficiência operacional. As soluções adotadas atendem integralmente à ABNT NBR 9050:2020, à Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e às demais normas e legislações vigentes, assegurando acessibilidade universal e circulação contínua sem barreiras arquitetônicas.

O projeto prevê rampas acessíveis com inclinações variando entre 7,59% e 8,33%, bem como rampa de serviço com inclinação de 4,82%, dimensionadas conforme norma, com patamares intermediários, corrimãos e guarda-corpos normatizados. As circulações horizontais e verticais são contínuas, com larguras compatíveis com o fluxo previsto, portas com vãos adequados, sanitários acessíveis distribuídos estrategicamente e ausência de desníveis não vencidos por rampas ou dispositivos equivalentes.

Em demanda dos professores, a organização espacial prevê a criação de um vazio funcional localizado ao fundo das salas de aula, destinado à permanência temporária de estudantes em posição ereta e com possibilidade de movimentação.

Este espaço atua como área de autorregulação sensorial e comportamental, favorecendo o acolhimento, o bem-estar e a permanência de estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Transtorno do Espectro Autista (TEA), sem prejuízo à dinâmica pedagógica do ambiente.

A solução está alinhada aos princípios da educação inclusiva e do Desenho Universal, promovendo empatia, flexibilidade de uso e atendimento às diferentes necessidades cognitivas, sensoriais e comportamentais dos usuários.

Como complementação às estratégias de acessibilidade e orientação espacial, é necessário prever a implantação de pisos táteis e mapas táteis, em projeto executivo, para trazer autonomia e a segurança dos usuários.

Iniciativa

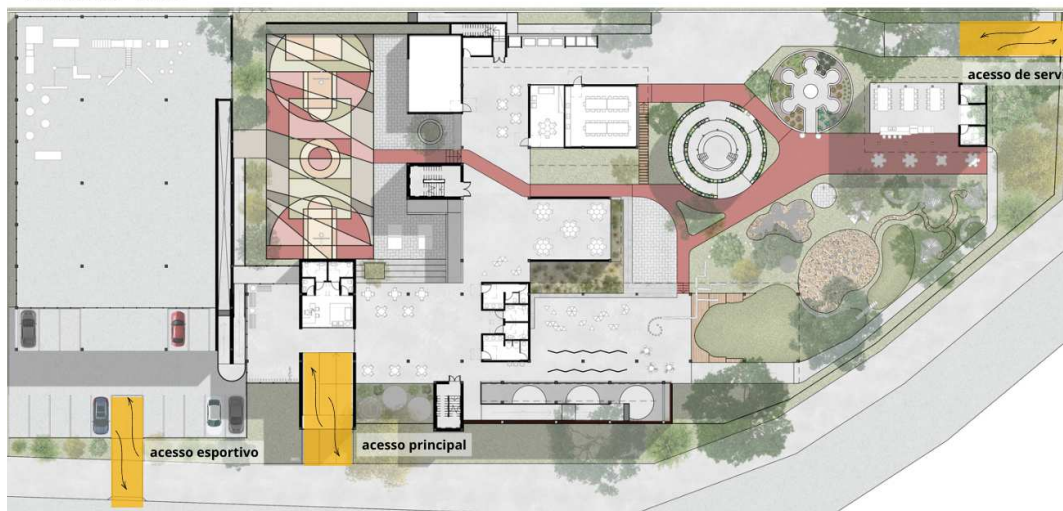
SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





Planta baixa do projeto demonstrando os acessos da edificação

O acesso principal é claramente identificado por meio de pórtico feito com base no padrão disponibilizado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, portão sanfonado, rampa acessível e escadaria, conduzindo diretamente aos espaços de recepção, sala de espera e bicicletário, estabelecendo uma transição qualificada entre o espaço público e o interior da escola.

O acesso de serviço é implantado de forma independente, garantindo o abastecimento, a manutenção e o funcionamento das áreas técnicas, permitindo que a carga e descarga seja sem interferência nos fluxos pedagógicos e de usuários.

O acesso ao setor esportivo é organizado de maneira controlada e autônoma, permitindo o uso comunitário do ginásio poliesportivo em horários específicos, sem comprometimento da segurança e do funcionamento da unidade escolar.

Essa organização dos acessos e fluxos assegura clareza funcional, acessibilidade plena, controle operacional e integração equilibrada entre os usos escolares e comunitários, em conformidade com as diretrizes da SOP/RS e da SEDUC/RS.

### 2.3.1 Segurança e Relação com o Entorno

A implantação adota estratégias de segurança, com controle visual, hierarquização de acessos e organização eficiente dos fluxos. As fachadas externas possuem aberturas controladas por meio de portões gradeados, enquanto as fachadas

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
ecológico



internas se voltam para pátios e circulações, garantindo vigilância por meio do controle visual.

O fechamento do perímetro é integrado ao desenho arquitetônico, com elementos vazados e gradis, promovendo controle de acesso, transparência institucional e diálogo com o entorno urbano.

Percursos bem definidos e a separação entre áreas públicas, semipúblicas e restritas reforçam a segurança e a orientação espacial. O projeto prevê estacionamento privativo para professores, com acesso controlado, garantindo o adequado funcionamento e a integridade do ambiente escolar.

## 2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A descrição a seguir estabelece parâmetros que garantem a adequação dos espaços às atividades pedagógicas, administrativas e de apoio, considerando o desempenho térmico e lumínico, a possibilidade de adaptação futura e a qualificação dos ambientes escolares como espaços de aprendizagem, convivência e permanência prolongada.

Todas as salas de ensino regular foram dimensionadas para capacidade máxima de 30 alunos, conforme diretrizes da SEDUC/RS.

Todos os ambientes atendem às exigências de acessibilidade universal (ABNT NBR 9050). O Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI, as normas sanitárias e legislações vigentes é necessário prever.

### 2.4.1 Hierarquia de Uso

**A edificação organiza-se segundo a seguinte hierarquia:**

- uso público/comunitário: pavimento térreo;
- uso pedagógico regular: 1º pavimento;
- uso pedagógico técnico: 2º e 3º pavimentos;
- uso de serviço: áreas com acessos independentes.

### 2.4.2 Setorização no Terreno e Organização Funcional

O conjunto é composto pelos seguintes setores e elementos:

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





A setorização do edifício foi concebida de forma a garantir clareza funcional, acessibilidade universal e integração pedagógica. Os pavimentos inferiores concentram áreas de convivência, esportivas e comunitárias, enquanto os pavimentos superiores abrigam os setores pedagógicos regulares e técnicos, organizados conforme o nível de complexidade das atividades desenvolvidas.

Toda infraestrutura da escola organizada em 4 pavimentos Térreo, 1º andar, 2º andar e 3º andar todos os pavimentos são em formato linear o que resulta em um pé-direito contínuo na mesma altura em todos os ambientes dos blocos, todos os ambientes possuem pé-direito mínimo de 2,80 m, atendendo às exigências da legislação vigente, às diretrizes da SEDUC/RS e aos critérios de conforto térmico, ventilação natural, iluminação e desempenho de conforto ambiental.

Com exceção de algumas áreas como ginásio com 7,20 m de altura.

A implantação permite a clara setorização entre:

- ambientes de aprendizagem;
- ambientes externos de atividades;
- ambientes de alimentação;
- ambientes administrativos e pedagógicos;
- ambientes de apoio;
- ambientes de higiene e serviço;
- ambientes externos e de serviço.

#### Tabela com quantitativos dos ambientes:

##### Ambientes de aprendizagem

| Ambiente      | Quantidade | Área útil total   |
|---------------|------------|-------------------|
| <b>Térreo</b> |            |                   |
| Horta         | 1          | 64 m <sup>2</sup> |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





|                                         |   |                    |
|-----------------------------------------|---|--------------------|
| Sala viveiro                            | 1 | 83 m <sup>2</sup>  |
| Laboratório de ciências                 | 1 | 52 m <sup>2</sup>  |
| Área de estar com mesas                 | 1 | 62 m <sup>2</sup>  |
| Sala de expressão                       | 1 | 50 m <sup>2</sup>  |
| <b>1° Pavimento</b>                     |   |                    |
| Salas de aula                           | 4 | 193 m <sup>2</sup> |
| Sala Maker                              | 1 | 47 m <sup>2</sup>  |
| Biblioteca e sala de leitura            | 1 | 104 m <sup>2</sup> |
| Sala AEE                                | 1 | 27 m <sup>2</sup>  |
| <b>2° Pavimento</b>                     |   |                    |
| Sala de aula                            | 5 | 239 m <sup>2</sup> |
| Laboratório de Eletricidade Predial     | 1 | 50 m <sup>2</sup>  |
| Laboratório de Eletrônica               | 1 | 50 m <sup>2</sup>  |
| Laboratório de Informática              | 1 | 96 m <sup>2</sup>  |
| <b>3° Pavimento</b>                     |   |                    |
| Laboratório Industrial                  | 1 | 96 m <sup>2</sup>  |
| Laboratório de Automação Industrial     | 2 | 100 m <sup>2</sup> |
| Sala de aula                            | 1 | 50 m <sup>2</sup>  |
| Sala de Planejamento e Gestão Ambiental | 1 | 50 m <sup>2</sup>  |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura 21  
habitar  
ecológico



|                                        |   |                   |
|----------------------------------------|---|-------------------|
| Laboratório Integrado de Meio Ambiente | 1 | 50 m <sup>2</sup> |
|----------------------------------------|---|-------------------|

**Ambientes externos de atividades**

| Ambiente                         | Quantidade | Área útil total    |
|----------------------------------|------------|--------------------|
| <b>Térreo</b>                    |            |                    |
| Parque Naturalizado              | 1          | 60 m <sup>2</sup>  |
| Área de exposição de trabalhos   | 1          | 18 m <sup>2</sup>  |
| Pátio coberto com mesas de jogos | 1          | 495 m <sup>2</sup> |
| Quadra Poliesportiva             | 1          | 302 m <sup>2</sup> |
| Praça coberta                    | 1          | 738 m <sup>2</sup> |
| <b>1º Pavimento</b>              |            |                    |
| Ginásio de esporte               | 1          | 820 m <sup>2</sup> |

**Ambientes de alimentação**

| Ambiente            | Quantidade | Área útil total    |
|---------------------|------------|--------------------|
| <b>Térreo</b>       |            |                    |
| Quiosque            | 1          | 55 m <sup>2</sup>  |
| <b>1º Pavimento</b> |            |                    |
| Refeitório          | 1          | 153 m <sup>2</sup> |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





|                                                  |   |                   |
|--------------------------------------------------|---|-------------------|
| Cozinha / depósito / despensa fria e circulação. | 1 | 47 m <sup>2</sup> |
| Copa geral                                       | 1 | 20 m <sup>2</sup> |

**Ambientes administrativos de supervisão e orientação pedagógica**

| Ambiente                                                                    | Quantidade | Área útil total      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| <b>Térreo</b>                                                               |            |                      |
| Entrada principal, com controle de acesso                                   | 1          | 49,14 m <sup>2</sup> |
| Estar espera atendimento público                                            | 1          | 50 m <sup>2</sup>    |
| Secretaria / recepção                                                       | 1          | 24 m <sup>2</sup>    |
| Grêmio estudantil                                                           | 1          | 26 m <sup>2</sup>    |
| <b>1º Pavimento</b>                                                         |            |                      |
| Sala dos professores com áreas destinadas ao estudo individual e a reuniões | 1          | 35 m <sup>2</sup>    |
| Sala da Direção / Sala da Vice-Direção                                      | 1          | 13 m <sup>2</sup>    |
| Secretaria e Arquivo                                                        | 1          | 13 m <sup>2</sup>    |
| Administração / Financeiro                                                  | 1          | 08 m <sup>2</sup>    |
| Soe                                                                         | 1          | 08 m <sup>2</sup>    |
| Sala de Material Pedagógico                                                 | 1          | 10 m <sup>2</sup>    |
| Hall biblioteca                                                             | 1          | 11,25 m <sup>2</sup> |

**Ambientes de apoio**

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





| Ambiente              | Quantidade | Área útil total   |
|-----------------------|------------|-------------------|
| <b>1° Pavimento</b>   |            |                   |
| Sala dos funcionários | 1          | 35 m <sup>2</sup> |

#### Ambientes de higiene e serviço

| Ambiente                             | Quantidade | Área útil total   |
|--------------------------------------|------------|-------------------|
| <b>Térreo</b>                        |            |                   |
| Sanitário quiosque                   | 2          | 12m <sup>2</sup>  |
| Sanitário geral                      | 4          | 34 m <sup>2</sup> |
| Sanitário recepção                   | 2          | 16 m <sup>2</sup> |
| <b>1° Pavimento</b>                  |            |                   |
| Sanitário / Vestiário ginásio        | 6          | 56 m <sup>2</sup> |
| Sanitário / Vestiário administrativo | 4          | 32 m <sup>2</sup> |
| Depósito Material Limpeza            | 1          | 12 m <sup>2</sup> |
| Sanitário AEE                        | 1          | 08 m <sup>2</sup> |
| Sanitário geral                      | 4          | 34 m <sup>2</sup> |
| Sanitário de apoio à cozinha         | 1          | 3 m <sup>2</sup>  |
| Depósito de lixo                     | 1          | 3 m <sup>2</sup>  |
| <b>2° Pavimento</b>                  |            |                   |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





|                     |   |                   |
|---------------------|---|-------------------|
| Sanitário geral     | 4 | 34 m <sup>2</sup> |
| <b>3° Pavimento</b> |   |                   |
| Sanitário geral     | 4 | 34 m <sup>2</sup> |

**Ambientes externos de serviços**

| Ambiente                       | Quantidade | Área útil total      |
|--------------------------------|------------|----------------------|
| <b>Térreo</b>                  |            |                      |
| Estacionamento 15 vagas        | 1          | 360 m <sup>2</sup>   |
| Bicicletário 16 vagas          | 1          | 15 m <sup>2</sup>    |
| Cisterna 10 mil L cada         | 4          | 39 m <sup>2</sup>    |
| Caixa D'água 10 mil L cada     | 2          | 63.38 m <sup>2</sup> |
| Deposito                       | 1          | 6.48 m <sup>2</sup>  |
| Área de resíduos e compostagem | 1          | 10.03 m <sup>2</sup> |
| Abrigo de gás                  | 1          | 3,48 m <sup>2</sup>  |
| <b>1° Pavimento</b>            |            |                      |
| Depósito de lixo               | 1          | 3 m <sup>2</sup>     |
| <b>2° Pavimento</b>            |            |                      |
| Caixa D'água 5 mil L cada      | 2          | 18 m <sup>2</sup>    |
| <b>3° andar alçapão</b>        |            |                      |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





|                           |   |                   |
|---------------------------|---|-------------------|
| Caixa D'água 2 mil L cada | 2 | 18 m <sup>2</sup> |
|---------------------------|---|-------------------|

### 2.4.3 . Térreo

#### 2.4.3.1 Ambientes de Aprendizagem

Os ambientes de aprendizagem constituem o núcleo pedagógico da escola, distribuídos ao longo dos pavimentos de forma a favorecer iluminação natural, ventilação cruzada, flexibilidade de uso e integração com áreas externas.

- **Horta – 01 unidade**

É uma SBN (Solução Baseada na Natureza) e um ambiente externo destinado ao desenvolvimento de práticas educativas voltadas à educação ambiental, sustentabilidade, alimentação saudável e Soluções Baseadas na Natureza (SBN). A horta atua como extensão dos espaços de aprendizagem, permitindo atividades práticas interdisciplinares e promovendo o contato direto dos estudantes com os ciclos naturais, o solo, a água e a biodiversidade.

- **Sala de aula Viveiro – 01 unidade**

Espaço de apoio às atividades da horta pedagógica e aos projetos ambientais da escola, destinado à produção, cultivo e manejo de mudas e espécies vegetais. O ambiente possibilita o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à botânica, agroecologia e preservação ambiental, fortalecendo a integração entre ensino, meio ambiente e território.

- **Laboratório de Ciências – 01 unidade**

Localizado no pavimento térreo, o laboratório estabelece conexão direta com a horta, sala de aula viveiro, compostagem e horta, possibilitando o desenvolvimento de atividades práticas integradas à educação ambiental e às Soluções Baseadas na Natureza (SBN).

- **Área de Estar com Mesas – 01 unidade**

Espaço de convivência e permanência qualificada, destinado a atividades informais de estudo, socialização, descanso e integração entre alunos e professores. O

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura

habitar  
eco  
lógico

26



ambiente favorece o uso coletivo, o aprendizado espontâneo e a troca de experiências, estando integrado aos percursos principais e às áreas pedagógicas.

- **Sala de Expressão – 01 unidade**

Ambiente destinado ao desenvolvimento de atividades artísticas, culturais, corporais e pedagógicas, promovendo expressão criativa, integração social e práticas interdisciplinares. O espaço é concebido com flexibilidade de uso, permitindo oficinas, apresentações, dinâmicas coletivas e atividades de sensibilização, contribuindo para o desenvolvimento socioemocional dos estudantes.

#### 2.4.3.2 Ambientes externos de atividades

- **Parque Naturalizado – 01 unidade**

O parque naturalizado foi concebido como espaço de recreação, aprendizagem sensorial e contato direto com a natureza, incorporando princípios de Soluções Baseadas na Natureza (SBN). O ambiente estimula o brincar livre, a observação dos ciclos naturais e a educação ambiental, contribuindo para a melhoria do microclima, o conforto térmico e o bem-estar físico e emocional dos usuários.

- **Área de Exposição de Trabalhos – 01 unidade**

Situada no térreo, a área de exposição de trabalhos foi projetada como espaço de valorização da produção pedagógica, permitindo a apresentação de trabalhos escolares, projetos interdisciplinares e atividades artísticas. O ambiente atua como elemento de comunicação visual e pertencimento, fortalecendo a identidade da escola e o protagonismo dos estudantes.

- **Pátio Coberto com Mesas de Jogos – 01 unidade**

O pátio coberto destina-se a jogos de xadrez, atividades recreativas lúdicas e de socialização, estimulando o convívio entre estudantes de diferentes faixas etárias. O espaço contribui para o desenvolvimento e o aprendizado informal, estando integrado aos fluxos principais da escola

- **Quadra Poliesportiva – 01 unidade**

A quadra poliesportiva adota linguagem gráfica lúdica e menos normativa, ampliando as possibilidades de uso e promovendo maior apropriação por diferentes faixas

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
eco  
lógico





etárias, gêneros e perfis de usuários. O desenho prioriza a flexibilidade, permitindo atividades esportivas formais, jogos livres, eventos e práticas pedagógicas ao ar livre, paredão para melhorar o desempenho esportivo em várias modalidades reforçando o caráter inclusivo e democrático do espaço, arquibancada e mesas de ping pong em concreto.

- **Praça Coberta – 01 unidade**

A praça coberta configura-se como espaço de convivência coletiva e permanência, protegendo os usuários das intempéries e permitindo o uso contínuo ao longo do ano.

#### **2.4.3.3 Ambientes de alimentação**

- **Quiosque – 01 unidade**

O quiosque configura-se como espaço de apoio, convivência e aprendizagem, destinado ao consumo de lanches, a atividades informais de alimentação e a ações pedagógicas relacionadas à educação alimentar. Sua implantação favorece o uso ao ar livre e a integração direta com a horta, o viveiro e o parque naturalizado com árvores frutíferas, promovendo a interação dos usuários com os ciclos naturais de plantar, cultivar, colher e utilizar a produção em atividades educativas desenvolvidas no próprio espaço.

O ambiente poderá funcionar como cozinha pedagógica, apoiando práticas voltadas à alimentação saudável, sustentabilidade, ciclos produtivos e atividades interdisciplinares, em articulação com as áreas de compostagem da escola. Também atende à demanda da comunidade escolar como espaço de convivência e permanência qualificada, fortalecendo a integração entre alunos, equipe pedagógica e funcionários.

#### **2.4.3.4 Ambientes administrativos de supervisão e orientação pedagógica**

Esses ambientes complementam o funcionamento cotidiano da escola, oferecendo suporte adequado às atividades administrativas, pedagógicas e operacionais, além de qualificar os espaços de circulação e permanência.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





**Compõem este setor os seguintes ambientes:**

- entrada principal, com controle de acesso;
- área de espera para atendimento ao público;
- secretaria / recepção;
- grêmio estudantil.

**2.4.3.5 Ambientes de apoio**

- **Área de circulação**

Concebidas como espaços de transição e permanência qualificada, integradas às áreas verdes e aos ambientes pedagógicos externos, assegurando acessibilidade, orientação espacial e conexão eficiente entre os diferentes setores da escola.

A disposição desses ambientes contribui para a fluidez dos fluxos, o conforto ambiental e a integração entre os espaços internos e externos da edificação.

**2.4.3.6 Ambientes de higiene e serviço**

Os ambientes de higiene e serviço foram dimensionados e distribuídos de acordo com os critérios quantitativos e funcionais estabelecidos pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul – SEDUC/RS, assegurando atendimento adequado aos diferentes perfis de usuários e às rotinas operacionais da escola.

Os sanitários e vestiários estão implantados de forma setorizada e distribuídos por pavimento, com prumadas hidráulicas sobrepostas, visando à racionalização das instalações prediais, facilidade de manutenção e eficiência construtiva. Todos os ambientes atendem às exigências de acessibilidade da ABNT NBR 9050 e às normas sanitárias vigentes

- **Sanitário geral - 04 unidades**

- sanitário masculino coletivo, com três cabines, sendo duas com mictórios e uma com vaso sanitário, além de bancada com três lavatórios;
- um sanitário masculino PCD;
- um sanitário feminino PCD;

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- sanitário feminino coletivo, com duas cabines com vasos sanitários e bancada em pedra com três lavatórios.

- **Sanitário quiosque - 02 unidades**

Os sanitários do quiosque destinam-se ao atendimento dos usuários das áreas externas e de convivência, especialmente durante atividades recreativas, esportivas e pedagógicas ao ar livre.

- **Sanitário recepção - 02 unidades**

Os sanitários da recepção destinam-se ao atendimento de alunos, funcionários e visitantes, estando localizados próximos às áreas de acesso principal da edificação.

#### **2.4.3.7 Ambientes externos de serviços**

- **Estacionamento 15 vagas - 01 unidade**

Estacionamento privativo, com capacidade para 15 vagas, destinado prioritariamente a professores e funcionários, garantindo segurança patrimonial e controle de acesso;

- **Bicicletário 16 vagas - 01 unidade**

Bicicletário está localizado próximo ao acesso principal, incentivando a mobilidade ativa e sustentável;

- **Cisterna 10 mil L cada - 04 unidade**

Cisternas para captação e armazenamento de águas pluviais, totalizando 04 unidades, cada uma com capacidade de 10.000 litros, dimensões aproximadas de 2,80 m de base e 1,96 m de altura, dotadas de tampa rosqueável com acesso ao nível do piso térreo;

- **Caixa D'água 10 mil L cada - 02 unidade**

Caixas d'água inferiores, com 02 unidades de 10.000 litros, com dimensões aproximadas de 2,80 m de base e 1,96 m de altura, instaladas ao nível do piso térreo e acessíveis para manutenção;

- **Deposito - 01 unidade**

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





Depósitos de apoio, destinados ao armazenamento de materiais operacionais e de manutenção;

- **Área de resíduos e compostagem - 01 unidade**

Área de resíduos e compostagem, setorizada e estrategicamente posicionada para facilitar o fluxo entre cozinha, áreas pedagógicas ambientais e acesso de serviço, promovendo educação ambiental e adequada gestão de resíduos;

- **Abrigo de gás - 01 unidade**

Abrigo de gás, implantado conforme normas de segurança, ventilação e afastamentos regulamentares.

#### 2.4.4 1º Pavimento

##### 2.4.4.1 Ambientes de Aprendizagem

- **Salas de Aula Padrão – 04 unidades**

As salas de aula foram dimensionadas para capacidade de até 30 alunos, atendendo integralmente aos parâmetros dimensionais, funcionais e pedagógicos estabelecidos pela SEDUC/RS.

Os ambientes foram projetados com ventilação cruzada passiva, por meio da instalação de venezianas posicionadas na parte inferior do quadro de aula, voltadas para as janelas da fachada oposta, assegurando renovação contínua do ar e contribuindo para o conforto térmico e ambiental.

- **Sala Maker – 01 unidade**

Espaço de caráter flexível e multifuncional, destinado a práticas experimentais, inovação, oficinas e aprendizagem colaborativa, com capacidade para 30 alunos e 02 professores. O ambiente favorece metodologias ativas, trabalho em grupo e desenvolvimento de competências técnicas e criativas.

- **Biblioteca / Sala de Leitura – 01 unidade**

Ambiente de permanência qualificada, destinado ao estudo individual e coletivo, leitura e atividades pedagógicas complementares, com capacidade máxima 43

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
ecológico





estudantes, 02 atendentes, sendo 34 lugares em mesa de estudo e 9 alas de computador. O espaço é integrado visualmente às áreas comuns e ao pátio, promovendo transparência, convivência e estímulo ao uso contínuo.

- **Sala de Recursos – Atendimento Educacional Especializado (AEE) – 01 unidade**

Ambiente destinado ao atendimento individualizado ou em pequenos grupos, com capacidade mínima para 06 estudantes e 01 professor, projetado com critérios de acessibilidade, conforto acústico, privacidade e flexibilidade, atendendo às diretrizes do Atendimento Educacional Especializado.

#### **2.4.4.2 Ambientes externos de atividades**

- **Ginásio de Esportes – 01 unidade**

O ginásio de esportes está implantado no segundo nível da edificação, a aproximadamente 4,00 metros acima do nível da via pública, estratégia adotada com o objetivo de reduzir riscos associados a eventos climáticos extremos, permitindo que o espaço seja utilizado como abrigo emergencial em situações de enchente ou alagamento.

O ambiente possui acessos independentes, garantindo segurança e flexibilidade de uso:

- Acesso interno escolar, integrado aos percursos pedagógicos;
- Acesso comunitário controlado, realizado a partir do estacionamento, possibilitando o uso do equipamento nos fins de semana e fora do horário escolar, sem interferência nas áreas restritas da escola.

Essa solução amplia o papel social do edifício, fortalecendo o vínculo entre escola e comunidade.

#### **2.4.4.3 Ambientes de alimentação**

- **Refeitório – 01 unidade**

O refeitório foi dimensionado para atendimento simultâneo de até 120 alunos, garantindo conforto, fluidez de circulação e acessibilidade universal. Localiza-se no mesmo nível do ginásio, sendo conectado a este por passarela elevada esse acesso estará disponível, solução que permite uso integrado dos ambientes apenas em

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
eco  
lógico  
32



situações de emergência climática, ampliando a capacidade de abrigo seguro da edificação.

O espaço apresenta ventilação natural favorecida, iluminação adequada e layout flexível, possibilitando seu uso tanto para refeições quanto para atividades coletivas, quando necessário.

Com três bebedouros

- **Cozinha – 01 unidade**

A cozinha foi projetada com área de depósito, despensa fria, área de higienização, área de preparo, conforme as normas sanitárias e de vigilância em saúde vigentes, com setorização e fluxos independentes para:

- recebimento de alimentos,
- armazenamento,
- preparo,
- cocção,
- distribuição.

Essa organização garante segurança alimentar, eficiência operacional e facilidade de manutenção, além de minimizar cruzamentos de fluxos e riscos de contaminação.

- **Depósito de Materiais de Limpeza e Manutenção (DML)**, equipado com tanque e infraestrutura para instalação de máquina de lavar, atendendo às rotinas de higienização da escola.

- **Copa Geral – 01 unidade**

A copa geral destina-se ao apoio aos funcionários e professores, atendendo às necessidades de preparo rápido de alimentos e bebidas. O ambiente está estrategicamente localizado para facilitar o uso cotidiano, mantendo separação adequada das áreas de preparo da cozinha industrial.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





#### **2.4.4.4 Ambientes administrativos de supervisão e orientação pedagógica**

Os ambientes administrativos e de supervisão pedagógica estão implantados em posição estratégica, próximos ao acesso principal da edificação, assegurando controle institucional, acolhimento da comunidade escolar e comunicação eficiente entre os setores administrativos, pedagógicos e os usuários.

A organização deste conjunto garante clareza funcional, hierarquização dos acessos e separação adequada entre áreas administrativas, pedagógicas e de uso coletivo, em conformidade com as diretrizes da SEDUC/RS.

- **Sala dos Professores – 01 Unidade**

A sala dos professores é destinada ao uso exclusivo do corpo docente, compreendendo áreas para estudo individual, planejamento pedagógico, reuniões e momentos de permanência e apoio às atividades educacionais.

O ambiente é projetado de forma a proporcionar conforto, funcionalidade e condições adequadas de trabalho, contribuindo para a organização das atividades pedagógicas e administrativas da equipe docente.

- **Sala da Direção – 01 Unidade**

A sala da Direção destina-se às atividades de gestão administrativa e pedagógica da unidade escolar, funcionando como espaço para tomada de decisões, atendimento institucional e organização das atividades de coordenação geral.

Sua localização e configuração favorecem o controle dos fluxos internos e a articulação com os demais setores administrativos da escola.

- **Sala da Vice-Direção – 01 Unidade**

A sala da Vice-Direção é destinada ao apoio à gestão escolar, atuando de forma integrada à Direção nas atividades administrativas, pedagógicas e de atendimento à comunidade escolar.

O ambiente contribui para a descentralização das funções de gestão e para o adequado funcionamento da administração da unidade.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- **Sala de Administração / Recursos Humanos / Financeiro – 01 Unidade**

Esta sala destina-se às atividades administrativas, de recursos humanos e financeiras da instituição, concentrando funções de organização, controle e apoio à gestão escolar.

O ambiente é projetado para atender às demandas operacionais do setor, garantindo funcionalidade, organização e eficiência no atendimento interno.

- **Sala do Serviço de Supervisão Escolar (SSE) – 01 Unidade**

A sala do Serviço de Supervisão Escolar destina-se ao acompanhamento, orientação e supervisão das atividades pedagógicas, atuando como apoio técnico ao corpo docente e à gestão da escola.

O ambiente contribui para o monitoramento dos processos educacionais e para a melhoria contínua das práticas pedagógicas.

- **Sala de Material Pedagógico – 01 Unidade**

A sala de material pedagógico é destinada ao armazenamento, organização e controle de materiais didáticos e de apoio às atividades educacionais.

Este ambiente garante suporte logístico às práticas pedagógicas, facilitando o acesso e a gestão dos recursos utilizados pela comunidade escolar.

- **Hall da Biblioteca – 02 Unidades**

Os halls da biblioteca constituem áreas de acesso e transição para os espaços de leitura, estudo e pesquisa, organizando o fluxo de usuários e promovendo a integração com os demais ambientes pedagógicos.

Esses espaços contribuem para a orientação dos usuários e para a qualificação do acesso à biblioteca, funcionando como áreas de apoio e permanência breve.

#### **2.4.4.5 Ambientes de apoio**

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- **Sala de Funcionários - 01 unidade**

Destinada ao descanso, apoio e convivência da equipe escolar, garantindo condições adequadas de conforto e permanência, canteiro ao fundo da sala.

#### **2.4.4.6 Ambientes de higiene e serviço**

Os ambientes de higiene e serviço foram dimensionados e distribuídos de acordo com os critérios quantitativos e funcionais estabelecidos pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul – SEDUC/RS, assegurando atendimento adequado aos diferentes perfis de usuários e às rotinas operacionais da escola.

Os sanitários e vestiários estão implantados de forma setorizada e distribuídos por pavimento, com prumadas hidráulicas sobrepostas, visando à racionalização das instalações prediais, facilidade de manutenção e eficiência construtiva. Todos os ambientes atendem às exigências de acessibilidade da ABNT NBR 9050 e às normas sanitárias vigentes.

- **Sanitário ginásio - 04 unidades**

- sanitário masculino coletivo, com três cabines, sendo duas com mictórios e uma com vaso sanitário, além de bancada com três lavatórios;
- sanitário feminino coletivo, com duas cabines com vasos sanitários e bancada em pedra com três lavatórios.
- um sanitário masculino PCD;
- um sanitário feminino PCD.

- **Vestiário ginásio - 02 unidades**

- vestiário feminino com 05 cabines para banho
- vestiário feminino com 05 cabines para banho

- **Sanitário administrativo - 04 unidades**

Sanitários para professores e funcionários, com quantitativos a serem ajustados conforme definição futura do quadro funcional pela SEDUC/RS;

- sanitário masculino coletivo, com 01 cabines sanitário e 03 cabines ducha com 02 lavatórios;

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- sanitário feminino coletivo, com 01 cabines sanitário e 03 cabines ducha com 02 lavatórios;
- um sanitário masculino PCD;
- um sanitário feminino PCD.

- **Área de serviço - 01 unidade**

A área de serviço destina-se às atividades de apoio operacional e de manutenção da unidade escolar, reunindo funções essenciais ao funcionamento cotidiano da edificação.

Esse ambiente contribui para a organização dos serviços internos, garantindo suporte às atividades administrativas, pedagógicas e de infraestrutura da escola.

- **Sanitário AEE - 01 unidade**

- Sanitário de uso misto

- **Sanitário geral - 01 unidade**

- sanitário masculino coletivo, com três cabines, sendo duas com mictórios e uma com vaso sanitário, além de bancada com três lavatórios;
- um sanitário masculino PCD;
- um sanitário feminino PCD;
- sanitário feminino coletivo, com duas cabines com vasos sanitários e bancada em pedra com três lavatórios.

- **Sanitário de apoio à cozinha - 01 unidade**

- Sanitário de uso misto

#### **2.4.4.7 Ambientes externos de serviços**

- **Depósito de lixo - 01 unidade**

Depósito de lixo, com acesso independente e apoio direto à cozinha, garantindo condições sanitárias adequadas;

#### **2.4.5 - 2º Pavimento**

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





#### **2.4.5.1 Ambientes de aprendizagem**

##### **Sala de aula - 05 unidades**

As salas de aula foram dimensionadas para capacidade de até 30 alunos, atendendo integralmente aos parâmetros dimensionais, funcionais e pedagógicos estabelecidos pela SEDUC/RS.

Os ambientes foram projetados com ventilação cruzada passiva, por meio da instalação de venezianas posicionadas na parte inferior do quadro de aula, voltadas para as janelas da fachada oposta, assegurando renovação contínua do ar e contribuindo para o conforto térmico e ambiental.

##### **Laboratório de Eletricidade Predial - 01 unidades**

O Laboratório de Eletricidade Predial destina-se ao desenvolvimento de atividades práticas e pedagógicas relacionadas ao ensino técnico, atendendo a uma turma de até 23 alunos e 1 professor.

##### **Laboratório de Eletrônica - 01 unidades**

O Laboratório de Eletrônica destina-se ao desenvolvimento de atividades práticas e pedagógicas voltadas ao ensino técnico, atendendo a uma turma de até 23 alunos e 1 professor.

##### **Laboratório de Informática (Ensino Regular) - 01 unidade**

Ambiente dimensionado para 36 alunos e 01 professor, dotado de infraestrutura elétrica, lógica, de dados e de climatização compatível com o uso intensivo de equipamentos tecnológicos, atendendo às exigências pedagógicas do ensino regular.

#### **2.4.5.2 Ambientes de higiene e serviço**

Os ambientes de higiene e serviço foram dimensionados e distribuídos de acordo com os critérios quantitativos e funcionais estabelecidos pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul – SEDUC/RS, assegurando atendimento adequado aos diferentes perfis de usuários e às rotinas operacionais da escola.

Os sanitários e vestiários estão implantados de forma setorizada e distribuídos por pavimento, com prumadas hidráulicas sobrepostas, visando à racionalização das

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
eco  
lógico

38



instalações prediais, facilidade de manutenção e eficiência construtiva. Todos os ambientes atendem às exigências de acessibilidade da ABNT NBR 9050 e às normas sanitárias vigentes

### **Sanitários geral**

- sanitário masculino coletivo, com três cabines, sendo duas com mictórios e uma com vaso sanitário, além de bancada com três lavatórios;
- um sanitário masculino PCD;
- um sanitário feminino PCD;
- sanitário feminino coletivo, com duas cabines com vasos sanitários e bancada em pedra com três lavatórios.

### **2.4.5.3 - Ambientes externos de serviços**

#### **Caixa D'água 5 mil L cada - 02 unidade**

- localizada no ginásio, ela é destinada ao abastecimento de água potável;

### **2.4.6 - 3º Pavimento**

#### **2.4.6.1 Ambientes de aprendizagem**

O conjunto de laboratórios técnicos atende e supera o programa mínimo exigido, fortalecendo a vocação da escola para formação técnica, tecnológica e ambiental, especialmente alinhada ao Ensino Médio e à EJA.

#### **Laboratório Industrial – 01 Unidade**

O Laboratório Industrial destina-se ao desenvolvimento de atividades práticas e pedagógicas voltadas à formação técnica, atendendo a uma turma de até 36 alunos e 1 professor.

#### **Laboratório de Automação Industrial – 02 Unidades**

Os Laboratórios de Automação Industrial destinam-se ao ensino técnico aplicado, atendendo, cada unidade, a uma turma de até 23 alunos e 01 professor.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





Esses ambientes são projetados para permitir o desenvolvimento de atividades práticas relacionadas à automação de processos, garantindo funcionalidade, segurança e suporte às metodologias de ensino técnico.

### **Sala de Aula – 01 Unidade**

A sala de aula destina-se às atividades pedagógicas regulares, proporcionando ambiente adequado ao ensino teórico, ao desenvolvimento de conteúdos curriculares e à interação entre alunos e professores.

O espaço é projetado para garantir conforto, funcionalidade e organização, atendendo às necessidades do processo de ensino-aprendizagem.

### **Sala de Planejamento e Gestão Ambiental – 01 Unidade**

A Sala de Planejamento e Gestão Ambiental destina-se às atividades pedagógicas e técnicas relacionadas à organização, análise e desenvolvimento de ações voltadas à temática ambiental, atendendo a uma turma de até 23 alunos e 01 professor.

### **Laboratório Integrado de Meio Ambiente – 01 Unidade**

O Laboratório Integrado de Meio Ambiente destina-se ao desenvolvimento de atividades práticas, experimentais e pedagógicas relacionadas às ciências ambientais, atendendo a uma turma de até 23 alunos e 01 professor.

#### **2.4.6.2 - Ambientes de higiene e serviço**

Os ambientes de higiene e serviço foram dimensionados e distribuídos de acordo com os critérios quantitativos e funcionais estabelecidos pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul – SEDUC/RS, assegurando atendimento adequado aos diferentes perfis de usuários e às rotinas operacionais da escola.

Os sanitários estão implantados de forma setorizada e distribuídos por pavimento, com prumadas hidráulicas sobrepostas, visando à racionalização das instalações prediais, facilidade de manutenção e eficiência construtiva. Todos os ambientes atendem às exigências de acessibilidade da ABNT NBR 9050 e às normas sanitárias vigentes

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





### Sanitários geral

- sanitário masculino coletivo, com três cabines, sendo duas com mictórios e uma com vaso sanitário, além de bancada com três lavatórios;
- um sanitário masculino PCD;
- um sanitário feminino PCD;
- sanitário feminino coletivo, com duas cabines com vasos sanitários e bancada em pedra com três lavatórios.

#### 2.4.6.3 - Ambientes Externos de Atividade

- **Caixas d'água superiores - 02 unidades de 2.000 litros cada;**
  - uma destinada ao abastecimento de água potável;
  - uma destinada ao sistema de água de reuso, para atendimento de usos não potáveis.

#### 2.4.7 - Acessos

- **Acesso Principal**

O acesso principal localiza-se na fachada sul da edificação, marcado por um totem com a identidade visual do Estado do Governo do Rio Grande do Sul, configurando-se como o ponto institucional de entrada da escola. Este acesso conduz diretamente aos ambientes administrativos e de acolhimento, como recepção, secretaria e área de espera, permitindo o controle de entrada de visitantes e a organização do atendimento à comunidade escolar. A partir deste ponto, a circulação interna é restrita a alunos, professores e funcionários, garantindo a segurança dos espaços pedagógicos e o adequado funcionamento da instituição.

- **Acesso pelo Estacionamento**

O acesso pelo estacionamento é destinado prioritariamente a professores e funcionários, contando com controle específico e circulação independente do acesso principal. Este acesso também possibilita, de forma controlada, a entrada comunitária ao ginásio de esportes, permitindo seu uso em horários alternativos, como fins de semana, sem interferir nas áreas pedagógicas da escola. A solução

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





assegura a segregação de fluxos e amplia o uso comunitário dos equipamentos escolares, mantendo os critérios de segurança institucional. Acesso fachada sul

- **Acesso de Serviço**

O acesso de serviço localizado à fachada leste é implantado de forma independente dos acessos pedagógicos e administrativos, destinado às atividades de abastecimento, manutenção, coleta de resíduos e apoio operacional. Este acesso atende diretamente aos setores de cozinha, áreas técnicas, depósitos e infraestrutura de serviços, evitando cruzamentos com fluxos de alunos e usuários, contribuindo para a eficiência operacional, a segurança e a organização funcional do conjunto escolar.

## 2.5 SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA

O projeto incorpora estratégias bioclimáticas e Soluções Baseadas na Natureza (SBN), ações inspiradas na natureza que proporcionam benefícios ambientais, sociais e econômicos, contribuindo para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e criando espaços mais adaptados às novas realidades. As SBN são aplicadas de forma integrada às soluções de engenharia convencionais, promovendo resiliência e sustentabilidade no ambiente escolar.

Além disso, o projeto busca apoiar os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que guiam políticas públicas globais até 2030. Neste manual, as SBNs aplicadas estão diretamente relacionadas a sete ODS:

- ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável
- ODS 4 – Educação de qualidade
- ODS 6 – Água limpa e saneamento
- ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis
- ODS 12 – Consumo e produção responsáveis
- ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima
- ODS 15 – Vida terrestre

As SBN não apenas respondem aos desafios climáticos, mas também promovem uma nova cultura de ocupação do território, sendo especialmente relevantes nas

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



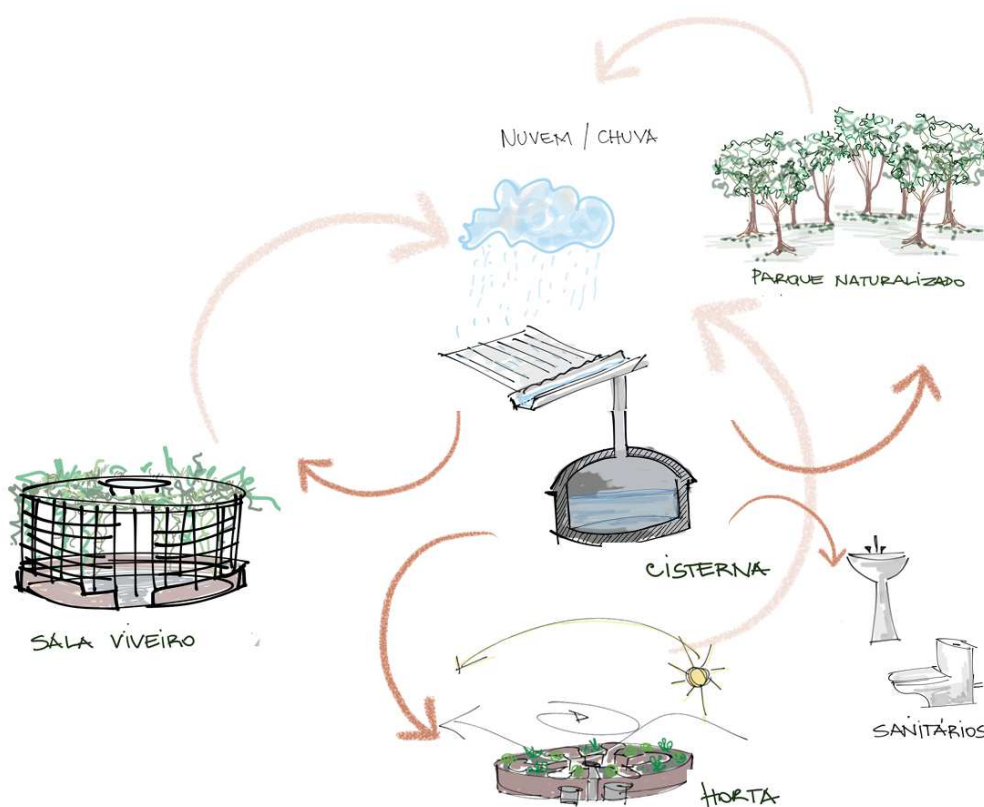
Arquitetura  
habitar  
ecológico

42



escolas, onde contribuem para a educação ambiental e o desenvolvimento de práticas sustentáveis na vida escolar dos estudantes.

No C.E. Tereza Francescutti, o paisagismo segue o conceito de cidade esponja, promovendo solos permeáveis e jardineiras que funcionam como filtros e sombreadores naturais.



Esquema do funcionamento das estratégias de Soluções Baseadas na Natureza (SBN)

As Soluções Baseadas na Natureza (SBN) na escola funcionam como estratégia de adaptação climática em consonância com a intencionalidade pedagógica dos espaços externos.

É como um circuito vivo de energia, nutrientes e aprendizagem, no qual cada elemento se conecta e fortalece o outro. A horta recebe a água da cisterna, cultivando alimentos que nutrem o corpo e a consciência dos estudantes. Os resíduos orgânicos da cozinha e do refeitório retornam à composteira, onde se

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
ecológico



transformam em adubo e biofertilizante, que, por sua vez, enriquecem o solo da horta e o substrato da sala viveiro, fechando o ciclo de nutrientes.

A sala de aula viveiro é o berçário das plantas: recebe água limpa da cisterna, substrato nutritivo do composto e abrigo do telhado verde, e devolve mudas que alimentarão a horta, a minifloresta, o parque naturalizado e até praças da comunidade. O telhado verde atua como filtro e regulador hídrico, armazenando chuva, purificando a água e devolvendo-a ao ciclo atmosférico, enquanto a composteira fornece o nutriente vital para o crescimento das plantas.

A minifloresta e o parque naturalizado são os pontos de encontro da vida: árvores, arbustos e plantas crescem nutridos pelo composto, regados pela água da cisterna e pela chuva, e recebem a energia das crianças que exploram, brincam e aprendem com o entorno. A biodiversidade se fortalece, a fauna local encontra abrigo e alimento, e os microclimas da escola se tornam mais frescos e permeáveis.

A cisterna, embora discreta, é um elo fundamental: capta a água da chuva, reduz a demanda sobre a rede pública e garante resiliência hídrica. Essa água circula pelo sistema, regando hortas, viveiro, minifloresta e parque, retornando à atmosfera através da evapotranspiração das plantas e fechando um ciclo natural de abundância.

Juntas, horta, viveiro, composteira, minifloresta, parque naturalizado, telhado verde e cisterna formam um sistema vivo e integrado, onde cada ação — plantar, regar, compostar, colher, brincar ou observar — se conecta à aprendizagem, à sustentabilidade e ao cuidado coletivo. Nesse ecossistema escolar, os estudantes vivenciam a interdependência da vida, entendem os ciclos da natureza e experimentam, de forma prática e sensível, como regenerar o solo é também regenerar saberes, relações e futuros possíveis.

### **2.5.1 Horta Mandala Rotativa (ver Manual de Soluções Baseadas na Natureza anexado)**

- formato circular: diâmetro total de 9,40 m; centro de 04 m; pétalas de 1,50 m (alcance confortável para os braços);

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- mesa central de apoio: 1,60 m de diâmetro;
- canteiros elevados: construídos em bloco ou entulho, com camadas de solo vivo + composto + cobertura orgânica;
- pias de apoio: com alturas diferentes, uma com 0,60 m de diâmetro e 0,80 m de altura a outra com com 0,60 m de diâmetro e 0,60 m de altura, feitas com manilhas de concreto preenchidas com seixo; abastecimento via cisterna e saída conectada à rede de esgoto.

### **2.5.2 Viveiro / Sala de Aula (ver Manual de Soluções Baseadas na Natureza anexado)**

A sala será construída com alicerce de pedra de 40 cm, estrutura de fechamento é em vergalhão de aço 08 mm, oito pilares circulares de concreto de 15 cm que sustentam dois anéis estruturais, cobertura de concreto e no centro, uma claraboia de vidro laminado suspenso permite entrada de luz natural e ventilação cruzada. O núcleo central conta com arquibancadas circulares e rampa de acesso, configurando o espaço para aulas e encontros.

O telhado verde é composto por manta drenante setorizada em 03 partes uma parte drenante, com cascalho e cano pvc 50mm perfurado, uma parte ao meio com argila expandida e areia para melhorar drenagem e evitar o acúmulo de água no fundo, permitindo que o excesso escoe facilmente e temos a parte central com argila expandida e terra, sob o telhado também temos ralo com Ralos circulares com distanciamento de 03 m.

O piso é composto por dois tipos de materiais, concreto aparente na parte externa e interna até a arquibancada e no núcleo do viveiro o piso é composto por pedregulho, permitindo escoamento da água da chuva. O vergalhão permite fixação de bancada com pia, prateleiras, bandejas de mudas, vasos e utensílios de jardinagem. Na face externa, a malha serve de suporte para plantas trepadeiras, funcionando como um filtro térmico.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
**RIO  
GRANDE  
DO SUL**

Realização





### 2.5.3 Composteira (ver Manual de Soluções Baseadas na Natureza anexo)

A compostagem escolar é uma prática pedagógica e ambiental que transforma resíduos orgânicos em adubo, promovendo aprendizado ativo e interdisciplinar. A composteira é constituída por três câmaras sequenciais, permitindo a organização e o controle adequado do processo:

- Câmara 01 – recebe os resíduos orgânicos frescos da cozinha, intercalados com matéria seca (folhas secas, serragem ou podas trituradas).
- Câmara 02 – fase de decomposição ativa, onde ocorre a transformação da matéria orgânica.
- Câmara 03 – etapa final de estabilização do composto, antes de sua aplicação na horta ou nos jardins.

A composteira deve ser executada com blocos assentados com espaçamento aproximado de 02 cm para garantir aeração natural. Deve possuir:

- frente removível em madeira tratada;
- tampa em madeira ou metal;
- piso em concreto com leve inclinação para drenagem do biofertilizante;
- caixa coletora com torneira para armazenamento do líquido percolado;
- espaço reservado para armazenamento de matéria seca (folhas e serragem)

O sistema pode ser adaptado para acessibilidade de Pessoas com Deficiência (PCDs), com acesso frontal em altura reduzida.

### 2.5.4 Parque Naturalizado (ver Manual de Soluções Baseadas na Natureza anexo)

Todos os elementos do brincar devem seguir a norma 1607 da ABNT sobre altura máxima de queda, marcação do nível do piso e área de impacto de queda. O Guia de Brinquedos e Mobiliários e o livro Parques Naturalizados: Como Criar e Cuidar de Paisagens Naturais para o Brincar, do Instituto Alana, apresentam referências e diretrizes para a implementação de parques naturalizados.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





**Casa da árvore** é um brinquedo que acolhe momentos de introspecção e contemplação, integrando-se à cronologia de crescimento da mini floresta.

Sua estrutura possui três elementos, apoio para muda ele é temporário e serve como uma proteção para a muda que será plantada, deve ser feito de bambu ou madeira reutilizada. Uma estrutura que simula uma árvore, que representa o crescimento da planta, estimulando a percepção do tempo e dos ciclos naturais. E um deck elevado simula a casa na árvore, proporcionando um espaço de observação, contemplação e aproximação sensorial com a natureza.

Essa proposta transforma o brincar em experiência educativa, conectando crianças à flora local e promovendo cuidado, observação e contato direto com os ciclos da vida.

O plantio da árvore inicia com a participação ativa da comunidade, envolvendo alunos, professores e familiares. Cada muda é colocada em um vaso cerâmico enterrado ao lado, que deve ser regado a cada duas semanas.

Nos primeiros meses, a muda depende do suporte que a protege, permitindo que cresça com segurança.

Quando a muda se torna árvore, ela se integra à mini floresta, oferecendo abrigo à biodiversidade e transformando o espaço em um microcosmo de vida, aprendizado e bem-estar para toda a comunidade escolar.

#### Medidas do deck elevado

- comprimento do deck: 2,60 m;
- largura total: 1,35 m;
- altura até o deck: 1,35 m;
- peitoral (guarda-corpo): 0,80 m;
- estrutura: vigas de madeira apoiadas em pilares de madeira roliça (Ø20 cm)
- piso: deck elevado;
- acesso: escadinha lateral.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





**Bancos semicirculares** distribuídos na mini floresta oferecem locais de descanso e estudo, integrando-se à natureza. Seu formato orgânico acompanha as curvas das trilhas e da vegetação, proporcionando conforto visual e funcional.

- estrutura: base de ferro;
- assento: ripas de madeira tratada (0,20 m cada);
- profundidade do assento: 0,40 m;
- altura do assento: 0,50 m;
- raio total do banco: 1,50 m.

**Brinquedo de Tenda** é uma estrutura construída em madeira roliça de 0,13 m, com fechamento em compensado naval envernizado de 0,015 m, com altura total de 1,30 m. Todas as peças são parafusadas entre si, garantindo segurança e estabilidade. O brinquedo proporciona exploração lúdica e criativa, integrando-se à proposta do parque naturalizado.

**Brinquedo Trepa-Trepa** é construído com madeira roliça de Ø 0,22 m, com altura de 2,20 m, deixando um distanciamento entre troncos: 1,00 m.

Elementos com altura superior a 0,60 m devem ter raio livre de 1,5 m ao redor como área de segurança.

O brinquedo incentiva exploração vertical, coordenação motora e força, garantindo segurança e interação com o espaço natural do parque.

**Brinquedo de Troncos** construído com troncos naturais, areia grossa e pedras lixadas, evitando quinas afiadas, com altura máxima 1,00 m, área livre de segurança para elementos com altura superior a 0,60 m devem ter raio livre de 1,5 m ao redor. Proporciona exploração sensorial, equilíbrio e contato com materiais naturais, integrando o brincar à experiência direta com a natureza.

**Bomba d'Água** será instalada sob piso permeável de tijolo intertravado, garantindo drenagem eficiente e segurança no entorno. Deverá ter uma caixa d'água abaixo da bomba para o devido funcionamento, o projeto de dimensionamento deste sistema deverá ser solicitado juntamente com o de instalações hidráulicas.

Funciona como recurso lúdico e educativo, permitindo experiências práticas com água, além de integrar o brincar com o aprendizado ambiental.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICASSECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO

Realização





**Brinquedo Vulcão** combina elementos naturais e estruturais, promovendo exploração física, criatividade e aprendizado sensorial. Crianças interagem com diferentes texturas e alturas, estimulando equilíbrio, força e coordenação motora.

- área de instalação: 20 m × 8,70 m;
- vulcões: 01 m de raio, 01 m de altura;
- túneis: concreto, 50 cm de diâmetro;
- morrinhos naturais: terra e grama;
- ponte: madeira e corda;
- manilha: concreto, Ø 60 cm;
- madeira roliça: Ø 13 cm.

**Brinquedos de Desafio de Mobilidade** estimulam equilíbrio, coordenação motora e força, oferecendo desafios graduais para diferentes faixas etárias. A variação de alturas e diâmetros incentiva a exploração segura e o desenvolvimento de habilidades físicas enquanto as crianças interagem com o ambiente natural.

- troncos: alturas variadas de 10 a 60 cm com diâmetros de 15 a 20 cm;
- plataformas de madeira: 20 cm de largura;
- base: metálica;
- outros troncos: alturas de 15 a 40 cm; diâmetros de 15 a 30 cm.

### Minifloresta

As miniflorestas são espaços vivos de aprendizado, integração e conexão com o território, fortalecendo resiliência ecológica, biodiversidade e bem-estar da comunidade escolar.

Sugere-se a contratação de paisagistas com conhecimento de soluções baseadas na natureza (SBN) para compor essa área, que priorize espécies nativas para restaurar a biodiversidade local e atrair fauna, além de serem mais adaptadas às condições bioclimáticas locais. A escolha de espécies considera: frutificação rápida, diversidade de portes, caducifólias que permitem entrada de sol no inverno, e palmeiras que atraem aves. Algumas delas são:

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- araçá-roxo (*Psidium rufum*) – Frutífera;
- pitanga (*Eugenia uniflora*) – Frutífera;
- guabiju (*Myrcianthes pungens*) – Frutífera;
- amora (*Rubus* subg. *Rubus*) – Frutífera;
- mirtilo (*Vaccinium myrtillus*) – Frutífera;
- pêssogo (*Prunus persica*) – Flores e frutos;
- jabuticaba (*Plinia cauliflora*) – Flores e frutos;
- palmito Jussara e Pupunha (*Euterpe edulis* e *Bactris gasipaes*) – Frutífera;
- ipê Roxo, Branco ou Amarelo (*Handroanthus heptaphyllus*, *chrysotrichus*, *roseo-albus*) – Flores;
- goiaba (*Psidium guajava*) – Frutífera;
- cítricos (Limão, Bergamota, Laranja) – Frutífera.

### 2.5.5 Cisterna

A implementação de cisternas na escola é de fundamental importância, no projeto executivo, profissional de instalações elétricas e hidráulicas deverão ser contratados para detalhar parâmetros dos modelos de cisterna e bomba para elevação de água a serem utilizados. Deverá ser preservada a proposta deste anteprojeto de separar e armazenar água da chuva e potável em volumes próximos aos sugeridos.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





### 3. SISTEMAS CONSTRUTIVOS, TECNOLOGIA EMPREGADA, INFRAESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





### 3.1 DIRETRIZES GERAIS DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos, da necessidade de padronização e da maior agilidade na análise dos projetos e fiscalização das obras, adotou-se projeto-padrão, passível de implantação em diferentes regiões do território brasileiro, mantendo o conceito arquitetônico e a identidade visual do conjunto.

O sistema construtivo foi definido de modo a permitir:

- adaptação a distintas condições climáticas, topográficas e culturais;
- facilidade construtiva, com emprego de técnicas amplamente difundidas no território nacional;
- garantia de acessibilidade universal, conforme ABNT NBR 9050:2020;
- utilização de materiais duráveis, higienizáveis e de fácil manutenção;
- atendimento à legislação vigente e às normas técnicas aplicáveis;
- valorização de materiais e soluções construtivas com enfoque em sustentabilidade.

O sistema construtivo alia técnicas convencionais à aplicação de componentes industrializados, assegurando eficiência construtiva, desempenho técnico e viabilidade de execução em diferentes contextos regionais.

### 3.2 SISTEMA ESTRUTURAL

É de fundamental importância para o projeto executivo a contratação de cálculo estrutural e posteriormente a compatibilização com o projeto arquitetônico. As dimensões a seguir acompanham componentes de mercado para este tipo de edificação, o calculista deve buscar proporções parecidas com as estabelecidas no projeto arquitetônico.

#### 3.2.1 Estrutura

**Estrutura do bloco principal** da edificação é composta por concreto, dimensionada conforme a ABNT NBR 6118, contemplando:

- pilares com seção média de 0,30 x 0,30 m;
- vigas com seção média de 0,20 x 0,40 m;

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- lajes maciças de concreto com espessura média de 15 cm em todos os pavimentos;
- paredes de alvenaria;
- esquadrias de alumínio.

**Estrutura do bloco secundário** da edificação é composta por concreto, dimensionada conforme a ABNT NBR 6118, contemplando:

- pilares com seção média de 0,30 x 0,30 m;
- vigas com seção média de 0,20 x 0,40 m;
- lajes maciças de concreto com espessura média de 15 cm em todos os pavimentos;
- paredes de alvenaria;
- esquadrias de alumínio.

**Estrutura do bloco do ginásio** da edificação é composta por concreto, dimensionada conforme a ABNT NBR 6118, contemplando:

- pilares com seção média de 0,30 x 0,30 m;
- vigas com seção média de 0,20 x 0,40 m;
- lajes maciças de concreto com espessura média de 15 cm em todos os pavimentos;
- paredes de alvenaria;
- esquadrias de alumínio;
- estrutura em pórtico treliçado metálico;
- chapa de concreto.

### Quiosque

O quiosque foi desenvolvido com estruturas em madeira pilares e estrutura de cobertura:

- pilares/colunas em madeira, com seção de 0,20 x 0,20 m
- vigamento em madeira com seção de 5 x 15 cm,

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





As fundações serão dimensionadas conforme as características geotécnicas do terreno, a partir de projeto estrutural específico, considerando sondagens SPT e cargas atuantes.

### 3.2.2 Sistema de Vedações e Fechamentos.

As vedações verticais e fechamentos são compostas por:

- alvenaria de blocos cerâmicos ou de concreto;
- chapas metálicas perfuradas, com pintura nas cores verde e vermelho;
- chapas cimentícias com acabamento em pintura na cor bege;
- fechamentos em vidro fixo;
- venezianas tipo abre-fecha para ventilação natural;
- vergalhão metálico na sala viveiro, favorecendo ventilação e integração visual.

### 3.2.3 Cobertura.

#### Tipologias de Cobertura

- Bloco linear principal: telha sanduíche metálica, formato borboleta ou v-shape, inclinação invertida de 8,75%, com calha larga em concreto;
- Biblioteca: cobertura em duas águas com telha sanduíche, inclinação de 8,75%, calha metálica e sistema fotovoltaico com 11 placas;
- Refeitório: cobertura em duas águas com telha sanduíche, inclinação de 8,75%, calha metálica e sistema fotovoltaico com 26 placas;
- Ginásio: cobertura com telhas sanduíche e recortes de telhas translúcidas, permitindo a entrada de luz natural no ambiente, a estrutura é metálica e a calha metálica, com inclinação de 10,5%;
- Sala viveiro: telhado verde combinado com cobertura em concreto com lanternim para iluminação e ventilação natural, claraboia central em vidro laminado suspenso;
- Quiosque: cobertura em telha cerâmica, inclinação de 17,6%, com chaminé de exaustão, e estrutura em madeira.

#### Telhado Verde

Previsto sobre:

- Viveiro (Pavimento térreo)

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização

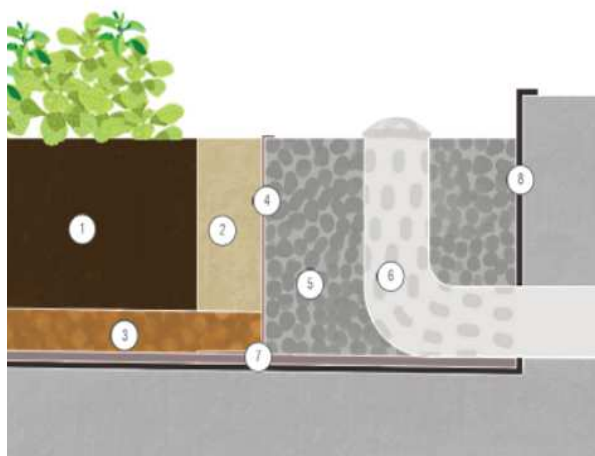




- Sala Diretoria e Vice-Diretoria e Secretaria e Arquivo (1o pavimento)
- Sanitários dos funcionários (1o pavimento);
- Espaço de convívio e Serviço de Supervisão e Monitoria, adjacentes ao corredor (1o pavimento).

#### Composição do telhado verde:

1. Terra
2. Areia Grossa
3. Argila expandida
4. Manta drenante
5. Cascalho
6. Cano PVC 50 mm furado
7. Manta drenante
8. Manta líquida emborrachada para impermeabilização



Esquema da construção e composição do telhado jardim

A composição do telhado verde também conta com ralos circulares espaçados a cada 3,00 m.

### 3.2.4 Rampas, Passarelas e Circulações Estruturadas.

#### Rampa de acesso principal:

- pilares de concreto 0,30 x 0,30 m;
- espaçamento de 6,00 m no sentido longitudinal;
- espaçamento de 2,20 m no sentido transversal;
- área aproximada de circulação: 100 m².

#### Pátio coberto:

- pilares de concreto 0,30 x 0,30 m;
- espaçamento de 6,00 m no sentido longitudinal;
- espaçamento de 7,50 m no sentido transversal.

#### Passarela de conexão entre ginásio e varanda de serviço:

- estrutura em vigas metálicas de piso;
- perfis metálicos tipo "I" em arco, com altura h = 20 cm, instalados nas laterais;

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- comprimento total: 7,94 m;
- largura total: 2,53 m.

#### Guarda-corpo da passarela:

- montantes verticais metálicos seção 10 x 10 cm;
- perfil metálico tipo “I” horizontal com h = 10 cm;
- cabos de aço;
- altura total do gradil: 0,90 m.

### 3.3 REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS E CORES

#### 3.3.1 Revestimentos e acabamentos de acordo com o MANUAL PADRÃO DE ACABAMENTOS – SOP | SEDUC - VERSÃO 05 08.10.2024

##### PALETA DE CORES



Esquema de cores instituído pelo MANUAL PADRÃO DE ACABAMENTOS – SOP | SEDUC - VERSÃO 05 08.10.2024

#### TABELA PADRÃO DE ACABAMENTOS – SOP | SEDUC - VERSÃO 05 08.10.2024

##### AMBIENTES PEDAGÓGICOS

| Ambiente      | Piso                                                                   | Paredes                                                                                                               | Forro                            | Observações |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| Salas de Aula | Vinílico granilite cinza claro<br><br>Rodapé poliestireno branco 10 cm | Tinta Acrílica Semibrilho Cinza Claro Espaço Lunar, Verde Claro Pimenta Verde de baixo para cima com altura de 0,90 m | Tinta PVA Fosca Cor: Branco Gelo |             |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





| Ambiente                                           | Piso                                                                                                         | Paredes                                                                                                               | Forro                            | Observações                                                                   |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Laboratório de ciências, informática e biblioteca. | Vinílico granilite cinza claro<br><br>Rodapé poliestireno branco 10 cm                                       | Tinta Acrílica Semibrilho Cinza Claro Espaço Lunar, Verde Claro Pimenta Verde de baixo para cima com altura de 0,90 m | Tinta PVA Fosca Cor: Branco Gelo |                                                                               |
| Sala Maker                                         | Porcelanato Técnico 60 x 60 cm<br>Somente Na cor: cinza<br>Acabamento: natural e retificado<br>Rejunte cinza | Tinta acrílica semibrilho Cinza Claro Espaço Lunar, Vermelho Antúrio, Verde Floresta Temperada, Cinza: Nanquim.       | Tinta PVA Fosca Cor: Branco Gelo | Pintura conforme imagem em anexo no SOP-SEDUC-MANUAL REDE ESTADUAL-1 DVIS-V05 |

#### AMBIENTES EXTERNOS DE ATIVIDADES

| Ambiente             | Piso        | Paredes                                                                                                            | Forro | Observações |
|----------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| Quadra edifício      | Tinta epóxi | Tinta Acrílica Semibrilho Vermelho Antúrio, Vermelho Terra Roxa, Crisântemo Amarelo, Amarelo Girafa, Cinza Nanquim |       |             |
| Arquibancadas quadra | Tinta epóxi | Tinta Acrílica para PISO Cinza Nanquim                                                                             |       |             |
| Quadra campo         | Tinta epóxi | Tinta Epóxi Verde Floresta Temperada,                                                                              |       |             |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura assinado 57  
habitar eco lógico



| Ambiente | Piso | Paredes                                                                | Forro | Observações |
|----------|------|------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
|          |      | Crisântemo Amarelo,<br>Azul marinho Oceano<br>Pacífico, Branco<br>Puro |       |             |

### AMBIENTES DE ALIMENTAÇÃO

| Ambiente   | Piso                                                                                                                                     | Paredes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forro                                  | Observações                                                                                                                                     |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Refeitório | Porcelanato<br>Técnico 60 x<br>60 cm<br>Somente na<br>cor: cinza<br>Acabamento:<br>natural<br>retificado<br><br>Rejunte<br>Cinza Platina | PAREDE DA PORTA<br>DE ACESSO AO<br>REFEITÓRIO E DO<br>PASSA-PRATO DA<br>COZINHA Tinta<br>Acrílica Semi brilho<br>Verde Floresta<br>Temperada<br><br>Aplicação de<br>Rev.cerâmico<br>10x10cm Branco e<br>Verde Colocação<br>Duas Linhas de<br>Cerâmica<br>Rev.cerâmico<br>20x20cm Branco na<br>altura de 80cm.<br>Rejunte Cinza Platina<br><br>PAREDES<br>LATERAIS | Tinta PVA<br>Fosca Cor:<br>Branco Gelo | Pintura e<br>aplicação<br>das<br>cerâmicas de<br>acordo com<br>imagens em<br>anexo no<br>SOP-SEDUC<br>-MANUAL<br>REDE<br>ESTADUAL-I<br>DVIS-V05 |

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





| Ambiente                          | Piso                                                                                                                     | Paredes                                                                                                                                                                                                 | Forro                            | Observações                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                                          | Tinta Acrílica Semi brilho Cinza Claro Espaço Lunar<br>Rev.cerâmico 10x10cm Branco e Verde Colocação Duas Linhas<br>Cerâmica<br>Rev.cerâmico 20x20cm Branco na altura de 80cm.<br>Rejunte Cinza Platina |                                  |                                                                                                          |
| Cozinha                           | Porcelanato Técnico 60 x 60 cm<br>Somente Na cor: cinza<br>Acabamento: natural e retificado<br><br>Rejunte cinza platina | Rev. cerâmico 33x45cm Branco (ver Obs. 02) Rejunte Cinza Platina                                                                                                                                        | Tinta PVA Fosca Cor: Branco Gelo | Caso opte por um produto similar, priorize o critério da cor e do aspecto visual, em relação ao tamanho. |
| Circulações da cozinha e depósito | Porcelanato Técnico 60 x 60 cm<br>Somente Na cor: cinza<br>Acabamento: natural e retificado                              | Tinta Acrílica Semibrilho Cinza Claro Espaço Lunar                                                                                                                                                      | Tinta PVA Fosca Cor: Branco Gelo | Caso opte por um produto similar, priorize o critério da cor e do aspecto visual, em                     |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura 59  
habitar  
eco  
lógico



| Ambiente | Piso                  | Paredes | Forro | Observações         |
|----------|-----------------------|---------|-------|---------------------|
|          | Rejunte cinza platina |         |       | relação ao tamanho. |

#### AMBIENTES DE APOIO

| Ambiente                         | Piso                                                | Paredes                                                                                                                                                                                                                                             | Forro                                                                                                     | Observações                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambientes internos de circulação | PISO Basalto Semi Polido 45 x 45cm Rodapé salto 7cm | Tinta Acrílica Cinza Claro - Espaço Lunar<br>Tinta Acrílica Semibrilho Cinza - Prata de baixo para cima com altura de 1,20 m<br><br>Portas - Tinta Esmalte Semi Brilho Verde Floresta Temperada<br><br>Placas de sinalização - altura 1,40m do piso | Tinta PVA Fosca Cor: Branco Gelo<br><br>Abaixo das escadas - Tinta Acrílica Semibrilho Crisântemo Amarelo | Em casos específicos, que não seja possível o uso do piso basalto, poderá ser substituído por Porcelanato Técnico, somente na cor cinza, com acabamento natural e retificado, 60 x 60cm, rejunte cinza. |
|                                  |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |

#### SALAS ADMINISTRATIVAS

| Ambiente | Piso | Paredes | Forro | Observações |
|----------|------|---------|-------|-------------|
|----------|------|---------|-------|-------------|

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| Salas administrativas, auditório e serviços. | <p>Piso Vinílico Granilite Cinza claro</p> <p>Rodapé De Poliestireno Liso Branco - 10 cm de altura</p> <p>A depender do uso do espaço, verificar a necessidade de um piso maior resistência. Nesses casos, utilizar:</p> <p>Porcelanato Técnico 60 x 60 cm Somente Na cor: cinza Acabamento Natural e retificado Rejunte cinza</p> | <p>Tinta Acrílica Impermeabilizante</p> <p>Acabamento: FOSCO Cinza claro Espaço Lunar</p> <p>A depender do uso do ambiente de serviços, pode ser necessário o uso de cerâmica nas paredes para facilitar a limpeza do espaço. Nesses casos, utilizar:</p> <p>Rev. cerâmico 33x45cm Branco Rejunte cinza platina</p> | <p>Tinta PVA Fosca Cor: Branco Gelo</p> |  |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |  |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





## SANITÁRIOS

| Ambiente          | Piso                                                                                                                | Paredes                                                                                                                                              | Forro                            | Observações                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sanitário Interno | Porcelanato Técnico 60 x 60 cm<br>Somente Na cor: cinza<br>Acabamento Natural e retificado<br>Rejunte cinza platina | Rev. cerâmico branco 20x20 cm<br>Porta em TS 10mm Laminado Estrutural<br>Crisântemo Amarelo<br>Divisória em TS 10mm Laminado Estrutural Cinza Escuro | Tinta PVA Fosca Cor: Branco Gelo | Caso opte por um produto similar, priorize o critério da cor e do aspecto visual, em relação ao tamanho.<br><br>As portas possuem altura de 175 cm e vão livre inferior a 25 cm. Perfil em alumínio anodizado.<br>Fechadura tipo tarjeta (livre/ocupado)<br><br>Bancada em Granito Cinza Andorinha<br>Cubas de embutir |

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura 62  
habitar  
eco  
lógico



| Ambiente | Piso | Paredes | Forro | Observações |
|----------|------|---------|-------|-------------|
|          |      |         |       |             |

### Forro

- Placas de forro de fibra mineral ou lã de vidro em modulação retangular com espessura 16 mm, superfície de textura fina, alta resistência à luz e riscos, tratamento antimicrobial e anti fúngico, resistente à umidade, deformação e resistência mínima ao fogo Classe A. As placas serão encaixadas em perfis metálicos devidamente nivelados, tipo “T” e pintados na cor branca. Local: Auditórios e ambientes onde se busca controle acústico.
- Réguas extrudadas de PVC (Policloreto de Polivinila) rígido, lineares, impermeável na cor branca, largura de 200mm, espessura de 8mm, resistência ao fogo, atendendo às especificações da NBR 14.285. Local: Ambientes onde deverão ser previstos resistência à umidade, fácil manutenção e custo acessível.
- Placas de gesso acartonado com medida 0,60x2,00m e espessura 12 mm, tirantes, suportes niveladores, perfis de aço posicionados no máximo a cada 60 cm, fita e massa de gesso para juntas. Local: Ambientes de acesso, saguão e áreas onde o controle estético e o acabamento refinado são prioridades

### Esquadrias

- Esquadrias internas
- As portas internas serão em madeiras semi-oca e receberão pintura de acordo com o uso (ver tabela).

### Setor pedagógico

- Salas de aula
- Laboratórios
- Biblioteca

Tinta esmalte semi brilho Verde Floresta Temperada

Iniciativa

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Realização





### **Quadras**

- portas na área interior das quadras;
- ambientes depósito, de vestiário;
- sala de educação física, entre outros;

Tinta esmalte semi brilho Vermelho Antúrio

### **Sanitários**

- sanitários feminino;
- sanitário masculino;
- sanitário PCD;
- Sanitários dos professores

Tinta esmalte semi brilho Crisântemo Amarelo

### **Administrativos e serviço**

- ambientes Administrativos;
- salas Reuniões;
- salas dos professores;
- ambientes De Serviço Inseridos Dentro Da Cozinha;
- ambientes de serviço ODM depósitos.

Tinta esmalte semi brilho Branco: RGB 255, 255, 255 Ref.: Branco Puro

### **Esquadrias externas**

Janelas simples

- cor cinza Nanquim

Janelas com off-set ou bandeira

- cor cinza Nanquim
- Bandeira adesivado nas seguintes cores:
- Verde Verde Floresta Temperada
- Crisântemo Amarelo
- Vermelho Antúrio

Portas simples

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- cor cinza Nanquim

Portas com off-set ou bandeira

- cor cinza Nanquim
- Bandeira adesivado nas seguintes cores:
- Verde Floresta Temperada
- Crisântemo Amarelo
- Vermelho Antúrio

As esquadrias, a pintura será no cinza nanquim.

Para melhor aproveitamento do equipamento de condicionamento do ar, será necessário preverem em todas as salas de aula um sistema de fechamento para as venezianas, instaladas abaixo do quadro de aula.

### Serralheria

- Guarda-corpo de alumínio na cor cinza escuro carvão h:1,10m Corrimão: 0,92m e 0,70m com diâmetro de 4,5cm conforme NBR 9050;
- Tela tipo OTTIS, fio 8, espaçamento 2x2cm, em quadro de cantoneiras em "L" 2x2cm;
- As escadas e rampas visam atender a NBR 9050 e devem ter unidades de passagem conforme previsto em PPCI.

### 3.3.2 Revestimentos e acabamentos de acordo com o projeto.

- O projeto prevê as paredes das salas de aulas pintadas de cor bege e as portas de cor Verde Floresta Temperada;
- Todas as paredes das salas administrativas e de serviço serão pintadas de cor bege, as portas de cor bege;
- As paredes internas do ginásio serão pintadas de amarelo crisântemo e cinza;
- Os núcleos de banheiros na cor amarelo crisântemo;
- Tinta acrílica para fachadas com acabamento fosco e resistência a microfissuras cinza espaço lunar e cinza nanquim.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





### Fechamentos Verticais

- Alvenaria de blocos cerâmicos ou de concreto;
- Fechamentos em chapa metálica perfurada, com pintura nas cores Verde Floresta Temperada e Vermelho Antúrio;
- Bloco de rampas e escadas vermelho antúrio;
- Venezianas tipo abre-fecha para ventilação natural.

## 3.4 DESCRIÇÃO ESTRUTURAL DOS AMBIENTES

### Salas de Aula

- portas de giro com 0,92 m de largura, com bandeira superior fixa;
- duas tipologias: armário baixo em concreto (h=0,90 m) ou canteiro vegetado (h=0,90 m);
- janelas com altura de 1,20 m;
- pé-direito total de 2,80 m;
- vigas de 0,30 x 0,30 m e 0,40 m;
- bancos de concreto nos corredores;
- venezianas sob bancos para ventilação cruzada, com previsão de fechamento para uso de ar-condicionado;
- corredores com 2,25 m de largura (com bancos: faixa livre de 1,75 m);
- É necessário prever o fechamento em caso de uso de ar-condicionado.

### Refeitório e Cozinha

- capacidade para 100 usuários;
- dimensões: 20,85 x 10,55 m;
- pé-direito: 2,80 m;
- portas de correr: 3,03 m e 4,25 m;
- canteiro vegetado ao fundo;
- estrutura composta por pilares/colunas com seção de 0,30 x 0,30 m;
- vigas com altura de 0,40 m;
- canteiro vegetado ao fundo, segue altura do peitoril da janela de 0,90 m e janela com altura de 1,50 m.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





Como apoio funcional ao refeitório, o conjunto conta com os seguintes ambientes, todos identificados em projeto com suas respectivas áreas:

- Cozinha: 31,00 m<sup>2</sup>;
- Despensa fria: 5,00 m<sup>2</sup>;
- Depósito: 5,00 m<sup>2</sup>;
- Depósito de lixo: 3,00 m<sup>2</sup>;
- Lavabo: 3,00 m<sup>2</sup>;
- Circulação da cozinha: 6,00 m<sup>2</sup>.

A cozinha apresenta setorização interna clara e funcional, contemplando:

- área de preparo de alimentos;
- área de higienização de louças;
- coifa posicionada sobre a área de preparo;
- estantes internas para armazenamento;
- fluxo organizado entre preparo, higienização e distribuição, garantindo eficiência operacional e atendimento às normas sanitárias.

A integração entre os ambientes ocorre por meio dos seguintes acessos de serviço:

- porta de serviço entre refeitório e cozinha, com dimensões de 1,00 x 2,15 m (altura);
- porta de serviço entre a varanda externa e a circulação da cozinha, com largura de 0,90 m x 2,15 m de altura;
- passa-pratos com 1,00 m de largura, peitoril a 0,85 m e altura total de 1,25 m, facilitando a distribuição das refeições e a organização do fluxo entre a cozinha e refeitório.

### **Biblioteca**

- dimensões: 15,60 x 7,20 m;
- pé-direito: 2,80 m;
- mobiliário: estantes, mesas de estudo, mesas para computadores, armário baixo em concreto;
- acesso por porta de correr de duas folhas;
- padrão estrutural idêntico ao refeitório;
- colunas com seção de 0,30 x 0,30 m;

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
**RIO  
GRANDE  
DO SUL**

Realização





- vigas com altura de 0,40 m;
- armário baixo em concreto ao fundo, segue altura do peitoril da janela de 0,90 m e janela com altura de 1,50 m. conferir manteve o padrão do refeitório.

### **Ginásio de esportes**

- pé-direito variável: 7,00 m a 9,00 m;
- pórticos metálicos treliçados;
- fechamentos em chapas de concreto e vidro fixo (h=2,00 m);
- brises metálicos superiores com 1,35 m de altura;
- chapas metálicas microperfuradas na cor verde;
- arquibancadas vazadas com venezianas abre-fecha abaixo delas;
- área reservada para PCD junto à rampa de acesso.

### **Praça Coberta e Quiosque**

- Praça coberta com pé-direito de 2,80 m, pilares 0,30 x 0,30 m, espaçamento de 6,00 m;
- vigas com altura de 0,40 m;
- cobertura viga de piso metálico.

### **Quiosque**

- dimensões totais de 13,08 m de profundidade por 7,14 m de largura;
- pé-direito variável entre 2,53 m e 3,35 m;
- A estrutura do quiosque é composta por pilares/colunas em madeira, com seção de 0,20 x 0,20 m;
- vigamento em madeira com seção de 5 x 15 cm;
- cobertura em telha cerâmica;
- inclinação de 17,6%;
- chaminé para exaustão dos gases provenientes da churrasqueira;
- churrasqueira, ilha central, sanitários acessíveis.

### **Circulação**

#### **Corredores de acesso às salas**

- com 2,25 de largura;
- com banco 1,75 de largura;

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- Banco em concreto.

### **Cobertura**

- telhas termoacústicas tipo sanduíche, com núcleo em PIR e inclinação mínima de 6%;
- telhado verde na sala viveiro, com lanternim para iluminação e ventilação natural;
- sistema de calhas, rufos, algeroz metálico e pingadeiras;
- integração com o sistema de captação de águas pluviais;
- instalação de painéis fotovoltaicos na cobertura;
- laje de concreto e=15cm.

## **3.5 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **3.5.1 Sistema de Água Potável**

O sistema de abastecimento de água potável da edificação é composto por reservatórios enterrados e elevados, dimensionados para garantir autonomia adequada ao funcionamento da unidade escolar, atendendo às normas técnicas vigentes. Para otimizar o fluxo e economizar com materiais hidráulicos, os banheiros foram colocados na mesma prumada e próximos da torre de caixa d'água,

São previstos os seguintes reservatórios:

- 03 caixas d'água enterradas, com capacidade de 10.000 litros cada (total de 20.000 litros), localizadas sob a rampa de acesso principal, com diâmetro de 2,80 m, altura de 1,96 m e tampas rosqueáveis com acesso no nível do piso térreo;
- 01 caixa d'água elevada (caixa de distribuição da água potável) com capacidade de 2.000 litros, instalada em alçapão acima do bloco da escada de acesso principal, com base de 1,70 m e tampa rosqueável para acesso;
- 02 caixas d'água, com capacidade de 5.000 litros cada (total de 10.000 litros), instaladas em alçapão no ginásio.

O sistema atende ao abastecimento de lavatórios, bebedouros e demais pontos de consumo de água potável, sendo todos os reservatórios dotados de tampas

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização



Arquitetura  
habitar  
eco  
lógico

69



rosqueáveis e acesso no nível do piso térreo, garantindo segurança sanitária e facilidade de manutenção.

### 3.5.2 Sistema de Captação e Armazenamento de Águas Pluviais

O sistema de captação e reuso de águas pluviais foi dimensionado com o objetivo de reduzir o consumo de água potável e promover o uso racional dos recursos hídricos, em consonância com as diretrizes de sustentabilidade adotadas no projeto.

São previstos os seguintes elementos:

- 04 cisternas enterradas, com capacidade de 10.000 litros cada (total de 40.000 litros), com diâmetro de 2,80 m, altura de 1,96 m e tampas rosqueáveis com acesso no nível do piso térreo;
- 01 caixa elevada, com capacidade de 2.000 litros, instalada em alçapão acima do bloco da escada de acesso principal, com base de 1,70 m e tampa rosqueável, destinada ao sistema de água de reuso (vaso sanitário, torneiras externas e jardins).

A água de reuso será destinada ao abastecimento das bacias sanitárias e à irrigação de áreas externas, incluindo horta, minifloresta e jardins, bem como à lavagem de áreas comuns.

O projeto prevê separação completa e independente entre os sistemas de água potável e de água de reuso, garantindo segurança sanitária e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

## 3.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ENERGIA

As instalações elétricas, sistema fotovoltaico sobre coberturas do bloco principal e bloco secundário (cobertura refeitório e biblioteca) da edificação, quadros, circuitos, dispositivos de proteção e automação serão definidos em projeto executivo específico, conforme normas técnicas vigentes.

É necessário a previsibilidade de infraestrutura para futura instalação de ar-condicionado em toda a estrutura, assegurando flexibilidade operacional e adaptação às diferentes condições climáticas e demandas de uso.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## 4. MOBILIÁRIO

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## 4.1 MOBILIÁRIO

O projeto adota soluções de mobiliário integrados à arquitetura, priorizando durabilidade, baixa manutenção, acessibilidade, padronização institucional e adequação ao uso escolar e comunitário.

Serão utilizados bancos, armários e elementos estruturais em concreto aparente, integrados aos espaços internos e externos, contribuindo para, facilidade de conservação e identidade arquitetônica da edificação.

### Elementos e Mobiliário de Áreas Externas

- poste metálico reto com luminária tipo pétala, conforme padrão de iluminação institucional;
- banco em concreto pré-moldado, modelo grelha;
- banco executado em blocos de basalto;
- floreiras executadas em blocos de basalto.

### Área de estar e recepção

- bancos para espera;
- mesa de atendimento para 01 pessoa;
- sofá e 02 poltronas.

### Mobiliário praça coberta

- brinquedos interativos e dispositivos para a prática de parkour.

### Mobiliário pátio coberto

- bancos modulares de concreto;
- mesas de jogos;
- Banco de concreto L feito in loco embutido na parede (área de exposição);
- conjuntos mesas pétalas.

O mobiliário favorecendo encontros, atividades pedagógicas informais, eventos escolares e uso comunitário controlado.

### Laboratório de ciências

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- 04 mesas para 09 lugares cada em concreto garantindo alta durabilidade, resistência mecânica e maior resiliência frente a eventuais eventos de alagamento;
- bancada com 03 lavatórios granito andorinha.

#### **Grêmio estudantil**

- 06 conjuntos de mesas pétalas;
- armário;
- 01 sofá;
- 02 poltrona.

#### **Nos corredores de acesso às salas de aula**

- bancos em concreto.

#### **Biblioteca**

- 12 Estantes para livros
- 01 mesa de atendimento em L - para 2 pessoas
- 01 Armário baixo em concreto
- 03 mesas para 6 pessoas
- 04 mesas para 4 pessoas
- 09 mesas individuais para computador
- 09 computadores

#### **Hall da biblioteca**

- poltronas e sofá

#### **Mobiliário Quiosque**

O espaço conta com ilha central com 3,30 m de comprimento, equipada com cuba dupla e churrasqueira com 0,90 m de comprimento, além de área de apoio com 1,80 m, destinada ao suporte às atividades de preparo e atendimento.

- 03 mesas retangulares com capacidade para 08 lugares, sugestão mesa com bancos em madeira plástica, adequada para uso externo;
- 04 mesas redondas com capacidade para 06 lugares cada;

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





- geladeira;
- 04 banquetas.

#### **Salas de aula - 10 unidades**

- 30 conj. mesas pétalas por sala de aula;
- 01 mesa para o professor ;
- 01 cadeira para o professor.

#### **Sala maker**

- 07 mesas de 04 lugares;
- 01 mesas para 02 professores;
- 02 cadeiras para professor.

#### **Sala AEE**

- 05 conj. de mesa pétala;
- 01 mesa em L para atendimento;
- 02 cadeiras.

#### **Sala de funcionários**

- 01 sofá;
- 02 mesas redondas com 04 lugares cada;
- 01 poltrona.

#### **Copa geral**

- armário;
- 03 mesas com 04 lugares cada;
- 01 geladeira.

#### **Sala dos professores**

- 01 mesa para 10 lugares;
- 01 bancada para 04 cadeiras;
- 01 sofá;
- 01 poltrona.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
**RIO  
GRANDE  
DO SUL**

Realização





### **Salas administrativas**

- mesa de atendimento e 03 cadeiras para cada mesa.

### **Laboratório de eletricidade predial**

- 19 mesas para 01 lugar;
- 19 cadeiras;
- 01 mesa para o professor;
- 01 cadeira para o professor.

### **Laboratório de eletrônica**

- 19 mesas para 01 lugar;
- 19 cadeiras;
- 01 mesa para o professor;
- 01 cadeira para o professor.

### **Laboratório de informática**

- 36 mesas para 01 lugar;
- 36 computadores;
- 36 cadeiras;
- 01 mesa para o professor;
- 01 cadeira para o professor.

### **Laboratório integrado do meio ambiente**

- 19 mesas para 01 lugar;
- 19 cadeiras;
- 01 mesa para o professor;
- 01 cadeira para o professor.

### **Laboratório planejamento gestão ambiental**

- 19 mesas para 01 lugar;
- 19 cadeiras;
- 01 mesa para o professor;
- 01 cadeira para o professor.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
**RIO  
GRANDE  
DO SUL**

Realização





#### **Laboratório de automação industrial**

- 19 mesas para 01 lugar;
- 19 cadeiras;
- 01 mesa para o professor;
- 01 cadeira para o professor.

#### **Laboratório de informática para automação industrial**

- 19 mesas para 01 lugar;
- 19 cadeiras;
- 01 mesa para o professor;
- 01 cadeira para o professor.

#### **Laboratório industrial**

- 08 mesas para 3 lugares cada;
- 03 mesas para 4 lugares cada;
- 01 mesa para o professor;
- 01 cadeira para o professor.

O mobiliário escolar segue as diretrizes do Conjunto Integrado Pétala – Movesco, conforme orientações do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, atendendo às normas ABNT NBR 14006:2022 (mobiliário escolar) e ABNT NBR 9050:2020 (acessibilidade). Estão previstos conjuntos nos tamanhos 4, 5 e 6, incluindo mesas acessíveis com rodízios, garantindo inclusão, flexibilidade de uso e adaptação às diferentes faixas etárias.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



Realização





## 5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto da escola pública foi desenvolvido com foco na qualidade do ambiente educacional, buscando o equilíbrio entre custo, durabilidade, desempenho técnico e eficiência operacional, com objetivo de ampliar sua resiliência em eventos climáticos moderados e extremos, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as diretrizes estabelecidas pelos órgãos públicos competentes.

As soluções convencionais e alternativas (verdes e azuis) adotadas priorizam a funcionalidade dos espaços, o conforto ambiental, a segurança dos usuários e a sustentabilidade, contribuindo para o fortalecimento do processo educacional e para o desenvolvimento social da comunidade atendida.

### Conformidade Técnica e Normativa

O presente projeto atende integralmente às Normas Técnicas Brasileiras (ABNT) aplicáveis, bem como à legislação municipal, estadual e federal pertinente, incluindo as diretrizes dos órgãos educacionais, urbanísticos, ambientais e de segurança.

### Responsabilidade pela Execução

A execução da obra deverá ocorrer em estrita conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais documentos complementares, sendo de responsabilidade da empresa executora o fiel cumprimento das soluções projetadas, bem como a observância das normas técnicas, boas práticas construtivas e legislações vigentes.

Iniciativa

SECRETARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA DA  
EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO  
**RIO  
GRANDE  
DO SUL**

Realização



Documento assinado digitalmente

gov.br

TOMAZ AMARAL LOTUFO

Data: 12/03/2026 12:01:05-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



25190000014450

**Nome do documento:** OP-EDU\_CANO\_TEREZA-FRANCESCUTTI\_202501145\_AP\_GRL\_ARQ\_MD.pdf

**Documento assinado por**

**Órgão/Grupo/Matrícula**

**Data**

Katia Rossana Paiva Acosta

SOP / DOP / 375606802

31/03/2026 14:41:59

