

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DIRETORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

CONSULTA PÚBLICA [●]

PROCESSO SEI N° [●]/2023

CONCORRÊNCIA N° [●]/2023

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP) NA MODALIDADE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO, REFORMAS, MANUTENÇÃO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NÃO PEDAGÓGICOS EM UNIDADES EDUCACIONAIS DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE - RS

APÊNDICE III DO CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA – PROJETO ARQUITETÔNICO REFERENCIAL

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
CAPÍTULO I - As NOVAS UNIDADES	4
1. O Plano Arquitetônico Referencial das NOVAS UNIDADES	4
CAPÍTULO II - Referências de Arquitetura Escolar	17
2. Arquitetura Escolar	17

CONSULTA PÚBLICA

INTRODUÇÃO

O presente APÊNDICE tem como objetivo apresentar os projetos referenciais de arquitetura para a construção das NOVAS UNIDADES que compõem o OBJETO desta CONCESSÃO. Este documento foi estruturado em dois capítulos:

- i. CAPÍTULO I - As NOVAS UNIDADES, que apresenta os projetos de arquitetura referenciais das Tipologias 1 e 2 prevista para as NOVAS UNIDADES; e
- ii. CAPÍTULO II - Referências de Arquitetura Escolar, que apresenta recomendações e referências projetuais para construção das NOVAS UNIDADES.

Ressalta-se que este APÊNDICE é meramente referencial, não vinculando as LICITANTES na elaboração de suas PROPOSTAS COMERCIAIS ou a CONCESSIONÁRIA durante a execução do CONTRATO, tampouco produzindo efeitos vinculantes para fins de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO. Do mesmo modo, as referências arquitetônicas que integram o presente APÊNDICE têm o objetivo somente de elucidar, de forma exemplificativa, as diversas possibilidades de execução do PROGRAMA DE CONSTRUÇÃO a compor o OBJETO.

CAPÍTULO I - As NOVAS UNIDADES

Neste capítulo, serão apresentadas duas tipologias referenciais para construção das NOVAS UNIDADES para auxiliar a LICITANTE quanto aos encargos dispostos no ANEXO III do CONTRATO - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA e no APÊNDICE I do ANEXO III – PROGRAMA DE NECESSIDADES.

O Projeto Arquitetônico Referencial das NOVAS UNIDADES

As NOVAS UNIDADES serão Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI), destinadas ao atendimento de EDUCANDOS com idade entre 0 a 5 anos e 11 meses. Para isso, as salas de atividades pedagógicas deverão ser divididas entre agrupamentos etários nos termos do disposto pela Resolução nº 15/2014 do Conselho Municipal de Educação (CME) e conforme detalhamento contido no APÊNDICE I do ANEXO III – PROGRAMA DE NECESSIDADES.

As tipologias referenciais das NOVAS UNIDADES desta CONCESSÃO foram elaboradas com base em estudos dos manuais técnicos e dos projetos-padrão do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Essas análises guiaram a concepção das seguintes diretrizes:

- i. Permeabilidade visual, fruição espacial e boa relação com a rua;
- ii. Construção racionalizada;
- iii. Conforto;
- iv. Sustentabilidade;
- v. Ambientes setorizados;
- vi. Flexibilidade dos ambientes; e
- vii. Espaços educadores.

Assim, ambas as tipologias referenciais apresentadas neste APÊNDICE visam proporcionar espaços adequados para o aprendizado e o desenvolvimento dos EDUCANDOS, contemplando as suas diferentes faixas etárias e necessidades específicas, além de promover o bem-estar dos USUÁRIOS e a sustentabilidade do ambiente construído.

Os ambientes dos projetos arquitetônicos referenciais apresentados neste capítulo estão setorizados de acordo com a função a que se destinam, conforme apresentado APÊNDICE I do ANEXO III – PROGRAMA DE NECESSIDADES: (i) Setor Pedagógico, (ii) Setor Administrativo, (iii) Setor de Serviços e Apoio e (iv) Setor de

Recreação Externa.

Referencialmente, a Tipologia 1 foi projetada como uma edificação térrea, enquanto a Tipologia 2 possui dois pavimentos, com acesso para o pavimento superior por meio de escadas, assim como rampas para garantir a acessibilidade. No entanto, os ambientes podem ser adaptados de acordo com o projeto a ser executado pela CONCESSIONÁRIA, em conformidade à implantação adequada no terreno, mantendo os ambientes elencados no APÊNDICE I do ANEXO III – PROGRAMA DE NECESSIDADES, e em atendimento às normas vigentes.

1.1. Tipologia 1 – 6 Salas

A Tipologia 1 tem área total construída de 759,50 m², com capacidade de atendimento de até 156 (cento e cinquenta e seis) crianças, sendo 68 (sessenta e oito) crianças em período integral, nas etapas de berçário e maternal, e 88 (oitenta e oito) crianças em dois turnos, na etapa de pré-escola. As tabelas a seguir apresentam a capacidade de atendimento desta tipologia e os ambientes obrigatórios e as áreas do projeto referencial.

Tabela 1. Capacidade Tipologia 1

	Turno	Capacidade por Sala	Quantidade de Salas	Capacidade por Turno	Capacidade Total de Atendimento
Berçário 1	Integral	10	1	10	10
Berçário 2	Integral	18	1	18	18
Maternal 1	Integral	20	1	20	20
Maternal 2	Integral	20	1	20	20
Jardim A	Dois turnos	22	1	22	44
Jardim B	Dois turnos	22	1	22	44
TOTAL	-	-	6	112	156

Tabela 2. Áreas dos ambientes do Plano Arquitetônico Referencial da Tipologia 1

SETOR/AMBIENTES	Quantidade	Área (m ²)	Área Total (m ²)
Setor Pedagógico			
Sala Atividades e Área de Alimentação – Berçário 1	1	26,82	26,82
Sala de Atividades/Repouso – Berçário 2	1	34,70	34,70
Sala de Atividades/Repouso – Maternal 1	1	41,10	41,10
Sala de Atividades/Repouso – Maternal 2	1	41,10	41,10
Sala de Atividades – Jardim A	1	50,49	50,49
Sala de Atividades – Jardim B	1	50,49	50,49
Sala de Repouso – Berçário 1	1	22,52	22,52
Refeitório	1	67,25	67,25

SETOR/AMBIENTES	Quantidade	Área (m²)	Área Total (m²)
Brinquedoteca	1	12,72	12,72
Biblioteca	1	16,86	16,86
Sala Multiuso	1	21,31	21,31
Pátio Interno Pedagógico	1	190,00	190,00
Fraldário/Área de Higienização – Berçário 1	1	10,08	10,08
Fraldário/Área de Higienização – Berçário 2	1	9,52	9,52
Sanitário Infantil Maternal 1	1	9,56	9,56
Sanitário Infantil Maternal 2	1	9,56	9,56
Sanitário Infantil - Jardim A e B	1	18,38	18,38
Sanitário Infantil PCD	2	4,13	8,26
Setor Administrativo			
Diretoria	1	14,07	14,07
Recepção/Hall	1	19,08	19,08
Secretaria	1	18,43	18,43
Sala de Atendimento Emergencial/Amamentação	1	8,02	8,02
Sala dos Professores/Reunião	1	20,73	20,73
Sala TIC (Tecnologia da Informação e da Comunicação)	1	6,20	6,20
Sala Administração da CONCESSIONÁRIA	1	11,37	11,37
Almoxarifado	1	5,75	5,75
Conjunto de Sanitários de Funcionários	1	17,57	17,57
Conjunto de Sanitários Públicos	1	18,57	18,57
Sanitário Adulto PCD	2	3,77	7,55
Setor de Serviços E Apoio			
Cozinha	1	20,40	20,40
Despensa	1	5,38	5,38
Recepção e Pré-Higienização	1	5,64	5,64
Depósito de Material de Limpeza (D.M.L.)	1	3,21	3,21
Lactário	1	9,44	9,44
Lavanderia e Rouparia	1	10,81	10,81
Copa Funcionários	1	11,79	11,79
Conjunto de Sanitários e Vestiários Funcionários	1	12,67	12,67
Depósito	1	9,30	9,30
Setor de Recreação Externa			
Solário - Berçário 1	1	22,00	22,00
Solário - Berçário 2	1	22,00	22,00
Horta	1	25,00	25,00
Playground	1	50,00	50,00

Figura 1. Planta Referencial Tipologia 1



TIPOLOGIA 1 - 156 EDUCANDOS



Elaboração: São Paulo Parcerias

Figura 2. Legenda da planta referencial da Tipologia 1

SETOR PEDAGÓGICO
1. Sala Atividades e Alimentação – Berçário 1
2. Sala Atividades e Repouso – Berçário 2
3. Sala Atividades e Repouso – Maternal 1
4. Sala Atividades e Repouso – Maternal 2
5. Sala Atividades – Jardim A
6. Sala Atividades – Jardim B
7. Sala de Repouso – Berçário 1
8. Refeitório
9. Brinquedoteca
10. Biblioteca
11. Sala de Uso Múltiplo
12. Fraldário – Berçário 1
13. Fraldário – Berçário 2
14. Sanitários – Maternal 1
15. Sanitários – Maternal 2
16. Sanitários – Jardim A e B
17. Sanitários PCDs Infantis
18. Pátio Interno
SETOR ADMINISTRATIVO
19. Diretoria
20. Recepção/ Hall
21. Secretaria
22. Sala de Atendimento Emergencial/ Amamentação
23. Sala dos Professores/ Reunião
24. Sala TIC (Tecnologia da Informação e da Comunicação)
25. Sala Administração da Concessionária
26. Almoxarifado
27. Conjunto de Sanitários de Funcionários
28. Conjunto de Sanitários Públicos
29. Sanitário Adulto PCD
SETOR DE SERVIÇOS E APOIO
30. Cozinha
31. Despensa
32. Recepção e Pré-Higienização
33. DSDepósito de Material de Limpeza (DML)
34. Lactário
35. Lavanderia e Rouparia
36. Copa dos Funcionários
37. Conjunto de Sanitários e Vestiários de Funcionários
38. Depósito
SETOR DE RECREAÇÃO EXTERNA
39. Solário- Berçário 1
40. Solário- Berçário 2
41. Horta
42. Playground

1.2. Tipologia 2 – 9 Salas

A Tipologia 2 tem área total construída de 1.143,00 m², com possui capacidade de atendimento de até 214 (duzentos e quatorze) crianças, sendo 126 (cento e vinte e seis) crianças em período integral, nas etapas de berçário e maternal, e 88 (oitenta e oito) crianças em dois turnos, na etapa de pré-escola. As tabelas a seguir apresentam a capacidade de atendimento desta tipologia e os ambientes obrigatórios e as áreas do projeto referencial.

Tabela 3. Capacidade Tipologia 2

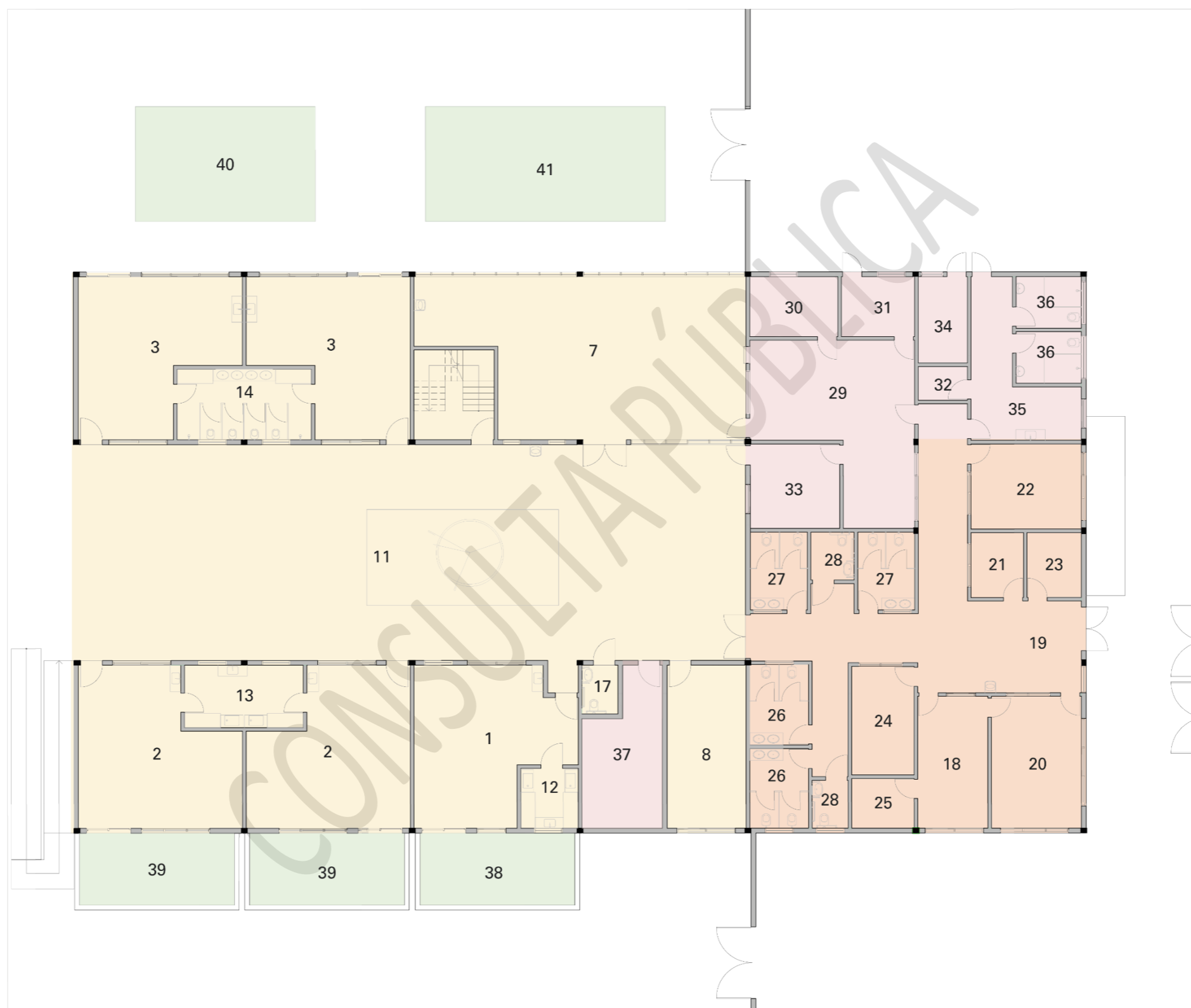
	Turno	Capacidade por Sala	Quantidade de Salas	Capacidade por Turno	Capacidade Total de Atendimento
Berçário 1	Integral	10	1	10	10
Berçário 2	Integral	18	2	36	36
Maternal 1	Integral	20	2	40	40
Maternal 2	Integral	20	2	40	40
Jardim A	Dois turnos	22	1	22	44
Jardim B	Dois turnos	22	1	22	44
TOTAL	-	-	9	170	214

Tabela 4. Áreas dos ambientes do Plano Arquitetônico Referencial da Tipologia 2

SETOR/AMBIENTES	Quantidade	Área (m ²)	Área Total (m ²)
Setor Pedagógico			
Sala Atividades, Repouso e Alimentação – Berçário 1	1	41,16	41,16
Sala de Atividades/Repouso – Berçário 2	2	43,11	86,22
Sala de Atividades/Repouso – Maternal 1	2	41,85	83,70
Sala De Atividades/Repouso – Maternal 2	2	41,58	83,16
Sala De Atividades – Jardim A	1	50,94	50,94
Sala De Atividades – Jardim B	1	50,94	50,94
Refeitório	1	87,02	87,02
Brinquedoteca	1	25,74	25,74
Biblioteca	1	25,20	25,20
Sala Multiuso	1	26,10	26,10
Pátio Interno Pedagógico	1	221,94	221,94
Fraldário/Área de Higienização – Berçário 1	1	7,43	7,43
Fraldário/Área de Higienização – Berçário 2	1	15,49	15,49
Sanitário Infantil Maternal 1	1	18,54	18,54
Sanitário Infantil Maternal 2	1	18,54	18,54
Sanitário Infantil Jardim A e B	1	31,38	31,38
Sanitário Infantil PCD	3	4,79	14,37
Setor Administrativo			

SETOR/AMBIENTES	Quantidade	Área (m²)	Área Total (m²)
Diretoria	1	17,84	17,84
Recepção/Hall	1	18,93	18,93
Secretaria	1	23,69	23,69
Sala de Atendimento Emergencial/Amamentação	1	7,06	7,06
Sala dos Professores/Reunião	1	18,32	18,32
Sala TIC (Tecnologia da Informação e da Comunicação)	1	7,42	7,42
Sala Administração da CONCESSIONÁRIA	1	13,51	13,51
Almoxarifado	1	6,46	6,46
Conjunto de Sanitários de Funcionários	1	18,42	18,42
Conjunto de Sanitários Públicos	1	19,02	19,02
Sanitário Adulto PCD	2	4,11	8,22
Setor de Serviços E Apoio			
Cozinha	1	42,26	42,26
Despensa	1	10,61	10,61
Recepção e Pré-Higienização	1	8,88	8,88
Depósito de Material de Limpeza (D.M.L.)	1	3,64	3,64
Lactário	1	14,70	14,70
Lavanderia e Rouparia	1	8,82	8,82
Copa Funcionários	1	11,33	11,33
Conjunto de Sanitários e Vestiários Funcionários	1	14,74	14,74
Depósito	1	20,81	20,81
Setor de Recreação Externa			
Solário - Berçário 1	1	22,00	22,00
Solário - Berçário 2	2	22,00	44,00
Horta	1	36,00	36,00
Playground	1	48,00	48,00

Figura 3. Planta Referencial Tipologia 2 – Pavimento Térreo

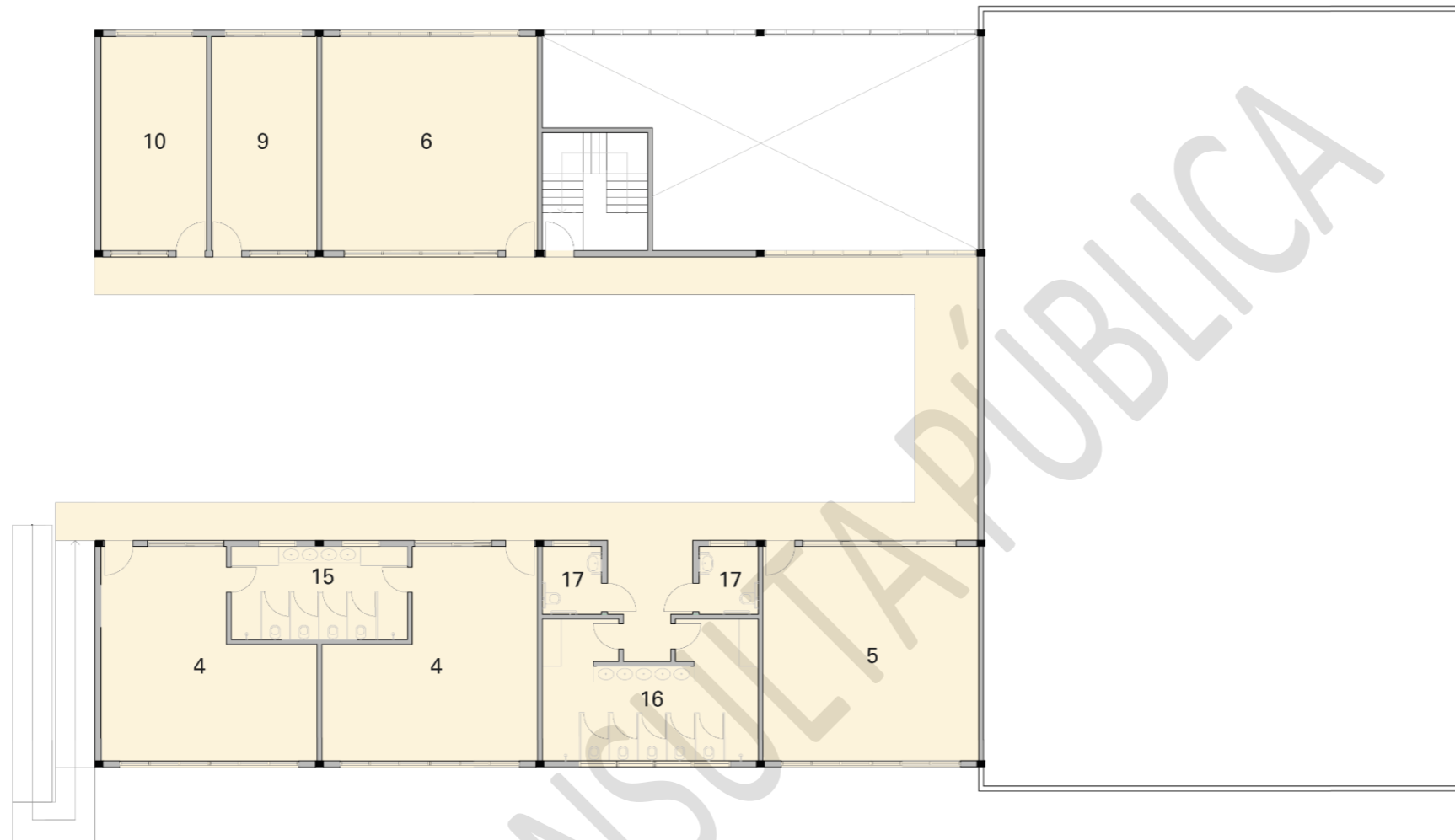


TIPOLOGIA 2 - 214 EDUCANDOS
PAVIMENTO TÉRREO



Elaboração: São Paulo Parcerias

Figura 4. Planta Referencial Tipologia 2 –1º Pavimento



TIPOLOGIA 2 - 214 EDUCANDOS
1º PAVIMENTO



Elaboração: São Paulo Parcerias

Figura 5. Legenda da planta referencial da Tipologia 2

SETOR PEDAGÓGICO
1. Sala Atividades e Alimentação – Berçário 1
2. Sala Atividades e Repouso – Berçário 2
3. Sala Atividades e Repouso – Maternal 1
4. Sala Atividades e Repouso – Maternal 2
5. Sala Atividades – Jardim A
6. Sala Atividades – Jardim B
7. Refeitório
8. Brinquedoteca
9. Biblioteca
10. Sala de Uso Múltiplo
11. Fraldário – Berçário 1
12. Fraldário – Berçário 2
13. Sanitários – Maternal 1
14. Sanitários – Maternal 2
15. Sanitários – Jardim A e B
16. Sanitários PCDs Infantis
17. Pátio Interno
SETOR ADMINISTRATIVO
18. Diretoria
29. Recepção/ Hall
20. Secretaria
21. Sala de Atendimento Emergencial/ Amamentação
22. Sala dos Professores/ Reunião
23. Sala TIC (Tecnologia da Informação e da Comunicação)
24. Sala Administração da Concessionária
25. Almoxarifado
26. Conjunto de Sanitários de Funcionários
27. Conjunto de Sanitários Públicos
28. Sanitário Adulto PCD
SETOR DE SERVIÇOS E APOIO
29. Cozinha
30. Despensa
31. Recepção e Pré-Higienização
32. DSDepósito de Material de Limpeza (DML)
33. Lactário
34. Lavanderia e Rouparia
35. Copa dos Funcionários
36. Conjunto de Sanitários e Vestiários de Funcionários
37. Depósito
SETOR DE RECREAÇÃO EXTERNA
38. Solário- Berçário 1
39. Solário- Berçário 2
40. Horta
41. Playground

1.3. Imagens das Tipologias Referenciais

Figura 3. 3D Referencial do Pátio da Tipologia 1



Elaboração: São Paulo Parcerias

Figura 4. Referência 3D do *Playground* e Horta da Tipologia 2



Elaboração: São Paulo Parcerias

Figura 5. Referência 3D da Brinquedoteca



Elaboração: São Paulo Parcerias

CAPÍTULO II - Referências de Arquitetura Escolar

Neste capítulo, são apresentadas referências projetuais para orientar a construção dos ambientes das NOVAS UNIDADES.

Essas referências partiram, principalmente, dos manuais técnicos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e de projetos de arquitetura escolar já construídos. Dessa forma, espera-se que os ambientes e áreas livres das NOVAS UNIDADES, após construídas, tenham qualidade semelhante às referências aqui apresentadas.

Este capítulo está organizado de acordo com os seguintes eixos: i) inserção urbana; ii) construção racionalizada; iii) conforto ambiental; iv) sustentabilidade; v) comunicação visual e vi) ambientes escolares.

Arquitetura Escolar

2.1. Inserção Urbana

A inserção urbana das NOVAS UNIDADES deve levar em consideração a relação entre o equipamento escolar construído e a vizinhança, considerando os volumes e gabaritos das edificações do entorno, realçando, quando possível, elementos da paisagem urbana do entorno. Para tanto, é desejável promover maior permeabilidade visual entre a ÁREA DA CONCESSÃO e a vizinhança. Uma medida para isso é o fechamento da ÁREA DA CONCESSÃO com gradis.

Ainda, para melhor inserção urbana da NOVA UNIDADE, recomenda-se a valorização da arborização das vias públicas. Dessa forma, deve-se avaliar a possibilidade de plantio de árvores na calçada pública limdeira à ÁREA DA CONCESSÃO, respeitando o planejamento da arborização do logradouro feito pelo órgão ambiental competente¹.

2.2. Construção Racionalizada

Recomenda-se a utilização de estruturas modulares e técnicas racionalizadas como forma de facilitar a implantação do projeto em diferentes terrenos, possibilitar maior flexibilidade no *layout* dos ambientes, otimizar o uso de mão-de-obra e reduzir a quantidade de resíduos gerados, custos e prazos, além de outros benefícios sociais, econômicos e ambientais.

¹ SMAMUS; SMSUrb (2022). Cartilha sobre plantio e manejo arbóreo. Disponível em <<https://prefeitura.poa.br/smamus/noticias/cartilha-sobre-plantio-e-manejo-arboreo-ja-esta-disponivel>> Acesso em 14 ago. 2023.

2.3. Conforto

Conforme apresenta o APÊNDICE I do ANEXO III – PROGRAMA DE NECESSIDADES, a construção das NOVAS UNIDADES deverá seguir diretrizes de conforto ambiental para atender os parâmetros exigidos de desempenho térmico, ventilação, acústico e lumínico, para oferecer condições salubres de habitabilidade e bem-estar aos USUÁRIOS.

Para o atendimento de desempenho térmico e ventilação, recomenda-se observar as orientações de conforto para a zona bioclimática 3, na qual o Município de Porto Alegre se insere, de acordo com a norma ABNT NBR 15220-3:2015. Dada a alta amplitude térmica da cidade, os projetos de construção devem propiciar a renovação do ar, ventilação cruzada e o sombreamento das aberturas durante o verão e providenciar a vedação dos ambientes internos e o aquecimento solar da edificação durante o inverno.

Adicionalmente, para o atendimento aos requisitos de desempenho lumínico de iluminação natural, pode-se optar por janelas convencionais, bandejas de luz, claraboias (iluminação zenital), entre outros. No entanto, é necessário atentar ao ofuscamento e ao aquecimento que podem ser provocados pela radiação solar. Assim, devem ser adotadas também medidas de sombreamento, devidamente dimensionadas, preferencialmente reguláveis pelos USUÁRIOS conforme a necessidade.

Para os parâmetros de iluminância artificial, é desejável o projeto de circuitos independentes e setorizados para que o USUÁRIO possa acionar apenas a iluminação necessária no ambiente, proporcionando economia de energia. Nos ambientes em que há estações de trabalho individuais, como salas administrativas, sugere-se avaliar a instalação de iluminação de tarefa, junto ao plano de trabalho, com acionamento individual pelo USUÁRIO, evitando o acionamento total da iluminação do ambiente e incentivando a economia de eletricidade.

Com relação às exigências de desempenho acústico, devem ser avaliadas não só medidas de isolamento, mas também de absorção acústica, com o objetivo de reduzir o tempo de reverberação dos ambientes. A absorção acústica pode se dar por meio de elementos específicos, como forros do tipo “*baffle*” ou “nuvens” acústicas, ou por meio de elementos mais convencionais, como cortinas, pisos emborrachados e murais de cortiça.

2.4. Sustentabilidade

Recomenda-se a adoção de medidas que promovam a sustentabilidade da edificação, tais como coleta de água de chuva, água de reuso, descarga de duplo acionamento, arejadores de torneiras, aquecimento solar, painéis fotovoltaicos, compostagem, telhado verde, pisos permeáveis etc. São medidas com vistas ao

benefício ambiental de eficiência energética e de captação e uso racional dos recursos hídricos, como à redução de custos operacionais das NOVAS UNIDADES.

2.5. Comunicação Visual

Os elementos obrigatórios para Projeto de Sinalização e Comunicação Visual das UNIDADES EDUCACIONAIS estão regradados no item 26 do ANEXO III do CONTRATO - CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA. No entanto, há outros elementos, como murais, quadros de avisos, pintura de parede, muralismo, pintura lúdica de piso e de parede, referenciados neste APÊNDICE, que também são pertinentes à inclusão em um projeto de Comunicação Visual, uma vez que podem ser utilizados para o desenvolvimento pedagógico dos EDUCANDOS, exercitando tanto o imaginário coletivo quanto o individual.

Assim, é desejável que o projeto de Comunicação Visual seja abrangente, contemplando também elementos de Design Ambiental (ou Ambientação), de forma a criar um sistema coeso e integrado em relação ao conjunto arquitetônico das NOVAS UNIDADES.

2.6. Ambientes escolares

A seguir, são apresentadas recomendações funcionais e estéticas para os Setores Pedagógico, Administrativo e de Recreação Externa para as NOVAS UNIDADES.

2.6.1. Setor Pedagógico

Os ambientes pedagógicos das NOVAS UNIDADES devem atender às necessidades das atividades didáticas e paradidáticas de ensino. São desejáveis ambientes de aula e de atividades flexíveis, de forma a possibilitar a adequação a diversas atividades pedagógicas. A flexibilidade desses espaços também deve levar em conta a integração da tecnologia à prática pedagógica, de modo que infraestruturas como tomadas USB e internet Wi-Fi são facilitadoras nesse processo.

Ainda, MOBILIÁRIOS flexíveis, como mesas modulares, cadeiras e divisórias móveis trazem maiores possibilidades de personalização e flexibilidade no uso pelos USUÁRIOS, favorecendo atividades coletivas. Lousas e quadros nas paredes potencializam a colaboração e o aprendizado, bem como possibilitam a valorização da produção artística e intelectual dos EDUCANDOS. Conforme disposto no APÊNDICE I do ANEXO III – PROGRAMA DE NECESSIDADES, destaca-se que o MOBILIÁRIO e os ambientes, em especial os infantis, devem ter escala adequada ao seu público.

Os ambientes devem estimular os sentidos dos EDUCANDOS, de forma a promover o desenvolvimento, fomentar a arte, a criatividade, o pensamento crítico, a autonomia e a responsabilidade.

MOBILIÁRIOS e pinturas de parede coloridas e lúdicas, murais de trabalhos, plantas são, portanto, elementos desejáveis a serem considerados no projeto a ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA.

2.6.2. *Setor Administrativo*

Os ambientes do Setor Administrativo das NOVAS UNIDADES devem atender às necessidades das atividades de planejamento e desenvolvimento estratégico pedagógico. São desejáveis ambientes de trabalho com fácil acesso, isto é, sem barreiras visuais ou físicas, potencializando a integração dos USUÁRIOS.

Recomenda-se MOBILIÁRIOS modulares e confortáveis, como mesas e cadeiras móveis, bancadas e sofás trazem maiores possibilidades de personalização e flexibilidade no uso pelos USUÁRIOS, assim como a previsão de estações de trabalho em configurações diversas (privativa, individual, mesas coletivas etc.). Lousas e quadros nas paredes potencializam a colaboração e a visualização do planejamento pedagógico e das demais informações.

2.6.3. *Setor de Recreação Externa*

Os espaços do Setor de Recreação Externa devem propiciar a permanência, o bem-estar, o convívio e o compartilhamento de experiências, inclusive entre EDUCANDOS de idades diferentes, ao promover o encontro e a troca de ideias. Além disso, recomenda-se a criação de espaços que permitam momentos de preservação da individualidade e concentração.

Sugere-se um projeto com tratamento paisagístico, que inclui além da vegetação, diferentes tipos de recobrimento do solo, como areia, grama, piso emborrachado, caminhos pavimentados. Os *playgrounds* podem ser potencializados para além dos elementos convencionais com o uso de topografia criada, que permite o desenvolvimento motor dos EDUCANDOS, tornando o ambiente mais estimulante, com baixo custo de manutenção.

Além disso, recomenda-se medidas de baixo custo, como pintura de piso lúdica e colorida, com jogos e temas educativos, que enriquecem o ambiente e possibilitam a ampliação das atividades possíveis. Pinturas e MOBILIÁRIOS coloridos tornam os ambientes mais convidativos, lúdicos e estimulantes. Elementos como murais e lousas permitem a expressão e a colaboração entre os EDUCANDOS.