

TEMA, CONCEITO PROGRAMA DE NECESSIDADES

TEMA A SER DESENVOLVIDO

Trata-se de um Complexo Cultural, mantido pelo Governo Municipal de Erechim e será constituído por:

- Escola de Belas Artes
- Biblioteca Pública
- Arquivo Histórico

OBJETIVOS

Desenvolver o projeto de um Complexo Cultural no Município de Erechim que abrigue e ofereça infra-estrutura adequada às atuais Biblioteca Pública, Escola de Belas Artes, e Arquivo Histórico.

PÚBLICO ALVO

- Crianças a partir dos 5 anos, jovens, adultos e terceira idade;
- Atenderá ao município de Erechim e Região do Alto Uruguai.

Número de Matrículas da Esc. Municipal de Belas Artes

Ano	Número de Matrículas
2010	682
2011	716
2012	713
2013	716
2014	734
2015	765
Média	721

Fonte – A autora

FINALIDADE DA PROPOSTA

Estimular a educação, a cultura e promover a integração entre as diferentes faixas etárias.



JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA



PROGRAMA DE NECESSIDADES

ESCOLA DE BELAS ARTES (2000 alunos)			
LOCAL	QTD. SALAS	NUM. OCUPANTES DA SALA	ÁREA (m²)
ARTES VISUAIS			
Sala de Pintura em Tela	1	1	60,00
Sala de Desenho	1	1	60,00
Sala de Escultura	1	1	60,00
Depósito	3	-	36,00
MÚSICA			
<i>Sala aula (diversa)</i>			
Práticas: Piano, Teclado, Acordão, Violão, Violino, Guitarra, Flauta, Saxofone, Canto	5	5	10m² x 9 = 108,00
<i>Sala II</i>			
Práticas: Musicalização, Orquestra, Canto coral, Grupo de choro	4	Max 20 cada	56m² x 4 = 224,00
TEATRO			
Depósitos	1	-	36,00
Auditério-Recita	1	-	400,00
BANCA			
Sala de Ensaio	1	2	60,00
Vestários	2	-	15,25 x 30,00
Depósito	1	-	9,00
ADMINISTRAÇÃO			
Sala Direção	1	1	20,00
Sala Vice direção	1	1	20,00
Sala Professores	1	10	60,00
Secretaria	1	3	60,00
Sala de Reuniões	1	26	42,00
Almoxarifado	1	2	34,00
Sanitário para Administração	3	-	30,25 x 30,00
Hall	1	-	0,50m p alargo = 200,00
Sanitário Público (SF + SM + PMR)	11	-	108,00
TOTAL			3.723,00m²

BIBLIOTECA MUNICIPAL - 84.000 volumes com possibilidade de expansão para 100.000			
LOCAL	QTD. SALAS	NUM. OCUPANTES	ÁREA (m²)
Área			
Geral	-	-	2.000,00
Digital	-	3	100,00
Periódicos	-	-	100,00
Controle/entrada/expansão	-	-	48,00
Retirada	-	3	45,00
Guarda-volumes	-	-	80,00
Conexão Digital	-	-	3 00m² = 25,00
Espaço infantil com sanitários	1	2	100,00
Estudo Individual	-	-	110,00
Estudo em Grupo	-	-	200,00
Sílex	-	-	15,00
Monitoração e Calorimetria	-	3	25,00
Sala de Trabalho	-	-	56,00
Sanitários (10 sendo SF, SM, PMR)	-	-	108,00
TOTAL		15	3.987,00m²

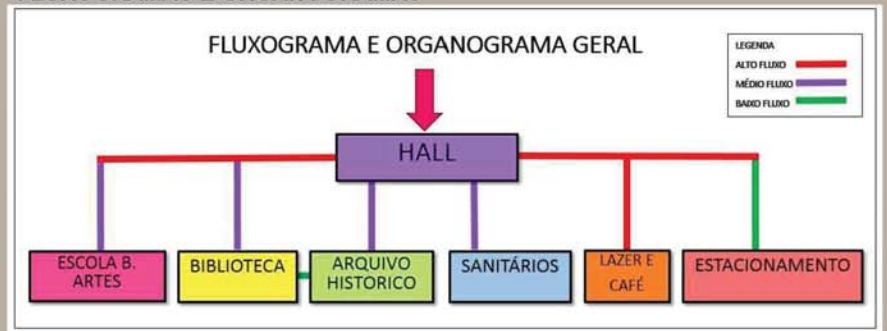
SERVIÇO			
LOCAL	QTD. SALAS	NUM. OCUPANTES	ÁREA (m²)
Hall/Exposições	1	1	60,00
Lanchonete/Café	1	2	60,00
Amblatório	1	-	12,00
Esca/Copa Funcionários	1	3	20 x 12 = 24,00
Dublê + Tanque	1	-	12,00
Depósito de Lixo	1	-	20,00
Depósito Geral	1	-	24,00
Ventilador	-	4	15m² x 2 = 30,00
Central de Gás	1	-	1,00
Sala de Transformadores	1	-	16,00
Sala de Geradores	1	-	45,00
TOTAL	13	10	348,00m²

APOIO			
LOCAL	QTD.	NUM. OCUPANTES	ÁREA (m²)
Estacionamento Carros	150 vagas	-	27m² p veículo x 150 veículos = 5.060,00m²
Estacionamento PMR	2	-	18,562 = 37,00m²
Estacionamento Motas	10	-	20,00
Estacionamento Micro-ônibus	3	-	15,00
Esopo Brechete	10	-	10,00
Orienta com Sanitários	2	1	25,00
Esopo de Carro e Descarga - DOCA	2	-	30,00
Sala de Geradores	1	-	50,00
Sala de Transformadores	1	-	25,00
Sala de Medidores	1	-	25,00
Casa de Máquinas	1	-	25,00
Reservatório Sup. 40% (150 l/dia) = 100 p	18.000 l/d	2 de 10.000 litros	12,00
Reservatório Inf. 60% (150 l/dia) = 100 p	27.000 l/d	1 de 10.000 litros	12,00
Hall / Cafeteria / Exposições 10%	-	-	1.000,00
Sanitários (10 sendo SF, SM, PMR)	-	-	108,00
TOTAL			5.447,00

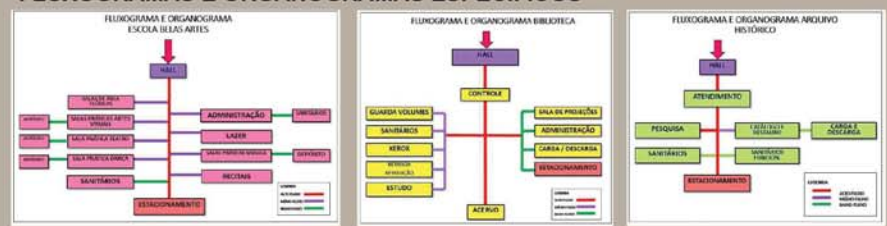
ARQUIVO HISTÓRICO			
LOCAL	QTD. SALAS	Nº OCUPANTES	ÁREA (m²)
Sala Administração	1	1	20,00
Recepção/Almoxarifado	1	2	24,00
Restante	1	2	34,00
Pesquisa	1	-	100,00
Sanitários	3	-	60,00
TOTAL	6	5	328,00m²

LOCAL	ÁREA (m²)
ESCOLA DE BELAS ARTES	1.721,00
BIBLIOTECA	2.982,00
ARQUIVO HISTÓRICO	228,00
SERVIÇO	349,00
APOIO (com ESTACIONAM.)	3.876,00
CIRCULAÇÃO (20%) (não computado estacionamento)	937,80
PAREDES (2%) (não computado estacionamento)	93,78
TOTAL PREVISTO	10.187,58m²

FLUXOGRAMAS E ORGANOGRAMAS

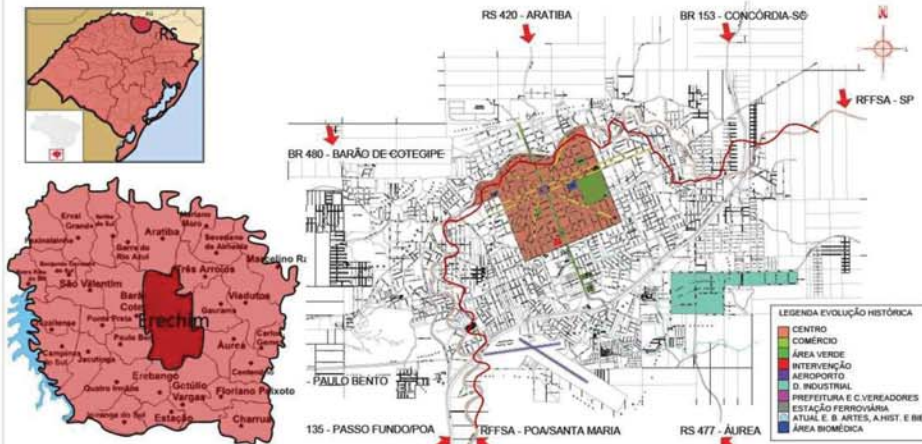


FLUXOGRAMAS E ORGANOGRAMAS ESPECÍFICOS



MACROANÁLISE

DADOS GERAIS



DADOS GERAIS

- Habitantes: 101.122
- Área: 430.764 km²
- Elevação: 783 m
- Clima: Subtropical
- Vegetação: Mata Atlântica
- Solo: Argiloso sobre rocha basáltica
- Distância Erechim-Porto Alegre: 370 Km
- Distância Erechim-Passo Fundo: 76 Km

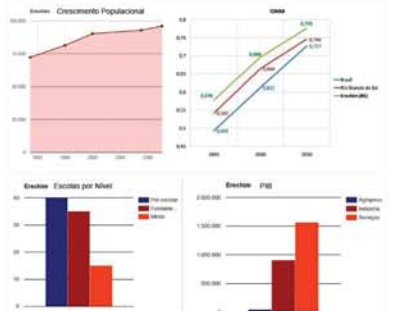
ARQUITETURA PREDOMINANTE



EVOLUÇÃO URBANA



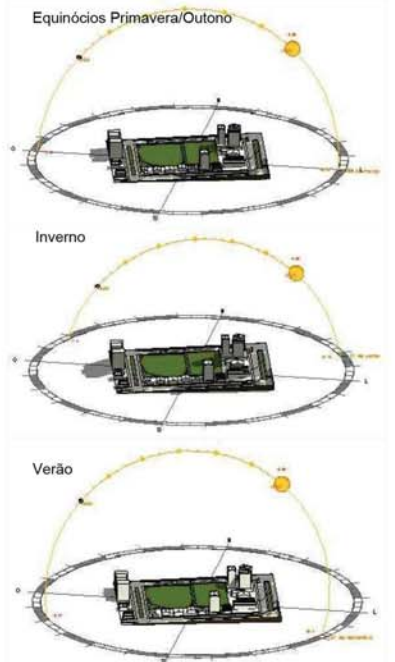
DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS



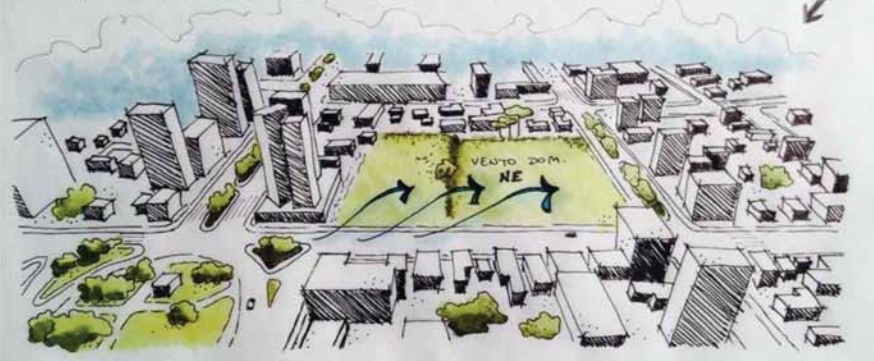
MESOANÁLISE



ESTUDO DE SOMBREAMENTO



CROQUI DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E ENTORNO



LEGISLAÇÃO VIGENTE

LEGISLAÇÃO VIGENTE PARA A ÁREA DE INTERVENÇÃO	
Unidade Territorial	UTM 1 – UTP 2
Uso	Misto (com. res. inst.)
Educação e Cultura	De acordo
Taxa de Ocupação (TO)	80%
Coefficiente de Aproveitamento (CA)	5,78
Altura máxima	15 pavimentos ou 45,00m
Recuos	
Base, sem aberturas	Sem recuo
Torre, sem abertura	h/23+1,50m e > 2,00m
Torre, com abertura	h/15 + 2,00m e > 2,00m
Fundos	h/20 + 3,00 e > 1/10 prof. lote

MESOANÁLISE

COMPLEXO CULTURAL



- LEGENDA
- ■ INTERVENÇÃO
- ★ PRÉ-EXISTÊNCIAS
- ■ CENTRO ADMINISTRATIVO
- ■ EIXO BIOMÉDICO
- ■ ÁREA VERDE

Corpo de Bombeiros



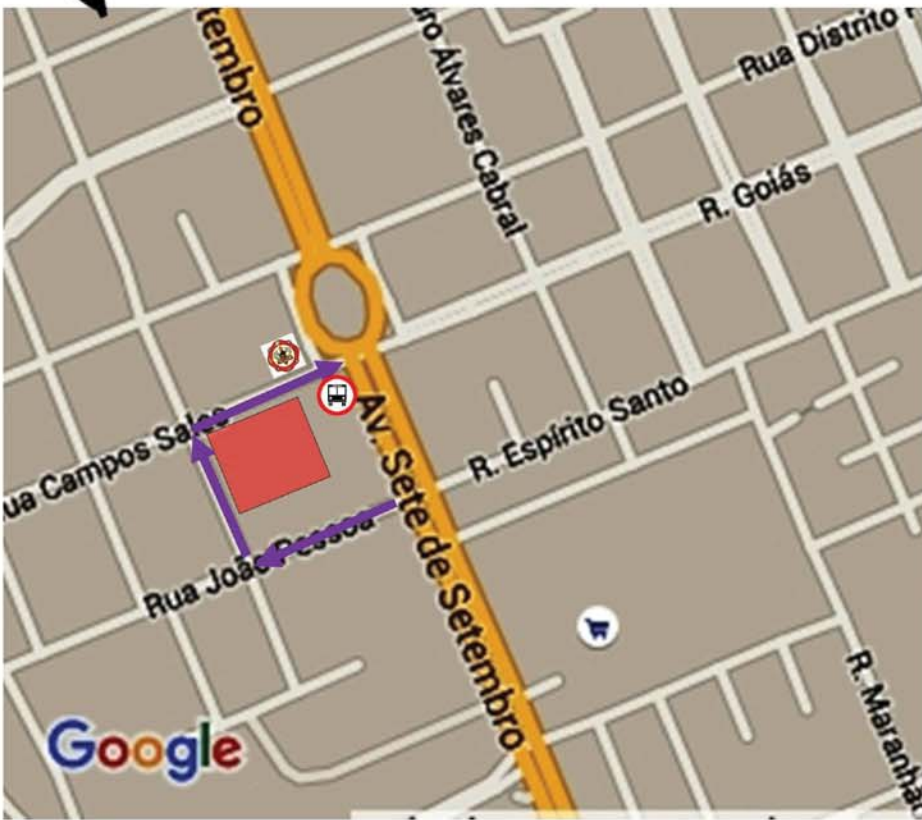
DAER



Bancos



Hipermercado



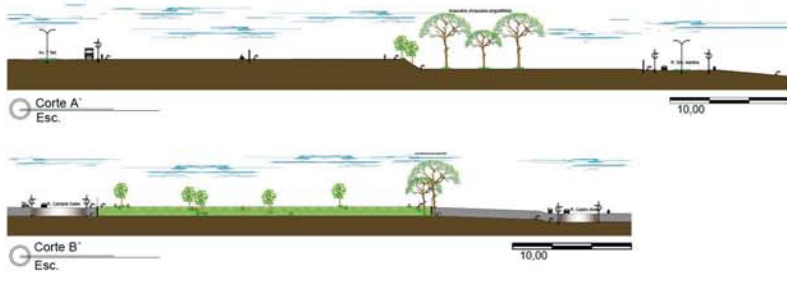
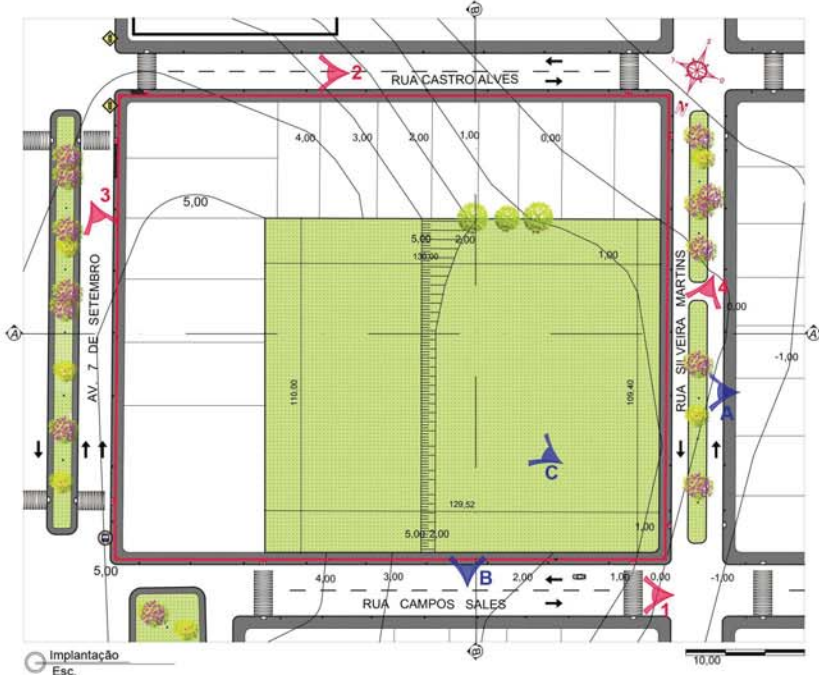
ATUAL ESCOLA DE BELAS ARTES



ATUAL BIBLIOTECA E ARQ. HISTÓRICO



MICROANÁLISE



IMAGENS DO ENTORNO



IMAGENS DO TERRENO



CROQUI DO TERRENO - Esq. R. Campos Sales e R. Silveira Martins



DADOS GERAIS

Área: 14.167 m²
Acesso Principal: Rua Campos Sales
Insolação Fachada Principal: NO
Vegetação: Rasteira com Araucárias na divisa dos fundos
Desnível: 5m

CONCEITO

A proposta tem por conceito a integração entre os espaços internos e a área verde do exterior da edificação, proporcionando assim uma nova metodologia de ensino, onde aprendizado e lazer se tornam uma coisa só.

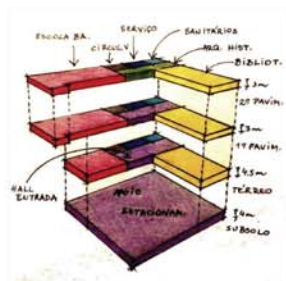
POTENCIALIDADES DA ÁREA

- Localização central
- Fácil acesso ao transporte público
- Dimensões adequadas para suprir o PN
- Proximidade a diversos equipamentos urbanos

DISTÂNCIAS ENTRE A PRÉ-EXISTÊNCIA E A ÁREA DE INTERVENÇÃO

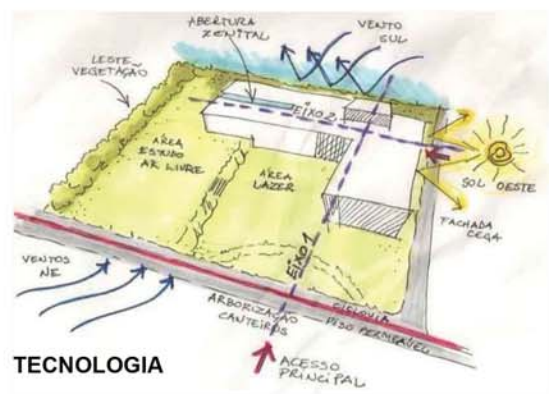
- Escola Belas Artes: 1.4 Km
- Arq. Hist. e Biblioteca: 0.7 Km
- Teatro Municipal: 1.1 Km

SETORIZAÇÃO



SUSTENTABILIDADE

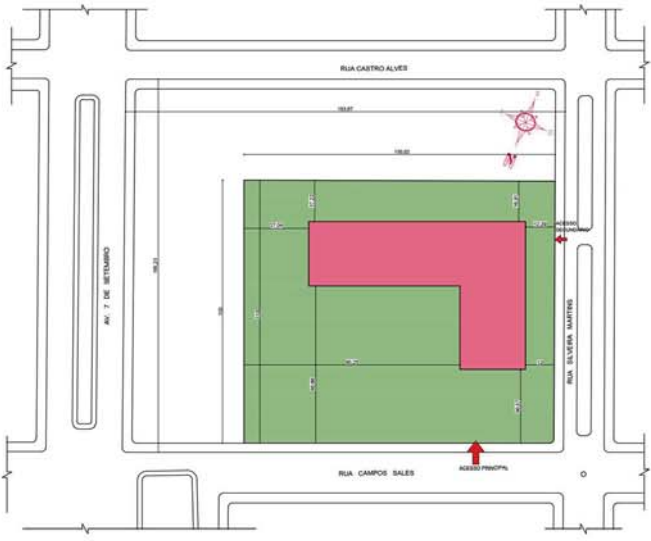
- Fechamento Translúcido - Vidro duplo insulado
- Piso permeável
- Orientação solar adequada
- Iluminação e ventilação naturais - sempre que possível
- Arborização do entorno - favorecimento do microclima
- Placas fotovoltaicas - geração de energia
- Sistemas - captação águas pluviais
- Painéis em MLC móveis - proteção solar
- Iluminação em LED



TECNOLOGIA

- Estrutura em concreto armado colorido através de pigmento inorgânico
 - Laje protendida alveolar
 - Fechamento translúcido em vidro duplo insulado*
 - Fechamentos internos em divisórias leves com isolamento acústico*
- (* Onde houver necessidade)

SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO



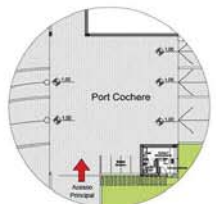
Situação e Localização
Esc. 1/750

Foram utilizados para o entorno imediato:

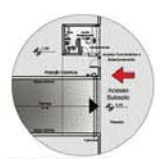
- Pio podotátil
- Piso permeável
- Substituição do asfalto por concreto permeável
- Iluminação com lâmpadas de Led e passagem subterrânea da fiação elétrica
- Ciclovía com acesso ao terreno
- Arborização dos passeios

Implantação

A edificação teve por princípios a manutenção da topografia original e a busca das orientações solares norte e leste, o que resultou em uma construção em "L".

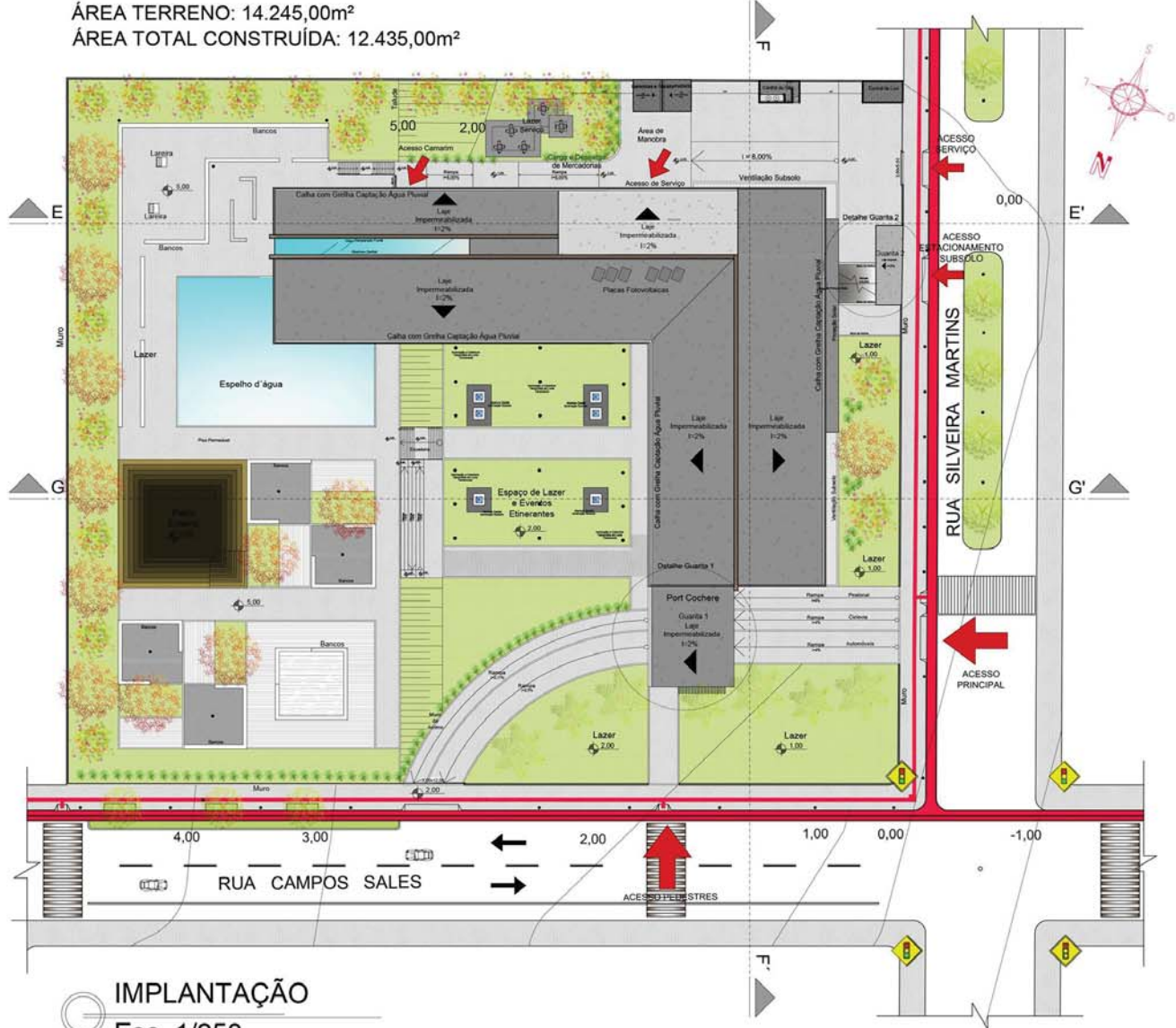


DETALHE GUARITA 1
Esc. 1/50



DETALHE GUARITA 2
Esc. 1/50

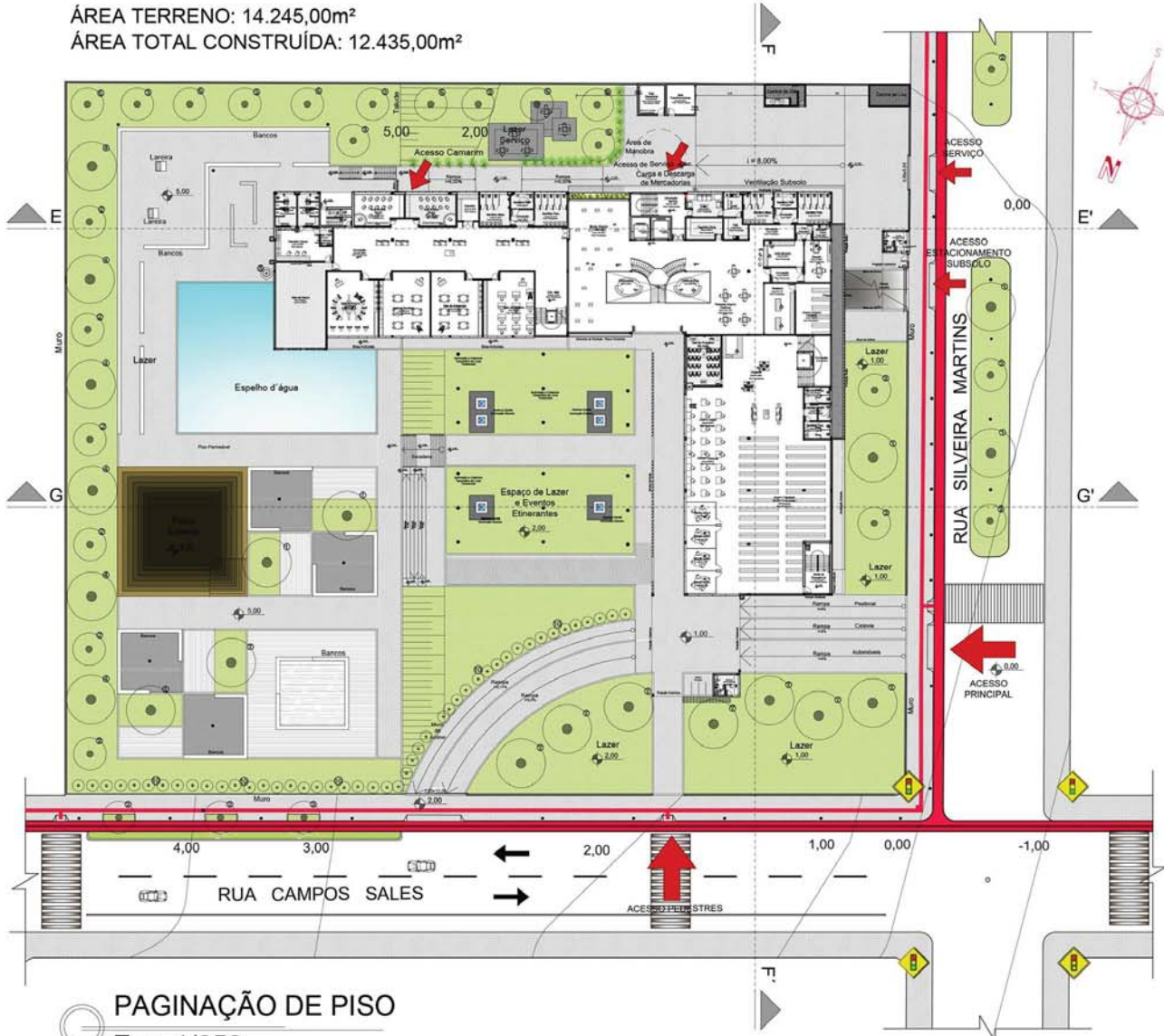
ÁREA TERRENO: 14.245,00m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 12.435,00m²



IMPLANTAÇÃO
Esc. 1/250

IMPLANTAÇÃO - PISO - PAISAGISMO

ÁREA TERRENO: 14.245,00m²
 ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 12.435,00m²



PAGINAÇÃO DE PISO
 Esc. 1/250

Paisagismo

- 1 - Jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*)
- 2 - Ipê Amarelo (*Tabebuia chrysotricha*)
- 3 - Estreosa (*Lagerstroemia indica*)
- 4 - Plátano (*Platanus x hispanica*)
- 5 - Grama São Carlos (*Axonopus compressus*)
- 6 - Três Marias (*Bougainvillea spectabilis*)
- 7 - Palmeira Imperial (*Roystonea oleracea*)
- 8 - Cipreste Kaizuca (*Juniperus chinensis torulosa*)
- 9 - Capim-dos-pampas (*Cortaderia selloana*)
- 10 - Croton (*Codiaeum variegatum*)
- 11- Palmeira-areca (*Dypsis lutescens*)



Platanus x hispanica



Dypsis lutescens



Codiaeum variegatum



Tabebuia chrysotricha



Lagerstroemia indica



Bloco de Concreto Drenante



Bloco de Concreto Permeável



Bloco de Concreto Vazado



Bougainvillea spectabilis



Jacaranda mimosifolia



Cortaderia selloana



Roystonea oleracea

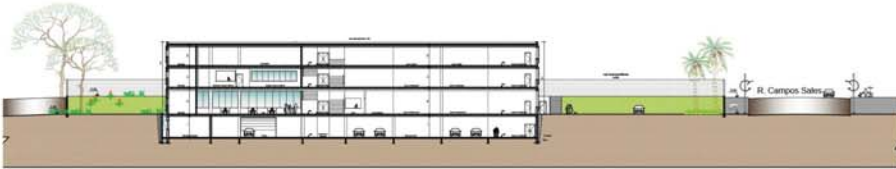
Paginação de Piso

- 1 - Bloco de Concreto Permeável - cor areia
- 2 - Bloco de Concreto Permeável - cor areia escuro
- 3 - Bancos em Concreto
- 4 - Pavimentação Permeável
- 5 - Espelho d'água - profundidade 25cm
- 6 - Piso Podotátil
- 7 - Saibro cor areia
- 8 - Cimento Alisado - cor areia
- 9 - Cimento Alisado - cor cereja
- 10 - Bloco de Concreto Permeável - cor marrom
- 11 - Pedra Basalto

CORTES IMPLANTAÇÃO



CORTE E' - IMPLANTAÇÃO
Esc. 1/300



CORTE F' - IMPLANTAÇÃO
Esc. 1/300



Corte G' - IMPLANTAÇÃO
Esc. 1/300

Sustentabilidade

- Vidro duplo insulado - isolamento térmico e acústico
- Telha metálica tipo sanduíche - isolamento térmico
- Piso podotátil - absorção águas pluviais
- Orientação solar adequada
- Iluminação e ventilação naturais - sempre que possível
- Arborização do entorno - favorecimento do microclima
- Placas fotovoltaicas - geração de energia
- Cisternas - captação águas pluviais
- Parede ventilada - noroeste
- Painéis em MLC móveis para proteção solar
- Iluminação em LED
- Torneiras com fechamento automático

Tecnologia

- Estrutura em concreto armado colorido através de pigmento inorgânico
- Laje nervurada
- Cobertura em platibanda e telha metálica tipo sanduíche
- Parede ventilada com fechamento em placas de fibrocimento
- Fechamento translúcido em vidro duplo insulado*
- Fechamento opaco interno em divisórias leves com isolamento acústico* (* Onde houver necessidade)

FACHADAS IMPLANTAÇÃO



Fachada Principal - Rua Campos Sales
Esc. 1/300



Fachada Lateral - Rua Silveira Martins
Esc. 1/300



PLANTAS BAIXAS - SUBSOLO E TÉRREO

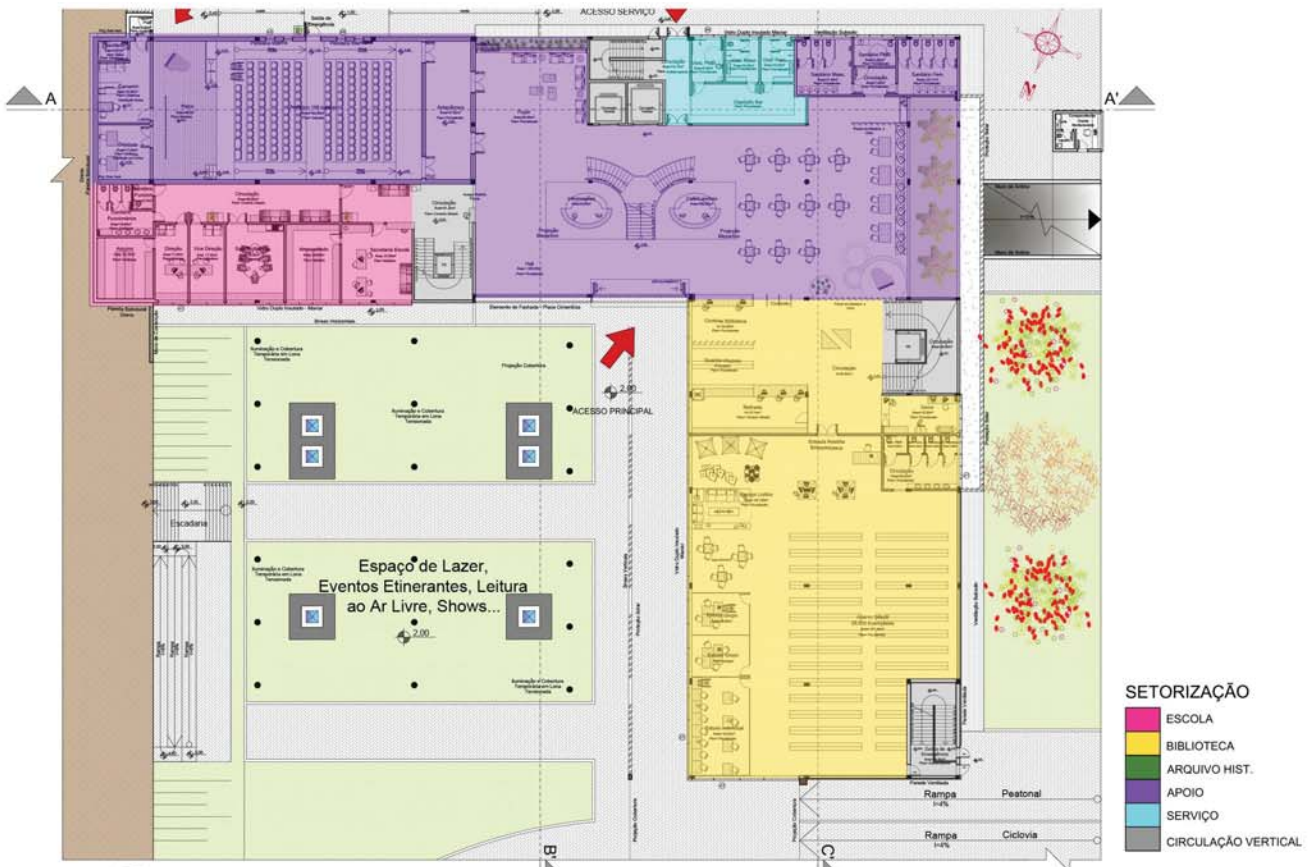
COMPLEXO CULTURAL



SUBSOLO
Esc. 1:150

TABELA DE ESQUADRIAS

J1 - Salas de Aula e Biblioteca Janela tipo Massar Esquadria em alumínio Vidro Temperado - Duplo Insulado - Cor Fumê 20% 1,00x1,85xpr1,20
J2 - Sanitários Janela tipo Massar Esquadria em alumínio Vidro Temperado - Cor Fumê 50% 1,00x1,05xpr1,50
J3 - Auditório Janela fixa - Esquadria em alumínio Vidro Temperado - Duplo Insulado - Cor Fumê 50% Persiana Metálica Interna tipo blackout L=0,70m / trdo piso ao forro
J4 - Recanto Janela massar - Esquadria em alumínio Vidro Temperado - Duplo Insulado - Cor Fumê 20% Persiana Metálica Interna tipo blackout 2,90x1,80pr1,20
J5 - Janela para ventilação do subsolo Esquadria e grade em alumínio L=Vão entre pilares x 2,00 x pr1,00



TÉRREO
Esc. 1:150

SETORIZAÇÃO

■	ESCOLA
■	BIBLIOTECA
■	ARQUIVO HIST.
■	APOIO
■	SERVIÇO
■	CIRCULAÇÃO VERTICAL

PLANTAS BAIXAS - PAVIMENTO 1

COMPLEXO CULTURAL



PRIMEIRO PAVIMENTO
Esc. 1:150

ÁREA INTERNA- Hall de Entrada e Café



ESCADARIA PRINCIPAL



CANTINA



CANTINA - ESPAÇO MÚSICA AO VIVO



ESPAÇO CAFÉ

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO 2

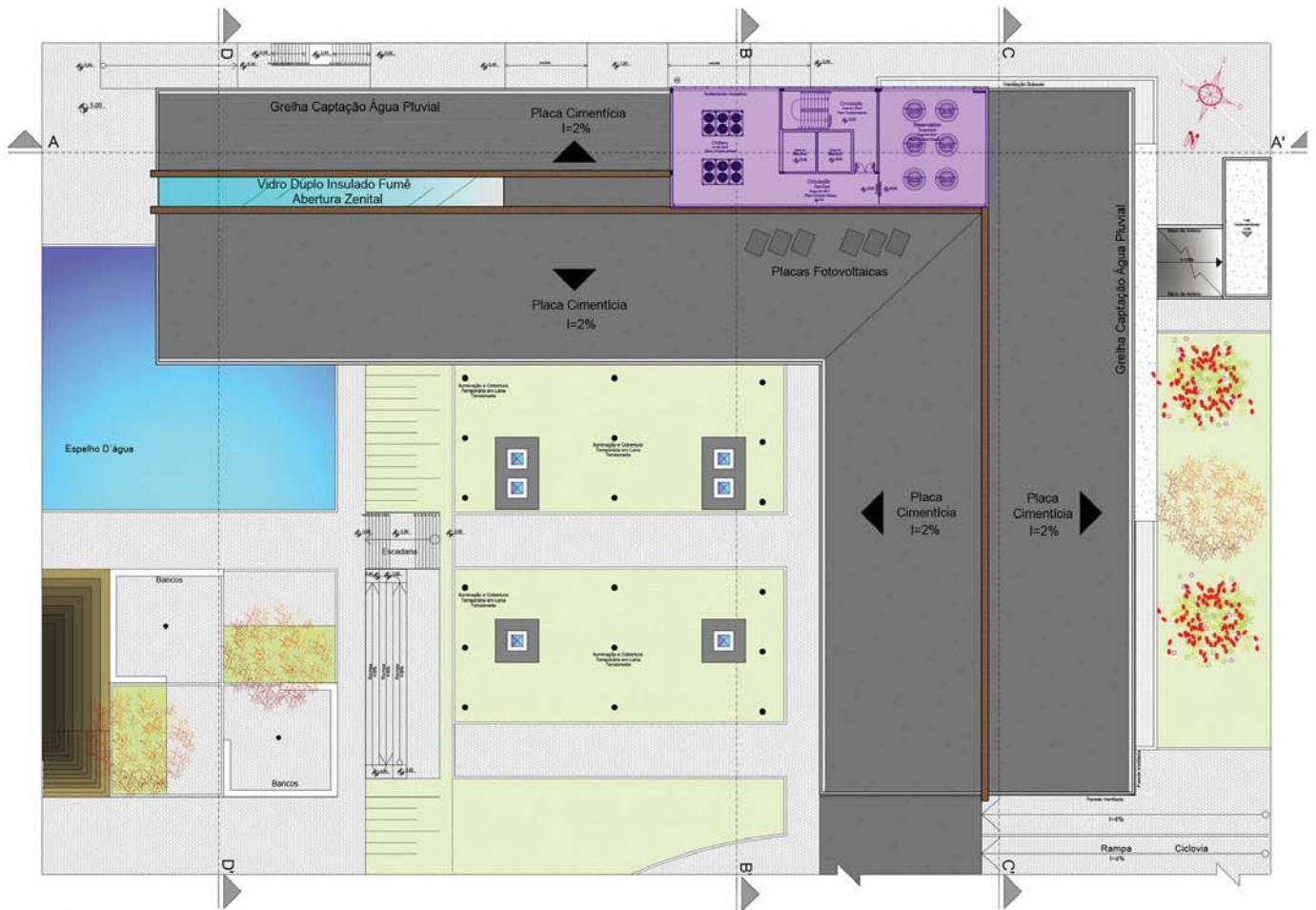


SEGUNDO PAVIMENTO
Esc. 1:150

ÁREA INTERNA - Biblioteca e Auditório



PLANTA BAIXA - CASA DE MÁQUINAS



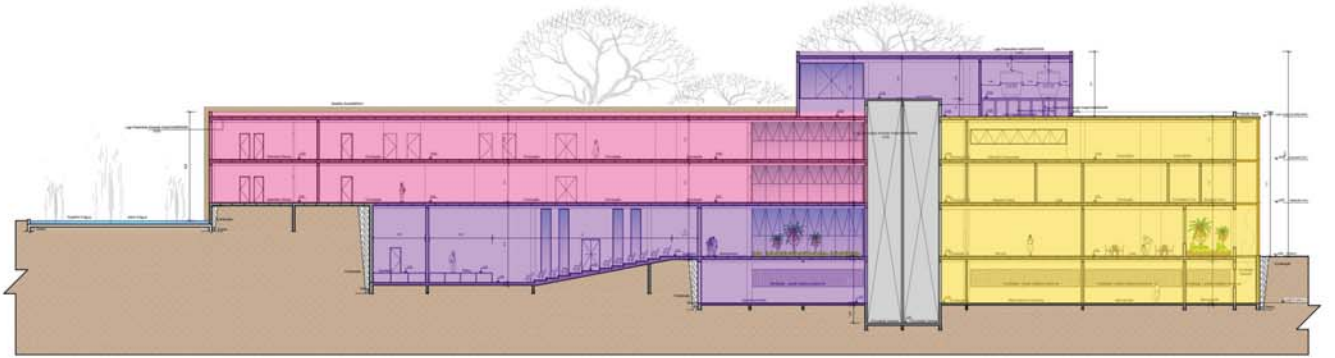
CASA DE MÁQUINAS E RESERV. SUP.
Esc. 1:150

ÁREA EXTERNA

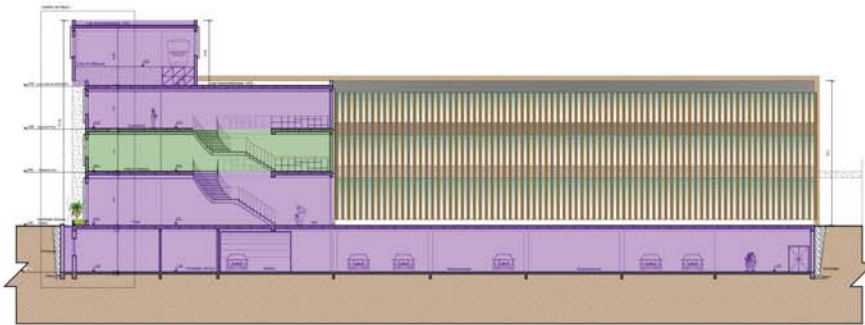


CORTES

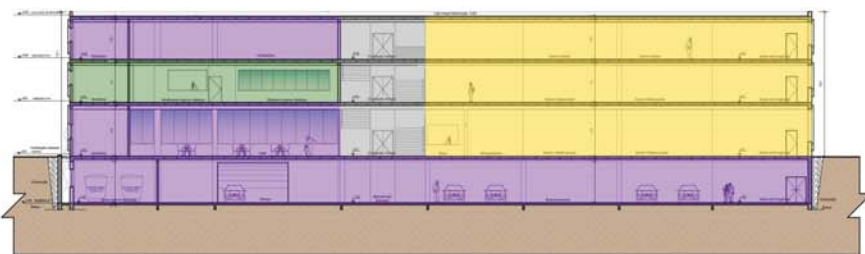
COMPLEXO CULTURAL



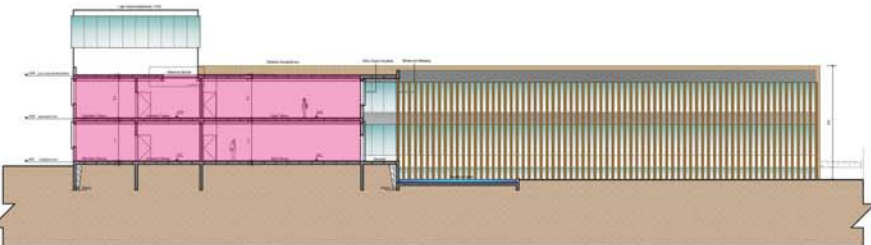
CORTE A'
Esc. 1:150



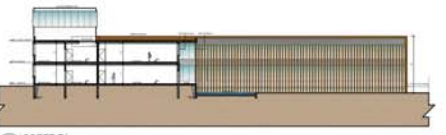
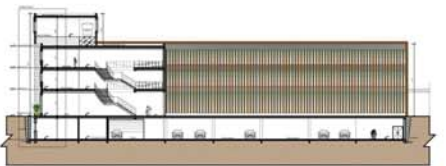
CORTE B'
Esc. 1:150



CORTE C'
Esc. 1:150



CORTE D'
Esc. 1:150



- SETORIZAÇÃO
- ESCOLA
 - BIBLIOTECA
 - ARQUIVO HST.
 - APOIO
 - SERVIÇO
 - CIRCULAÇÃO VERTICAL

FACHADAS

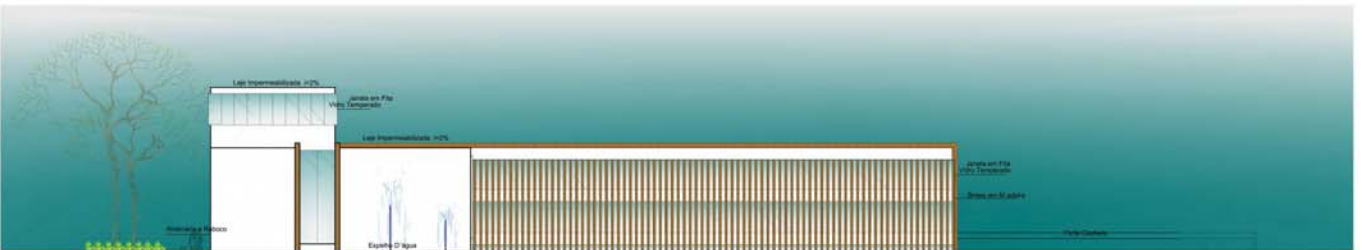
COMPLEXO CULTURAL



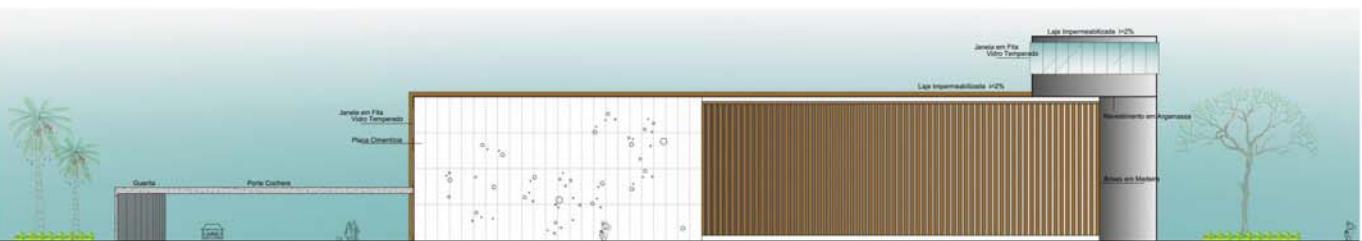
Elevação Noroeste
Esc. 1:150



Elevação Sudeste
Esc. 1:150



Elevação Nordeste
Esc. 1:150



Elevação Sudoeste
Esc. 1:150

VISUAIS EXTERNOS

COMPLEXO CULTURAL

FACHADA PRINCIPAL



FACHADA PRINCIPAL



VISTA ESPELHO D'ÁGUA



VISTA SUPERIOR



ESPAÇO MÚSICA



ACESSO LATERAL



Tabela de Cálculos NBRs 9050, 9077, Neufert, PDiretor

Recuos

Base = s/abertura s/reco

Torre s/ abertura = $h/23 + 1,5m$ - Nunca inferior a 2m
 $0,52 + 1,5 = 2,52m$

Torre c/ abertura = $h/15 + 2,00m = 12/15 = 2,08m$

Fundos = $h/20 + 3,00m = 3,06m$

Saídas de Emergência - E2 - Z - com sprinklers

A cada 55 m / raio de 25m

Portas = 1,00m

Largura escada = 1,00m

Rampas = $i=h*100/C$ (variável)

Acervo Biblioteca

0,75 a 2 exemplares / habitante = 75.000 exemplares

Dimensão Biblioteca

110 exemplares/m²

75.000 * 110 = 682m²

Ventilação Artificial

VA= A * 800 Btus

VA= 7.543,30*800

VA= 6.034.640 Btus/m²

1Ton = 12.000 Btus

x = 6.034.640

x = 502,88 ton

Condicionamento de ar escolhido:

Ar condicionado central - Carrier - Chiller

Aquasnap 30RB - 100 a 300 TR

Ventilação Natural

VN=A*12 = variável

Iluminação Natural

IN=A*6 = variável

Placa Fotovoltaica Iluminação Área Externa

100 lâmpadas de 10W

200 m de Fita Led 48 W

2 Refletores de 300 W

Gasto de 11.200W = 11,20 KW x 6hr x 30 dias = 2.016 KW

2.016 / 6 placas = 336 KWh por Placa

Placa Fotovoltaica selecionada - marca B&B

6 unidades 372 KWh mês

Reservatórios

150 litros/dia/pessoa

150*300 = 45.000 litros/dia

Res. Superior 40% = 18.000 litros

Res. Inferior 60% = 27.000 litros

Reserva Incêndio 20% = 9.000 litros

Cisternas

(V) = 0,042 * p * a * t

V = 0,042 * 1.500 * 100 * 3 meses = 18.900 litros

Fossa e Filtro

TIPO MIZUMO 36.000 litros

80% do consumo diário de água

45.000 litros * 80% = 36.000 litros

Sanitários p/ 300 pessoas

11 unidades sendo

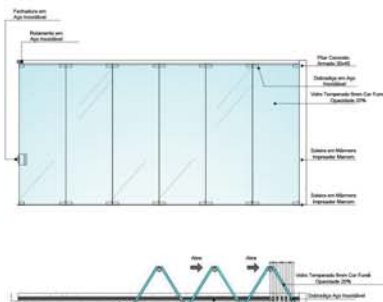
5 femininos, 5 masculinos e 1 PMR

Pé Direito Auditório

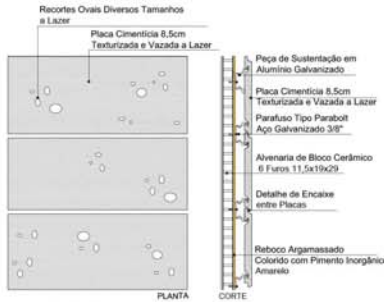
PD=dab*0,45

PD=15*0,40

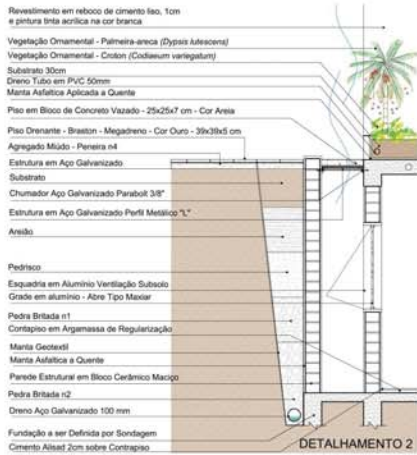
PD=6,00m



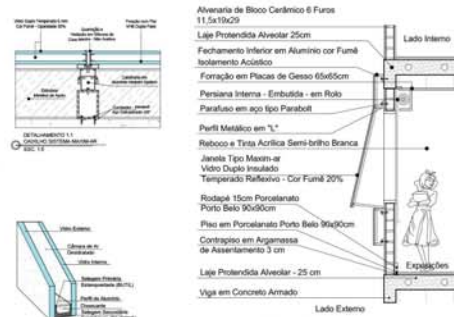
DETALHAMENTO 7 - PORTA PRINCIPAL
ESC. 1/50



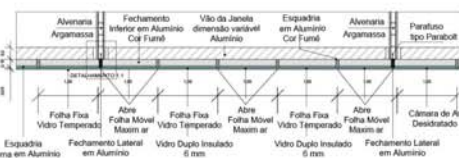
DETALHAMENTO 9
MÁSCARA FACHADA
ESC. 1/30



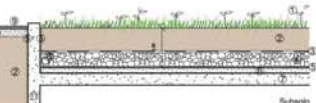
DETALHAMENTO 3 - PAREDE DE
CONTENÇÃO E VENTILAÇÃO SUBSOLO
ESC. 1/30



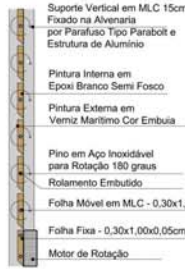
DETALHAMENTO 1
ESQUADRIAS - CORTE
ESC. 1/30



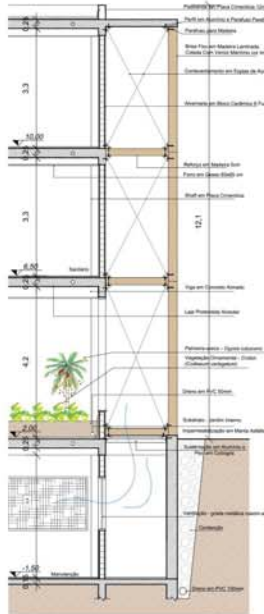
DETALHAMENTO 1
ESQUADRIAS - PLANTA
ESC. 1/30



DETALHAMENTO 5
COBERTURA ESTACIONAMENTO
ESC. 1/30

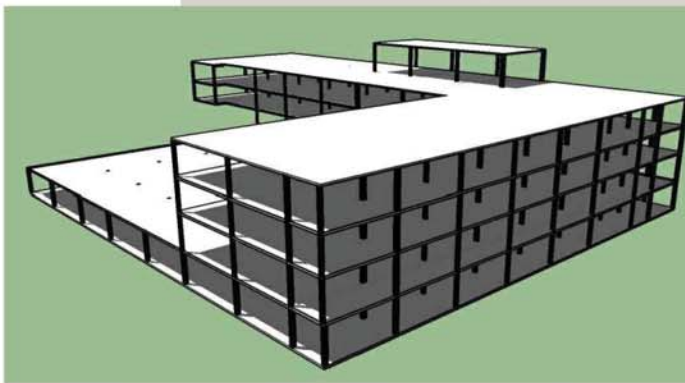


DETALHAMENTO BRISE HORIZONTAL
ESC. 1/10

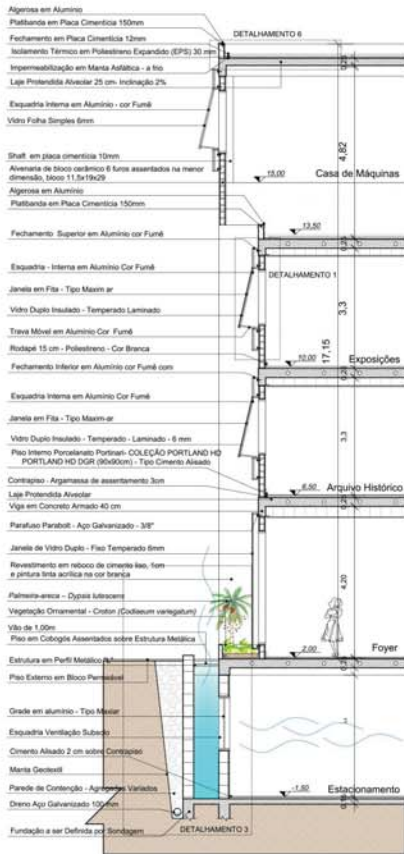


CORTE DE PELE 1
ESC. 1:50

- 1 Vegetação de Pequeno Porte - Grama São Carlos
- 2 Substrato
- 3 Manta geotêxtil - manta não fibrada de poliéster
- 4 Camada drenante - Argila expandida
- 5 Impermeabilização - Manta asfáltica
- 6 Camada de Regularização
- 7 Laje Concreto Armado Protendida 20cm
- 8 Dreno Aço Galvanizado 100mm
- 9 Bloco de Concreto Drenante Cor Anilã 5cm
- 10 Agregado Miúdo - Penetra 4
- 11 Viga Concreto Armado



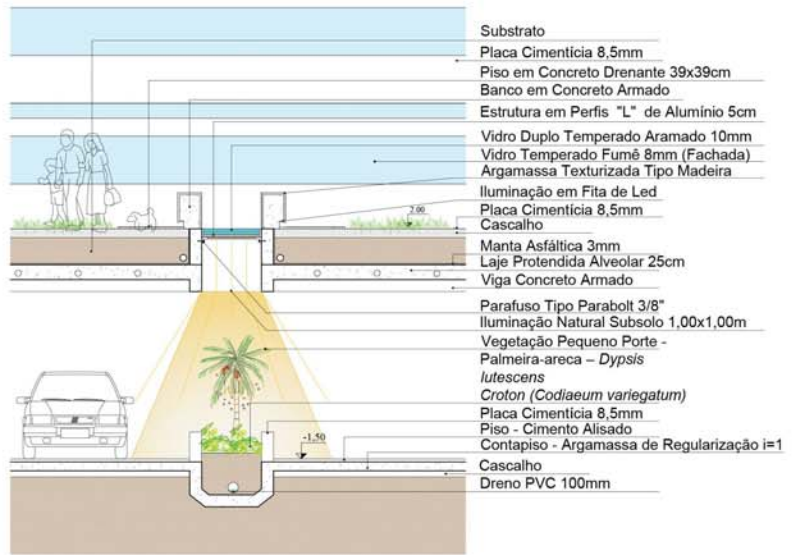
COMPLEXOCULTURAL



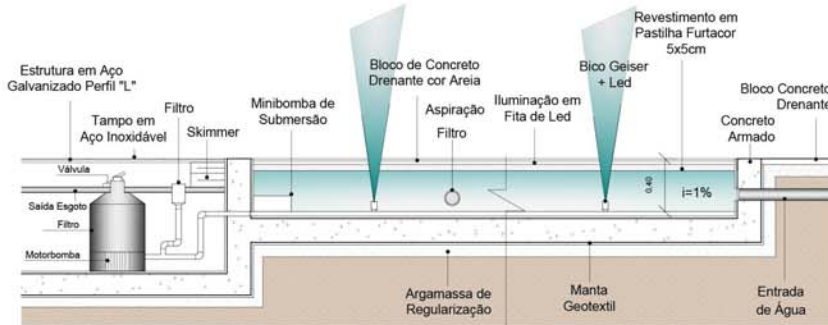
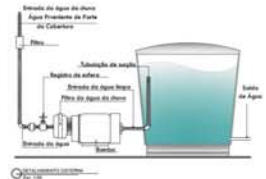
CORTE DE PELE 2
Esc. 1:50



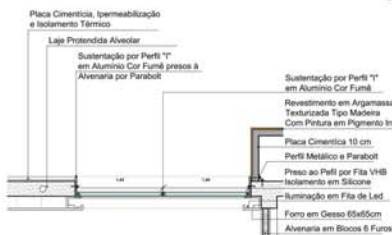
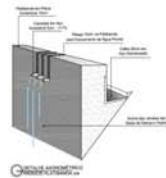
DETALHAMENTO 6 - COBERTURA
Esc. 1:20



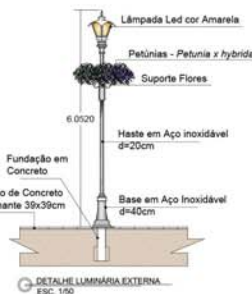
DETALHAMENTO 8
ILUMINAÇÃO SUBSOLO
ESC. 1/30



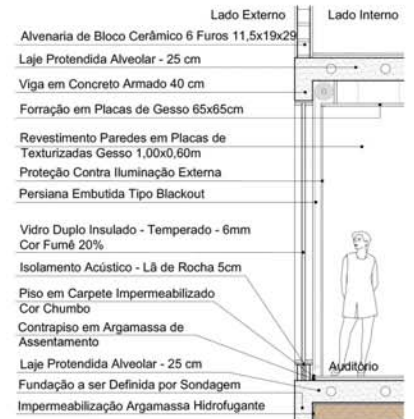
DETALHAMENTO 4 - ESPELHO D'ÁGUA
ESC. 1/15



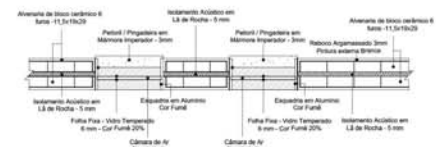
DETALHE 10 - ABERTURA ZENITAL
ESC. 1/50



DETALHE LUMINÁRIA EXTERNA
ESC. 1/50



DETALHAMENTO 2 - ESQUADRIA E ISOLAMENTO ACÚSTICO AUDITÓRIO - CORTE
ESC. 1/20



DETALHAMENTO 2 ESQUADRIA AUDITÓRIO E ISOLAMENTO ACÚSTICO - PLANTA
ESC. 1/20

ELÉTRICO E HIDRÁLICO

ÁREA TERRENO: 14.245,00m²
 ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 12.435,00m²

