

Município de Leiria  
Câmara Municipal

# EBI de S. Romão



Escola Básica Integrada em S. Romão, Leiria

## Projeto de Execução de Arquitectura

# INSERÇÃO URBANA

- O quarteirão disponível para a construção, inserido numa malha urbana periférica e residencial, caracteriza-se por um lote horizontal que confronta a Nascente com edifícios de habitação com 4 pisos, a Poente com a Rua da Esperança que por sua vez confronta com terrenos baldios, a Norte com a Rua da Encosta e a Sul com a Travessa da Esperança. Esta condição geográfica e o uso programático do equipamento, uma escola para crianças dos 3 aos 10 anos, atribuem-lhe uma escala e relação com território particular e de contraste aos edifícios de habitação adjacentes.
- zona urbana dotada de redes de abastecimento elétrico, abastecimento de água, drenagem de águas residuais, rede de elétrica e rede de telefone.
- Área do lote: 4900m<sup>2</sup>



# O LOTE

De acordo com o Alvará de loteamento nº51/1993, o lote destina-se a *“equipamento para a parcela A, tendo-se reservado o local para a localização de uma creche ou jardim de infância, resguardado por uma cortina arborizada, articulando-se com uma área destinada a pátio de equipamento infantil, esta com 700m<sup>2</sup> livres e, uma terceira área prevista para campo de ténis.”*

O terreno apresenta uma ligeira pendente para Norte, com um declive que não ultrapassa os 2,22% ao longo dos seus cerca de 135m de frente, e desenvolve-se sensivelmente entre as cotas 43,50 (no ponto mais baixo) e 46.50m.

Apresenta-se com uma boa exposição solar e bem ventilado uma vez que é um quarteirão aberto sem previsão de fecho no lado poente.



# OBJETIVOS

- Escola Básica Integrada em S. Romão, Leiria”
- Construção de um equipamento escolar:
  - Jardim-de-infância (JI): com 3 salas de atividades;
  - Ensino Básico (EBI) do 1º ao 4º ano, com 4 salas de aulas.
- Cumprimento de todos os requisitos técnicos aplicáveis;
- Construção sustentável;
- Enquadramento urbanístico e arquitetónico do local;
- Plano de manutenção eficiente.

De acordo com o Despacho Conjunto nº 268/97, de 25 de agosto; II - Alguns referenciais técnicos para a construção/requalificação/ampliação das escolas na perspetiva do centro escolar; Normas para a conceção e construção de escolas básicas. Seguindo o critério de constituição de grupos e lotações máximas por sala e tendo em conta as necessidades do Município de Leiria, assim como a qualidade do serviço proporcionado, a capacidade deste equipamento é a seguinte:

Tabela 1 - Constituição das salas de atividades/salas de aulas

Grupos	Nº de alunos / sala	Nº de salas	Nº total de alunos
<b>Jardim de Infância:</b>			
Dos 3-4 anos	25	1	25
Dos 4-5 anos	25	1	25
Dos 5-6 anos	25	1	25
<b>Escola básica 1ºciclo:</b>			
1º ano	25	1	24
2º ano	25	1	24
3º ano	25	1	24
4º ano	25	1	24
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>171</b>

# PROPOSTA

Propõe-se um edifício estruturado a partir do paralelismo aos edifícios habitacionais que encerram o lote a Nascente. De forma a manter uma escala apropriada à sua função e a não retirar vistas aos edifícios existentes, o novo corpo longitudinal terá uma cêrcea baixa, ao nível dos pátios habitacionais, preconizando-se assim um edifício de um único piso. A implantação dos edifícios residenciais a Nascente irá criar um vazio estreito entre a mesma volumetria e o limite do lote.

O novo equipamento escolar irá transmitir uma imagem de modernidade para o exterior através de um alçado na sua maioria horizontal e regular que se assume numa volumetria de linhas direitas e confere unidade ao edifício. A individualidade do edifício será mais diretamente percecionada pelos seus utilizadores, na forma como relaciona o espaço exterior com o interior através de criação de pátios, na hierarquia dos espaços e no uso de cor. Funcionará como um elo de ligação entre o espaço residencial caracterizado pelos edifícios de 3 a 4 pisos e os terrenos agrícolas junto aos campos de ténis ao projetar a imagem de um espaço coletivo unificador e revitalizador do vazio urbano onde se insere atualmente.

Com um total de 175 alunos ([Tabela 1](#)), a escola irá organiza-se ao longo de um único piso, piso térreo e cumpre as distâncias mínimas de afastamento do limite do lote definidas pelo loteamento.

O edifício funcionará com uma rotula central, onde se instalam as atividade de receção e os espaços comuns dos meninos. Esta rotula faz separação entre os dois ciclos de ensino e de onde sairão os corredores de acesso ao espaços de apoio.

No espaço exterior envolvente, ao longo do gradeamento que limita o lote temos vegetação maioritariamente autóctone de forma a requer baixa manutenção. A vegetação torna-se mais densa com árvores de copa maior na zona do campo de jogos e de equipamento infantil, por forma a conferir lugares de sombra no exterior.

Optar-se-á por soluções de equipamentos infantis certificados e de selo verde que cumprem a regulamentação em vigor e que utilizam materiais naturais como a madeira, promovem o espírito de cooperação e estimulam o desenvolvimento das crianças através dos diferentes sentidos e movimentos como o equilíbrio, o som, a força, entre outros.

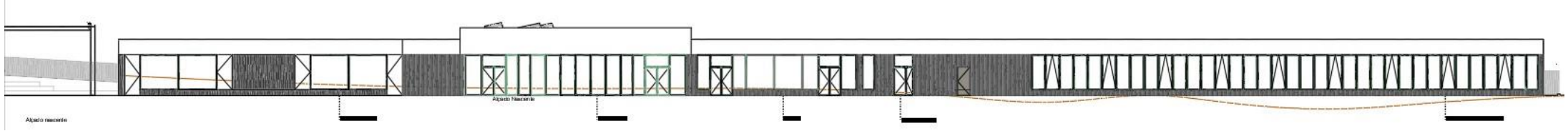
# PROGRAMA

DESIGNAÇÃO ESPAÇO	QUANTIDADE (un)	ÁREA (m2)	TOTAL ÁREA (m2)
Salas de Aula 1º ciclo (24 alunos) + Espaços para Educação plástica	4	57.10	228.40
Instalações sanitárias das Crianças Feminino – 1º ciclo	1	22.80	22.80
Instalações sanitárias das Crianças Masculino – 1º ciclo	1	22.80	22.80
Arrecadação de material didático	2	6.60	13.20
<b>Espaços de Jogo e Recreio</b>	<b>1</b>	<b>446.06</b>	<b>446.06</b>
Sala de Atividades JI + Sala de Apoio	1	56.86	56.86
Sala de Atividades JI + Sala de Apoio	1	53.95	53.95
Sala de Atividades JI + Sala de Apoio	1	56.84	56.84
Instalações sanitárias das Crianças – J.I. – preferencialmente contíguas à Sala de Atividades	2	12.5	25.00
<b>Espaços de Jogo e Recreio (zona coberta)</b>	<b>1</b>	<b>210.01</b>	<b>210.01</b>
<b>Átrios e circulações</b>	<b>1</b>	<b>267.70</b>	<b>267.70</b>
Biblioteca	1	49.20	49.20
Sala Polivalente	1	108.50	108.50
Instalações sanitárias de adultos Feminino	1	8.00	8.00
Instalações sanitárias de adultos Masculino	1	6.50	6.50
Instalação sanitária para Pessoas com Mob. Reduzida	1	3.50	3.50
Vestiário e sanitário do pessoal não docente	1	15.30	15.30
Copa	1	15.20	15.20
Zona de sujos	1	4.40	4.40
Lixos	1	5.40	5.40
Dispensa	1	3.00	3.00
Refeitório	1	76.10	76.10
Gabinete de atendimento	1	15.40	15.40
Gabinete Pessoal Auxiliar	1	15.40	15.40
Gabinete de trabalho de professores/educadores	1	15.40	15.40
Gabinete de coordenação	1	15.40	15.40
Sala de professores	1	14.10	14.10
I.s. de professores/educadores	1	4.20	4.20
Circulação	1	28.10	28.10
Arrumos gerais	1	10.80	10.80
Arrumo de materiais de limpeza	1	5.60	5.60
Zona técnica 01	1	4.60	4.60
Arrumo de material de exterior	1	6.80	6.80
Portaria	1	12.10	12.10
Zona técnica	1	7.80	7.80

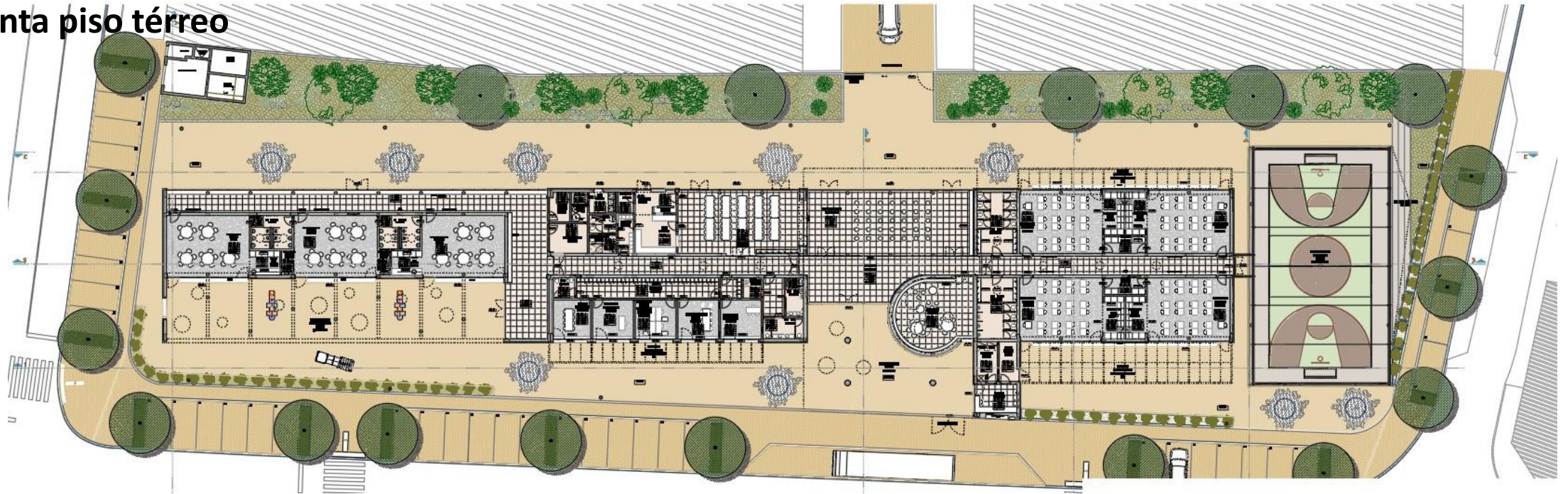


## Implantação

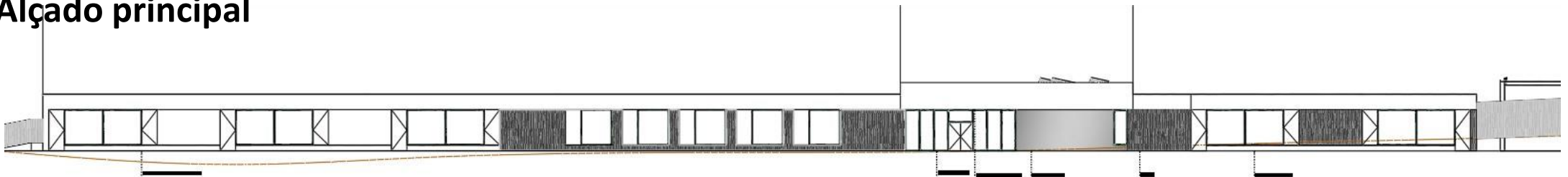
## Alçado tardoz



## Planta piso térreo

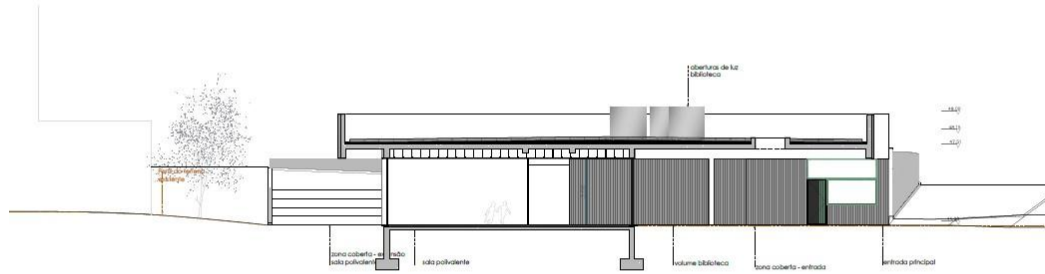
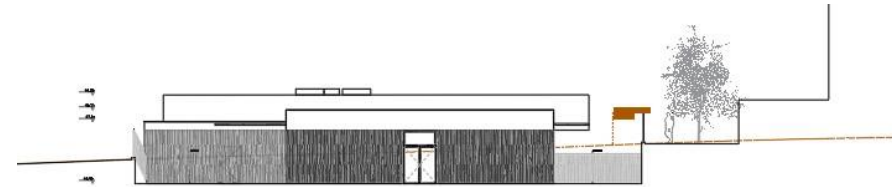
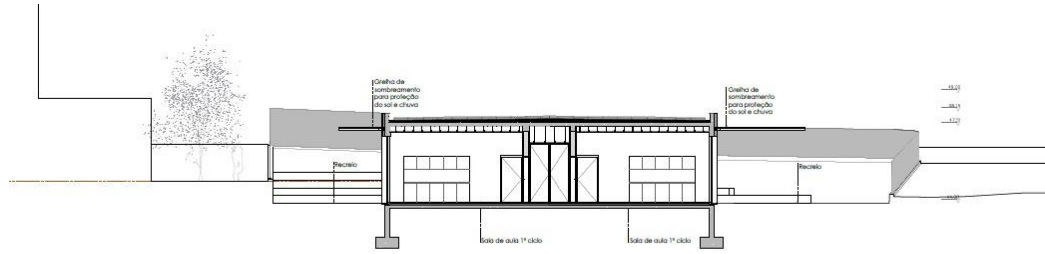


## Alçado principal

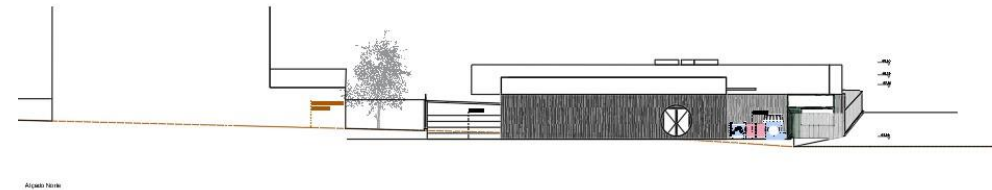
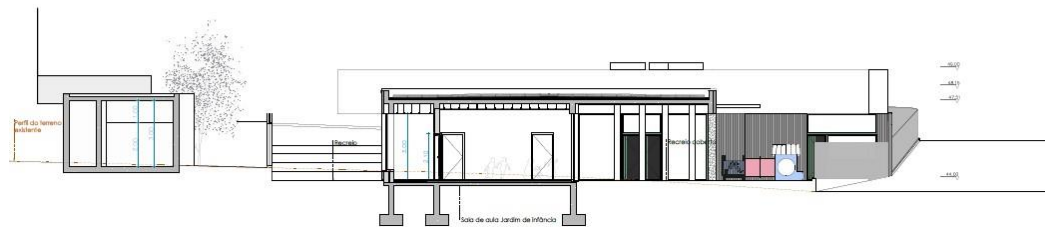


# Cortes

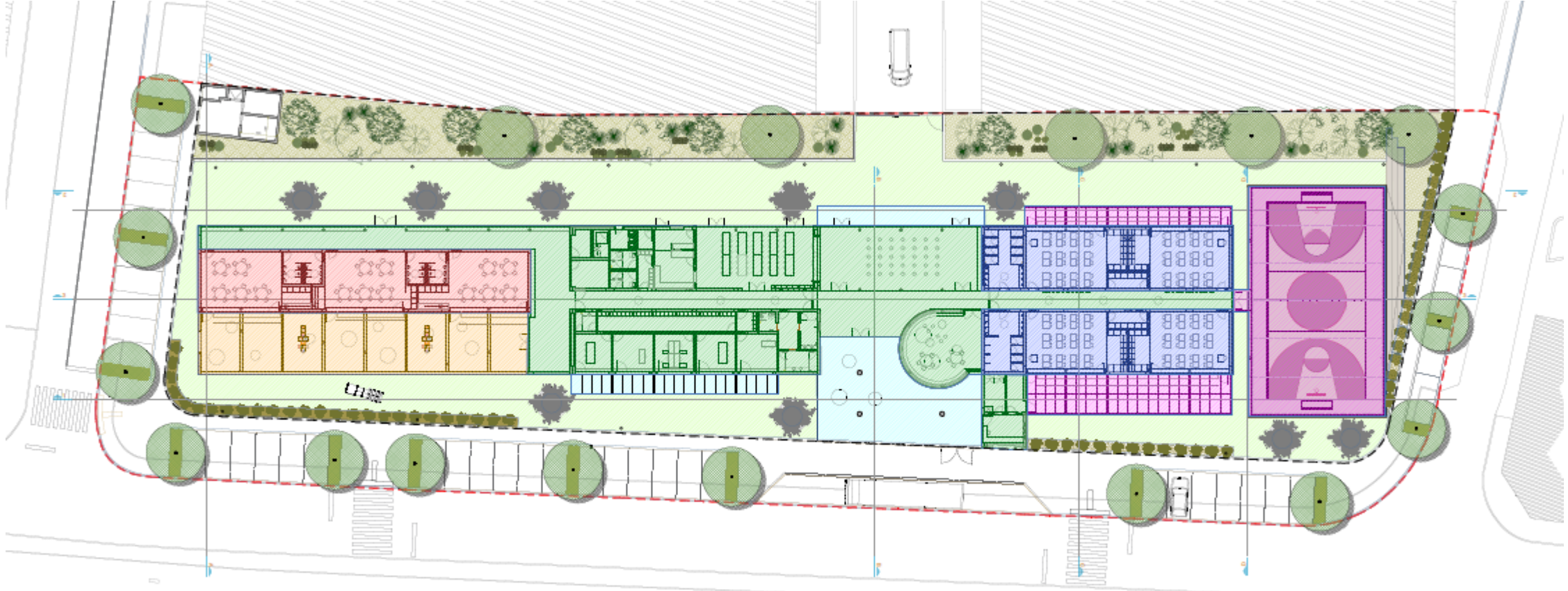
## Alçado lateral direito SUL



## Alçado lateral direito NORTE



# Planta piso térreo – distribuição Espacial



**LEGENDA:**

**LIMITES DE INTERVENÇÃO**

- - - Limite recinto escolar
- - - Limite de intervenção

**EDIFÍCIOS:**

- Jardim Infantil (Área Bruta = 221,22 m<sup>2</sup>)
- 1º Ciclo (Área Bruta = 342,79 m<sup>2</sup>)
- Espaços Comuns (Área Bruta = 836,59 m<sup>2</sup>)

**RECREIOS COBERTOS:**

- Jardim Infantil (Área Bruta = 212,30 m<sup>2</sup>)
- 1º Ciclo (Área Bruta = 454,39 m<sup>2</sup>)
- Espaços Comuns (Área Bruta = 216,83 m<sup>2</sup>)

**RECREIOS DESCOBERTOS:**

- Espaços Comuns (Área Bruta = 1197,43 m<sup>2</sup>)

**Imagens tridimensionais da proposta:**



# QUADRO SINÓPTICO

- O edifício distribui-se num único piso, no nível térreo.
- Área bruta de construção: 1.403m<sup>2</sup>;
- Acesso principal (crianças, pais e educadores): Rua da Esperança;
- Entrada de serviço: separada da Entrada principal e com acesso à zona de cozinha- feita pelo vazio existente entre os edifícios habitacionais;
- Entrada de veículos de emergência no recinto: Rua da Esperança (deverá existir mais do que um acesso);
- Estacionamento automóvel: via pública, ao longo da Rua da Esperança- 39 lugares de estacionamento.

	Quantidade	Unidade
Área do terreno	4900,00	m <sup>2</sup>
Coefficiente de impermeabilização do solo (CIS)	0.28	
Coefficiente de ocupação do solo (COS)	0.28	
Área bruta de construção	1403,00	m <sup>2</sup>
Área útil de construção	1214,00	m <sup>2</sup>
Área de implantação	1403,00	m <sup>2</sup>
Área permeável	1799,11	m <sup>2</sup>
Área impermeabilizada (construção + área exterior pavimentada)	1697,89	m <sup>2</sup>
Cércea/Altura da Fachada	5	m
N.º de pisos acima do solo	1	
N.º de pisos abaixo do solo	0	
N.º de fogos	0	
Estacionamento dentro do lote	0	12

# CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Os critérios a adotar para o dimensionamento da obra serão relacionados com três princípios essenciais: custos, funções e exequibilidade. Desta forma, a solução preconizada baseia-se no seguinte:

- A aplicação de critérios de arquitetura passiva no edifício que permitam reduzir o consumo de energia;
- O aproveitamento das características construtivas do edifício, com a finalidade de reduzir a onda térmica exterior, utilizando elementos mecânicos de correção apenas para casos onde se verifiquem os desvios higrótermicos;
- A implementação de estratégias ativas e de eficiência energética;
- O uso, sempre que possível, de fontes de energia renováveis com a consequente e associada redução das emissões de CO<sub>2</sub>.

## ESTIMATIVA DO CUSTO DE OBRA

O valor total da obra está orçamentado em 3 706 256,32€ (Três milhões setecentos e seis mil duzentos e cinquenta e seis Euros e trinta e dois Cêntimos).

## CALENDARIZAÇÃO DA OBRA

De acordo com a Calendarização da Obra apresentada no projecto de execução de Arquitectura, estima-se que o prazo execução da obra seja de 18 (dezoito) meses.



Rua Manuel Rodrigues da Silva, n.º 7 C  
Escritório 6, 1600-503 Lisboa

T: 217 121 080  
F: 217 121 081

[www.proengel.pt](http://www.proengel.pt)  
[geral@proengel.pt](mailto:geral@proengel.pt)