

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
Faculdade de Arquitectura

RELATÓRIO DE ESTÁGIO
CURSO DE ARQUITECTURA
(6º ANO)

RITA NOBRE CAETANO CRUZ DOURADO

F.A.U.T.L., 1998



RECARG) - 67

VITOR FIGUEIREDO

Arquiteta

PARECER DO ORIENTADOR

Desde o cumprimento do Regulamento do Estágio de 6º ano da Faculdade de Arquitectura cumprimento apresentar parecer sobre o estágio da aluna Rita Dourado.

Decorre o estágio a aluna participou prioritariamente na Assistência Técnica à obra do Complexo Polivalente da Universidade do Aveiro, na elaboração do Anteprojecto de um Pavilhão Desportivo com capacidade de 1000 lugares e num Concurso Público.

Assim, se por um lado houve trabalho "Luzadas" de gabinete, estranho, como o Anteprojecto e situação de participação num Concurso Público que o que isso implica de esforço acrescido e trabalho, houve ainda fora do estágio, no sentido de continuidade, a participação no que, mais do que a Assistência Técnica a uma obra, foi e é realmente actividades técnicas a um Concurso, pela necessidade que houve e há de elaboração contínua de detalhes específicos de acordo à obra e de detalhes com informação exactiva e substantiva, porque a empresa espanhola San José não "usa" em Portugal quadros técnicos de acordo à obra - desenhadores, apontadores ou executantes - limitando-se a ter em obra um Engenheiro e um Encarregado para ajudar e controlar Sub-empiteiros.

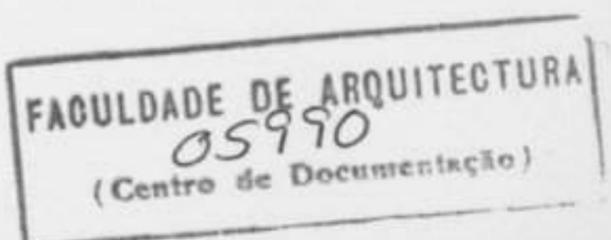
O estágio teve assim um âmbito alargado de actividade profissional.

Relativamente ao contrato de trabalho em que a aluna participou cumprimento, creio que no âmbito do parecer, e para além do relatório que é apresentado, devesse expressar que considero Rita Dourado com qualidades necessárias para ser Arquitecta e como demonstrou ter com a prática profissional uma relação intensa e apaixonada.

Assim deve referir que a sua actividade no Atelier foi relevante e a sua presença gratificante para todos.

[Handwritten signature]

P.S. - Particularmente com Rita Dourado estagiou igualmente o aluno Tiago Baptista. O nosso parecer sobre



VITOR FIGUEIREDO
Arquitecto

AGRADECIMENTOS

Dando cumprimento ao Regulamento de Estágios do 6º ano da Faculdade de Arquitectura cumpre-me apresentar parecer sobre o estágio da aluna Rita Dourado.

Durante o estágio a aluna participou prioritariamente na Assistência Técnica à obra do Complexo Pedagógico da Universidade de Aveiro, na elaboração do Anteprojecto de um Pavilhão Gimnodesportivo com capacidade de 1500 lugares e num Concurso Publico.

Assim, se por um lado houve trabalhos “correntes” de gabinete, estirador, como o Anteprojecto e situações de participação num Concurso Publico com o que isso implica de esforço acrescido e empenho, houve como fase do estágio, no sentido de continuidade, a participação no que, mais do que a Assistência Técnica a uma obra, foi e é realmente assistência técnica a um Construtor, pela necessidade que houve e há da elaboração continua de desenhos específicos de apoio à obra e de detalhe com informação exaustiva e redundante, porque a empresa espanhola San José não “usa” em Portugal quadros técnicos de apoio à obra – desenhadores, apontadores ou arvorados – limitando-se a ter em obra um Engenheiro e um Encarregado para ajudar a contratar Sub-empregadas.

O estágio teve assim um âmbito alargado de actividade profissional.

Referidas em concreto as tarefas em que a aluna participou cumpre-me, creio que no âmbito do parecer, e para além do relatório por ela apresentado, deixar expresso que considero Rita Dourado com qualidades relevantes para ser Arquitecta e como demonstrou ter com a prática profissional uma relação intensa e apaixonada.

Ainda devo referir que a sua actividade no Atelier foi relevante e a sua presença gratificante para todos nós.



P.S. – Juntamente com Rita Dourado estagiou igualmente o aluno Tiago Baptista. O nosso parecer sobre este aluno será semelhante.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS

O encontro com Vitor Figueiredo será um momento que marcará a minha vida. Durante os sete meses, o atelier foi-se tornando a minha casa e, mais do que trabalhar de forma apaixonada e viver intensamente o exercício da arquitectura, construí relações intensas de convivência e aprendi mais do que esperava.

Devo agradecer, de forma especial, a todos os que, no atelier, tornaram mais rica a minha experiência enquanto estagiária - a Concha, a Maria, o Manuel, o Tiago, o Nuno, o Maiquel e o Paulo, entre outros que passaram e que fazem o atelier.

2.1.3. O Trabalho de Atelier	19
2.1.4. Reuniões com as Especialidades	Rita Dourado 25
2.1.5. Visitas ao estaleiro da obra	Lisboa, 24 de Agosto de 1998 29
2.1.6. Reuniões de obra	31
2.2. PAVILHÃO GIMNOESPORTIVO (Arta-projecto)	35
Capítulo III -	
CONCLUSÕES	39
APÊNDICE DE DESENHOS (Complexo Pedagógico)	41
APÊNDICE FOTOGRÁFICO (Complexo Pedagógico)	73
APÊNDICE DE DESENHOS (Pavilhão Gimnoesportivo)	95

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

SUMÁRIO

Capítulo I - INTRODUÇÃO	3
Capítulo II -	7
2.1. A ASSISTÊNCIA TÉCNICA À OBRA DE AVEIRO	9
2.1.1. O Campus Universitário de Aveiro	9
2.1.2. O Complexo Pedagógico Científico - Tecnológico	15
2.1.3. O Trabalho de Atelier	19
2.1.4. Reuniões com as Especialidades.....	25
2.1.5. Visitas ao estaleiro da obra	29
2.1.6. Reuniões de obra	31
2.2. PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO (Ante-projecto).....	35
Capítulo III - CONCLUSÕES	39
APÊNDICE DE DESENHOS (Complexo Pedagógico).....	41
APÊNDICE FOTOGRÁFICO (Complexo Pedagógico).....	73
APÊNDICE DE DESENHOS (Pavilhão Gimnodesportivo).....	95

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Após escrever sobre a experiência recente e marcante que foi o período de estágio, e arquivá-la sob a forma de um relatório, tive a necessidade de não deixar que o texto fosse conclusivo e encontrasse nele mesmo uma fase da minha vida. Desta modo ele não será mais que o registo de uma experiência, tal como a sinto agora, sem a pretensão de se tornar num espelho da minha formação em Arquitectura.

Assim sendo, a organização dos temas tratados no capítulo seguinte segue uma ordem que não é absoluta, talvez de pouco sistemática e a organização dos textos não implica uma consequencialidade, mas antes, uma estrutura com hierarquia de valores, dentro da qual se poderão tirar as conclusões párias.

Quando Chepal se abriu, os principais objectivos eram a integração no mundo do trabalho, no caso, visando uma articulação entre todo um percurso académico e uma progressiva adaptação ao real exercício da actividade num gabinete de arquitectura, com tudo o que isso implica de enriquecimento, fortalecimento de convicções, superação de novas dúvidas e de novos campos de trabalho e de procura.

Prezando-se que toda a experiência curricular fosse revivida no confronto com o ambiente normal do trabalho num atelier, em que é essencial o desenvolvimento das capacidades de trabalho em equipa, tanto em termos de trabalho, como no acompanhamento regular de um espírito de obra (com tudo o que isso traz de novas experiências e queris nunca sair do ambiente académico).

Mediante o contexto atrás definido, estava também prevista a participação directa em reuniões de obra, de especialidade, e com fornecedores / aplicadores, o que resultaria a aplicação de conhecimentos adquiridos no confronto com problemas

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Ao escrever sobre a experiência recente e marcante que foi o período de estágio, e arquivá-la sob a forma de um relatório, tive a necessidade de não deixar que o texto fosse conclusivo e encerrasse nele mesmo uma fase da minha vida. Deste modo ele não será mais que o registo de uma experiência, tal como a sinto agora, sem a pretensão de se tornar num epílogo da minha formação em Arquitectura.

Assim sendo, a organização dos temas tratados no capítulo seguinte segue uma ordem que não é absoluta, talvez até pouco sistemática e a organização dos textos não implica uma consequencialidade, mas antes uma estrutura com hierarquia de valores, dentro da qual se poderão extrair conclusões plurais.

Quando cheguei ao atelier, os principais objectivos eram a integração no mundo do trabalho, no caso, visando uma articulação entre todo um percurso académico e uma progressiva adaptação ao real exercício da actividade num gabinete de arquitectura, com tudo o que isso teria de enriquecimento, fortalecimento de convicções, suscitar de novas dúvidas e de novos campos de trabalho e de procura.

Pretendia-se que toda a experiência curricular fosse revalidada, no confronto com o ambiente normal de trabalho num atelier, em que é essencial o desenvolvimento das capacidades de trabalho em equipa, tanto em termos de trabalho, como no acompanhamento regular de um estaleiro de obra (com tudo o que isso traz de novas experiências a quem nunca saiu do ambiente académico).

Mediante o contexto atrás definido, estava também prevista a participação directa em reuniões de obra, de especialidade, e com fornecedores / aplicadores, o que suscitaria a aplicação de conhecimentos adquiridos, no confronto com problemas

concretos e quase sempre com necessidade de resolução imediata.

Durante os seis meses de estágio, fui integrada numa equipa da qual constava o Arquitecto Vítor Figueiredo, o Arquitecto Manuel Lema Barros, o meu colega de curso e também de estágio Tiago Baptista, e os desenhadores Maiquel Correia, Nuno Ribeiro e Paulo Jorge.

O trabalho mais envolvente e que acompanhou todo o estágio foi a assistência técnica à obra (em curso) do Complexo Pedagógico Científico / Tecnológico para o *Campus* Universitário de Aveiro. Este acompanhamento passou pelo estudo e produção de elementos gráficos de apoio à obra, quer fossem acertos a nível de projecto, quer fossem esclarecimentos técnicos. A obra estava já em curso quando cheguei ao atelier e ainda continua, pelo que foi como que o trabalho de ancoragem, em torno do qual todas as tarefas e questões foram surgindo no atelier.

Simultaneamente o atelier foi responsável pelo ante-projecto de um Pavilhão Gimnodesportivo, o que implicou o desenvolvimento do Estudo Prévio, através da produção de desenhos à escala 1:100 (plantas, cortes e alçados). Este projecto teve um carácter e um peso diferente, uma vez que exigiu um envolvimento intenso, mas durante um curto período de tempo e com uma escala de preocupações totalmente diferente. Como diferente foi também a participação num Concurso Público, com tudo o que isso traz em termos de gestão de tempo e de recursos, bem como de empenho e de entrega ao trabalho.

Da minha experiência, preocupei-me mais em vivê-la que analisá-la e deparome, inevitavelmente com a angústia de escrever o indizível, com a dificuldade em conseguir definir a natureza do trabalho que realizei, uma vez que me parece que não é catalogável.

2.1. ASSISTÊNCIA TÉCNICA À OBRA DE AVEIRO

OBRA: Complexo Pedagógico Científico - Tecnológico

LOCALIZAÇÃO: Campus Universitário de Aveiro

PROJECTISTAS: Arq^o Vitor Figueiredo, Arq^o João Penão, Arq^o Manuel Lima Barros

DONO DA OBRA: Universidade de Aveiro

FISCALIZAÇÃO: CNEC, Conselho do Norte de Engenheiros Consultores, Lda

VALOR DE ADJUDICAÇÃO DA OBRA: 539 085 430\$00

EMPRESA CONSTRUTORA: Construtora São José

2.1.1. O CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE AVEIRO

O Plano do Campus propõe-se construir um conjunto isolado de edifícios universitários, separado da cidade e funcionando autonomamente, o que em certa medida é uma perda, uma vez que a introdução de universidades diseminadas pela cidade é sempre uma oportunidade de revitalizar e de obrigar a um crescimento mais qualificado, uma vez que surgem por acréscimo necessidades físicas de expansão e de criação de novos equipamentos culturais e comerciais que servem simultaneamente a população efectiva e a população estudantil. A universidade pode ser um instrumento fundamental na organização e expansão de cidades como Aveiro.

CAPÍTULO II

2.1. ASSISTÊNCIA TÉCNICA À OBRA DE AVEIRO

OBRA: Complexo Pedagógico Científico - Tecnológico

LOCALIZAÇÃO: Campus Universitário de Aveiro

PROJECTISTAS: Arqtº Vitor Figueiredo, Arqtº João Pernão, Arqtº Manuel Lema Barros

DONO DA OBRA: Universidade de Aveiro

FISCALIZAÇÃO: CNEC, Conselho do Norte de Engenheiros Consultores, Lda.

VALOR DE ADJUDICAÇÃO DA OBRA: 639 085 430\$00

EMPRESA CONSTRUTORA: Constructora San José

2.1.1. O CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE AVEIRO

O Plano do Campus propõe-se construir um conjunto isolado de edifícios universitários, separado da cidade e funcionando autonomamente, o que em certa medida é uma perda, uma vez que a introdução de universidades disseminadas pela cidade é sempre uma oportunidade de revitalizar e de obrigar a um crescimento mais qualificado, uma vez que surgem por acréscimo necessidades físicas de expansão e de criação de novos equipamentos culturais e comerciais que servem simultaneamente a população efectiva e a população estudantil. A universidade pode ser um instrumento fundamental na dinamização e expansão de cidades como Aveiro.

Neste caso o crescimento antevê o desenvolvimento de uma coroa quase periférica da cidade, mantendo-se um pouco à margem da vida e da malha urbana de Aveiro. Deve, no entanto reconhecer-se que o modelo de *Campus* universitário permite, teóricamente, um maior intercâmbio entre as faculdades de diferentes áreas do saber, para além de que se torna mais fácil partilhar as áreas comuns de serviços técnicos, centros de documentação, biblioteca, cantinas, reitoria, instalações desportivas,...

O *Campus* de Aveiro integra edifícios para ensino, investigação, administração, de representação (caso da Reitoria), alojamentos para estudantes, equipamentos sociais, culturais e desportivos.

O *Campus* organiza-se funcionalmente por um espaço central de peão, supostamente o suporte das actividades geradoras de vida urbana mais intensa, como uma grande alameda ajardinada, com caminhos pedonais cobertos, e por um anel periférico de circulação automóvel, sendo que os edifícios funcionam como "ponte" entre o acesso automóvel e a circulação de peões.

Os diferentes edifícios, das várias Faculdades funcionam assim como uma espinha dorsal uniformizada pela forma e também pelo uso obrigatório do tijolo.

Surgem depois no topo da alameda, os edifícios comuns, como elementos mais representativos, que são a futura Reitoria, que ainda não está construída, as cantinas, as residências universitárias, e a Biblioteca.

A Biblioteca, com uma cortina ondulante de tijolo que se mistura com a ria de Aveiro, assume-se como edifício de ancoragem agarrando a cota superior da praça e relacionando-a com a cota mais baixa, como pedra de fecho do Conhecimento.

O projecto da Reitoria, com uma carga bastante representativa, uma vez que é a "casa" do Reitor, cria a praça da Reitoria, com relação visual com a praça maior, prolongando-se até ao hall de entrada da Aula Magna, espaço de tese e de essência da própria Universidade.

Os edifícios da residência de estudantes, constituem um conjunto urbano que enforma um quarteirão e que desenha um vazio interior, como espaço público. O facto

de utilizar um tijolo mais irregular, qualifica-os e distingue-os, como equipamento social comum, que serve também de "filtro" de encontro do *Campus* com a cidade.

O *Campus* Universitário de Aveiro, em grande parte já construído, depende muito do sentido que cada intervenção arquitectónica lhe possa acrescentar isoladamente. Os edifícios funcionam um pouco como peças isoladas, fechadas em si mesmos - estruturam mas não nomeiam (à excepção dos edifícios de utilização comum).

O desenho do anel periferico de circulação automóvel, induz a forma curva do edifício que, nas frentes de contacto com os edifícios contíguos (noroeste e sudoeste) respeita o princípio da ortogonalidade, adequando-se a esse.

A fachada curva do edifício, a nascente, suporta uma cortina de lâminas verticais, duplas de perfil pré-fabricado. Estes elementos verticais repetem-se, de forma ritmada, ao aproximadamente alusória, uma vez que ao seu ritmo visual corresponde uma parte musical e uma ordem matemática.

A sudoeste, o edifício vive muito da proximidade com o depósito de água, e neutraliza-se com um forte paramento lizo.

A noroeste, a localização aproxima-se da escala e tipologia do edifício que lhe é contíguo e o paramento é vibrado pelo ritmo, imposição do plano do *Campus*, mas que aqui foi subvertido, uma vez que o facto de ser usado o tijolo de cor cru torna-o um edifício de excepção.

O programa do Complexo consiste em laboratórios, salas de aula, salas de informática e multimédia, salas de trabalho, três auditórios, um centro de documentação, gabinetes de professores, secretaria e um átrio principal, com acesso directo a um pequeno bar.

O átrio e o lar das escadas, que nele vêm desaguar, são como que o "plasma" que torna vivo todo um organismo.

O edifício incorpora valores intemporais, puramente significantes, tendo primeiro que tudo, a vontade extrema de se tornar um lugar habitável e vivido. A recusa permanente, de Vítor Figueiredo, ao imediatismo e à força fácil da imagem, levá-o a uma

2.1.2. O COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

O edifício do Complexo Pedagógico assume, na sua volumetria, a situação de "fecho" que representa no desenho urbano do *Campus*, na tentativa de se tornar um elemento significativo e ordenador do espaço urbano, assumindo também a sua relação de tensão, pela proximidade, com o depósito de água, peça de referência emblemática da Universidade de Aveiro (projecto do Arqtº Álvaro Siza Vieira)

O desenho do anel periférico de circulação automóvel, induz a forma curva do edifício que, nas frentes de contacto com os edifícios contíguos (noroeste e sudoeste) respeita o princípio da ortogonalidade, adequando-se a este.

A fachada curva do edifício, a nascente, suporta uma cortina de lâminas verticais, duplas de betão pré-fabricado. Estes elementos verticais repetem-se, de forma ritmada, só aparentemente aleatória, uma vez que ao seu ritmo visual corresponde uma pauta musical e uma ordem matemática.

A sudoeste, o edifício vive muito da proximidade com o depósito de água, e neutraliza-se com um forte paramento liso.

A noroeste, a fenestração aproxima-se da escala e tipologia do edifício que lhe é contíguo e o paramento é vibrado pelo tijolo, imposição do plano do *Campus*, mas que aqui foi subvertida, uma vez que o facto de ser usado o tijolo de cor crú torna-o um edifício de excepção.

O programa do Complexo consiste em laboratórios, salas de aula, salas de informática e multimedia, salas de trabalho, três anfiteatros, um centro de documentação, gabinetes de professores, secretaria e um átrio principal, com acesso directo a um pequeno bar.

O átrio e o fluir das escadas, que nele vêm desaguar, são como que o "plasma" que torna vivo todo um organismo.

O edifício incorpora valores intemporais, puramente significantes, tendo primeiro que tudo, a vontade extrema de se tornar um lugar habitável e vivido. A recusa permanente, de Vítor Figueiredo, ao imediatismo e à força fácil da imagem, leva-o a uma

busca da qualificação dos espaços. Neste contexto, a obra de Aveiro, qualifica-se por aquilo que é e pelo prazer que propiciará, independentemente daquilo que possa parecer. Ela contém uma forte capacidade de invocar memórias, e de certa forma referencia-se a um tempo que não é só este, quando oferece um conforto a que já não estamos habituados. O resultado, mais que ideologicamente romântico, consegue acordar-nos lembranças de outros lugares, do uso de outros espaços, propondo novas totalidades a partir da reorganização e síntese consciente de memórias e experiências.

e de relações. Estes modelos, muitas vezes à escala natural, tentam antecipar a realidade, permitindo avaliar mais claramente algumas opções de projecto, na busca incessante da melhor solução.

É também constantemente sublinhada a importância do desenho na prática projectual, usando-o como anotação e interpretação, para uma aproximação sensível aos problemas.

A persistência com que Vítor Figueiredo persegue, diariamente e a cada instante, o seu trabalho liberta-o do uso gratuito de soluções desprovidas de sentido ou do recurso a "modas" ou "tiques" de momento e faz com que não tenha uma "receita" de fazer arquitectura. O seu exercício da invenção é manual e perceptivo, permitindo um encontro pessoal com o problema arquitectónico.

Não são as infindáveis soluções, ou os desenhos "bonitos" que se produzem alcançar com o trabalho no atelier, mas antes a liberdade face a académismos, pelo que ousarei dizer que está subjacente ao seu trabalho um certo experimentalismo.

Julgo poder dizer que o atelier e a obra tomam, de forma insistente e ineludível, posse da vida de todos os que dele fazem parte permitindo um envolvimento muito próximo e muito sincero com o trabalho.

Parece-me importante também referir que há uma preocupação com a rotatividade das tarefas do atelier. Desse modo, todos estão envolvidos com todos os assuntos o que permite uma mobilização geral e uma participação activa de todos, quando surge necessidade de discussão de um problema em particular.

2.1.3. O TRABALHO DE ATELIER

A obra de Aveiro apropriou-se do atelier, de forma quase obsessiva, e diariamente são produzidos desenhos com esclarecimentos técnicos ou com acertos e alterações ao projecto de execução. Todo o gabinete se encontra impregnado do projecto, quer seja com os inúmeros desenhos, esboços e fotocópias que inundam e revestem as paredes e que consecutivamente são re-trabalhados, postos em causa e ensaiados exaustivamente, quer pelas maquetes de estudo e simulações de proporções e de relações. Estes modelos, muitas vezes à escala natural, tentam antecipar a realidade, permitindo avaliar mais claramente algumas opções de projecto, na busca incessante de uma solução.

É também, constantemente sublinhada a importância do desenho na prática projectual, usando-o como anotação e interpretação, para uma aproximação sensível aos problemas.

A persistência com que Vítor Figueiredo persegue, diariamente e a cada instante, o seu trabalho liberta-o do uso gratuito de soluções desprovidas de sentido ou do recurso a "modas" ou "tiques" de arquitecto e faz com que não tenha uma "receita" de fazer arquitectura. O seu exercício da Invenção é manual e perceptivo, permitindo um encontro pessoal com o problema arquitectónico.

Não são as brilhantes soluções, ou os desenhos "bonitos" que se procuram alcançar com o trabalho no atelier, mas antes a liberdade face a academismos, pelo que ousarei dizer que está subjacente ao seu trabalho um certo experimentalismo.

Julgo poder dizer que o atelier e a obra tomam, de forma insistente e insidiosa, posse da vida de todos os que dele fazem parte, permitindo um envolvimento muito próximo e muito sincero com o trabalho.

Parece-me importante também referir que há uma preocupação com a rotatividade das tarefas do atelier. Deste modo, todos estão envolvidos com todos os assuntos o que permite uma mobilização geral e uma participação activa de todos, quando surge necessidade de discussão de um problema em particular.

(As alíneas seguintes dão como exemplo só algumas das tarefas, entre muitas outras, que seria exaustivo e desnecessário estar a descrever)

a) Projecto de Electricidade / Colocação de equipamento eléctrico

Numa primeira fase estive envolvida com a verificação de todo o sistema de iluminação, pois na obra ia dar-se início à empreitada de Electricidade. Esta verificação passou por uma revisão de todos os desenhos do projecto de especialidade de Electricidade, cruzando-os com os desenhos de projecto de arquitectura, tendo havido também necessidade de alguns contactos e reuniões com o projectista responsável, o Engº Ruben Sobral.

Os desenhos do projecto de electricidade, sempre que referiam colocação de equipamento eléctrico, foram devidamente cotados, deixando de ser meros esquemas abstractos e garantindo-se assim a colocação de todos os equipamentos, evitando-se situações mal resolvidas.

Foram também fornecidas para obra as cotas altimétricas de colocação de todos os interruptores, bem como a sua distância relativamente aos aros das portas (foi estabelecido um critério geral de aplicação). A colocação dos radiadores, secadores de mãos, relógios de parede, quadros eléctricos, colunas de som dos auditórios, tomadas e sinalizações de saídas de emergência, foram estudadas caso a caso. As alterações ou acertos a algumas falhas detectadas foram comunicadas para obra sob a forma de D.A.O (desenho de apoio à obra) que seguiam por Fax ou eram entregues em cada reunião de obra. (ver apêndice de desenhos)

As colunas de som dos auditórios, foram substituídas por colunas mais pequenas e de embutir no tecto falso, depois de várias reuniões e contactos telefónicos, com os Engenheiros das empresas fornecedoras desse tipo de equipamento (Sony, Sanyo, Philips,...).

Foi também estudado o sistema de projecção de vídeo, diapositivos, acetatos e opacos, para que, assim, fosse fornecida a mais correcta colocação de tomadas e cabos, nos auditórios.

2.1.4. Quanto ao equipamento de sinalização de saídas de emergência, foram requisitadas amostras de vários fornecedores, contra-tipos do previsto no caderno de encargos e foram ensaiados em obra, de forma a escolher o modelo que mais se adequasse ao projecto. Foi estabelecido um critério de colocação e fornecidos esquemas cotados de montagem, que foi fruto de inúmeros esboços de alçados interiores e perspectivas, e de um estudo sistemático das alternativas.

b) Caixa de ventilação das UTA`s e rectificação da inclinação das clarabóias (Pátio)

Após uma visita à obra, e efectuando simulações de proporções e relações sobre os toscos de betão já construídos, chegou-se à conclusão que tinha que ser reajustada a relação entre a caixa de ventilação das UTA`s e as clarabóias nº5, no pátio (piso1).

Reduziu-se a inclinação das clarabóias, tornando a relação mais controlada, e desenhou-se uma pala que ocultava a rede da caixa de ventilação. Isto permitiu pacificar estes elementos que assumem uma grande presença no pátio, funcionando como fortes peças de mobiliário urbano que o referenciam mas, ao mesmo tempo lhe incutem um certo mistério.

c) Estereotomia da Pedra para os paramentos exteriores e para as escadas (interior)

Estava previsto, em caderno de encargos, que o edifício teria um soco em pedra moleanos branco rijo, com pedras de cerca de 2mx1m. Foi repensada a proporção das pedras, bem como executados desenhos de pormenorização - cortes horizontais, verticais, plantas, alçados, e outros elementos gráficos e escritos, indispensáveis para uma correcta execução em obra do que era pretendido. Os alçados, com cotagem da dimensão das pedras, incluíam indicação do sentido do início de assentamento. (ver apêndice de desenhos)

2.1.4. AS REUNIÕES COM AS ESPECIALIDADES E FORNECEDORES

Como já referi anteriormente, são frequentes no atelier as reuniões com especialidades ou mesmo com representantes de materiais, o que é sempre encarado como um método mais eficaz e directo de esclarecimento de dúvidas, de ajustes de pormenorização, em que o diálogo e o pensar conjunto dos problemas, leva a um aprofundar dos conhecimentos junto de quem mais sabe sobre cada tema.

Acerca de conhecimentos técnicos e construtivos não se devem criar ilusões acerca das nossas possibilidades de as conhecer exhaustivamente - daí ter aprendido que uma das ferramentas essenciais para o arquitecto é uma lista de contactos, que se vão acumulando com a experiência. É também importante saber gerir esses conhecimentos e ser selectivo na aprendizagem.

Podemos e devemos conhecer todos os princípios e métodos para que a Construção seja intrínseca à Ideia (filosofia do projecto), para poder instaurar um diálogo interdisciplinar que seja verdadeiramente capaz de modificar e entrecruzar as concepções de projecto. A nossa possibilidade de controle do processo depende muito da qualidade dos nossos conhecimentos acerca dele.

Dos representantes de materiais, recordo toda a pesquisa que se fez sobre interruptores e tomadas eléctricas existentes no mercado, numa procura de satisfazer a qualidade pretendida e, ao mesmo tempo uma dimensão estética. O mesmo se passou com os aparelhos de sinalização de emergência, as alcatifas, os linóleos, as ferragens,... e a lista seria demasiado extensa.

Os temas das reuniões passaram por exemplo por: Cantarias, Serralharias, Carpintarias, Caixilharias de Alumínio, Impermeabilizações, Som dos Auditórios, Vidros, Alcatifas e Linóleos, Aparelhos de Iluminação e de sinalização de saídas de emergência, Sinalética, Ferragens, Mosaicos Hidráulicos, Tijolo, Prateleiras para tijolos, Azulejos, Sanitários, Interruptores e tomadas, Mobiliário Projectores de vídeo, Sistemas de coberturas para pavilhões, ...

2.1.5. AS VISITAS AO ESTALEIRO DA OBRA

Todas as sextas-feiras, tem lugar a reunião de obra, o que implica a deslocação dos projectistas, (e neste caso também dos estagiários), a Aveiro. Este facto é aproveitado para testar em obra algumas das decisões a tomar quer em termos de ajustes formais, quer em decisões de materiais de acabamentos.

Então, curiosamente, a obra assume-se como lugar de ensaio dela mesma. Torna-se mais presente a diferença entre Projecto e Arquitectura. O projecto passa a Matéria, torna-se presente e adquire significado. A complexidade da arquitectura leva a que seja grande a distância temporal que medeia o projecto e a sua execução. Há um sentido de Tempo e de Distância que vai entre o pensar e o construir Arquitectura. É por isso que foi, para mim, uma experiência gratificante acompanhar parte da evolução da obra, onde, em certa medida, assisti a uma coisa única que foi o permanente reposicionar face a estes dois valores - Tempo real e Tempo de projecto.

Esta postura de Vítor Figueiredo, torna-o personagem viva das suas próprias histórias, confundindo-se o tempo narrativo com o tempo da acção. Assim, em obra, são frequentemente tomadas decisões de projecto, são ensaiados modelos à escala real, à custa do arrastar de alguns tijolos, ou duma simples marcação a giz na parede. E continuamente se corrige e redesenha, num exercício mental imediatamente posto à prova, mais fiel que qualquer maquete abstracta. Entretanto, no atelier, amontoam-se erros e intenções que dão sentido à decisão; os vários esboços que povoam os estiradores relembram tudo aquilo que foi negado e investigado para chegar à solução.

O processo passa, pois, pela sucessiva fixação de aspectos provisórios, em constante reelaboração, passando por um trabalho paciente, exaustivo, manual. E esta preocupação não tem uma, senão várias escalas - tanto tendo centro no fluir de uma escada, como na expressão ideal que um caixilho de madeira terá.

Recordo-me que foi executada uma maquete à escala 1:20, de parte da fachada curva, incluindo os elementos verticais pré-fabricados de betão, para que fosse feito o

estudo da cor, (orientado pela artista plástica Maria Capelo) quer dos paramentos exteriores, quer da caixilharia Technall. Chegou-se à conclusão de que a maquete se distanciava muito da realidade e fez-se uma visita à obra. Levaram-se as amostras de cor, bem como amostras das cores de caixilharia existentes no mercado e ainda amostras de linóleos, alcatifas, cor do autonivelante e azulejos a colocar nos pré-fabricados. Assim a cor foi decidida em obra, de acordo com a luz natural do sítio e de acordo com as dimensões reais do projecto.

A disciplina da Arquitectura pode então recuperar a esfera da Construção e do estaleiro de obra, sem que o pragmatismo se sobreponha à reflexão, vinculando-se à construção no seu sentido mais tectónico. A principal desarticulação deste vínculo passa pelo facto de praticamente já não existirem Mestres-de-obra e mão-de-obra especializada o que tem como consequência o desaparecimento de um Saber.

Esse facto é tema constante de conversa no atelier, uma vez que com a perda de quem saiba construir, o mundo da construção está em crise e em transformação, produzindo muito má construção, independentemente da melhor ou pior Arquitectura. Actualmente, vai vigorando uma triste separação quase integral entre o projecto e a execução dos edifícios, quando o projecto e a sua execução deveriam ser um só processo indivisível. Abandonado pelo saber fazer dos artesãos o Arquitecto, em geral, é hoje, subornado pelas novas tecnologias, que domina mal e que usa indiscriminada e levianamente, levando a uma progressiva perda de capacidade humanista de criar espaços para o Homem.

É papel do arquitecto permitir que o elemento humano se torne de novo um factor predominante, lidando e tentando superar a especulação e a ganância das empresas e do mercado da construção, porque, mais do que tudo fazer arquitectura é um acto social. A Arquitectura permanece para além de requisitos económicos quando é fruto de um acto pleno de consciência da existência.

2.1.6. REUNIÕES DE OBRA o trabalho e determinação no trabalho

As reuniões de obra reflectem, em certa medida, a tensão permanente entre as partes envolvidas no processo. Em cada reunião é suposto estarem presentes representantes de cada uma das partes, que são: a) o dono da obra (a Universidade de Aveiro); b) a fiscalização -; d) os projectistas Arqtº e, c) o empreiteiro - a empresa construtora.

À Fiscalização cabe controlar o andamento da obra, bem como o total cumprimento do projecto de execução e do caderno de encargos. Deste modo, a sua função não é mais que a defesa dos interesses do dono da obra garantindo a construção do projecto seja feita segundo o que ficou estabelecido em contrato, após concurso público. Deste modo, os interesses da fiscalização, deveriam ir ao encontro dos interesses do arquitecto, o que nem sempre é assim tão evidente.

Por outro lado, a empresa construtora procura rentabilizar ao mais possível o projecto, a seu favor. Como, naturalmente, para ganhar o Concurso público dá um preço muito por baixo, depois sofre as consequências e para compensar tende a apressar o calendário de obra e a baixar a qualidade, com prejuízo evidente para o resultado final da arquitectura.

Recordo uma reunião, da qual fez parte também o Engenheiro da Precimpor, (empresa responsável pelo fabrico e colocação dos elementos pré-fabricados de betão) em que se levantou o problema dos pré-fabricados não chegarem à obra nas melhores condições e, como agravante, não se estar a proceder a uma correcta reparação destes.

Antes do barramento tinha ficado acordado que as juntas dos pré-fabricados (na sua montagem) da fachada curva, neste caso as vergas, teriam o seguinte tratamento: os seus topos seriam picados, lavados e as juntas argamassadas com Grout. A fiscalização alertou para o facto de as reparações não estarem a ser convenientemente executadas, nomeadamente sem picagem prévia do betão, mesmo após ter sido chamada a atenção para o fazer. Como é óbvio, estas e muitas outras situações geram um certo mal-estar e desconfiança o que leva a um maior afastamento das partes

envolvidas, em vez dum mútuo empenho e determinação no trabalho.

Em reunião são também apresentadas as sub-empregadas, escolhidas através de uma proposta e de um currículo. Por exemplo, esteve em obra um representante do sub-empregado das carpintarias com uma porta para amostra, feita através dos desenhos de pormenorização de carpintarias. Foram afinadas as proporções dos guarnecimentos dos aros, assim como discutida a velatura a utilizar, de modo a que fosse possível uniformizar a cor da madeira dos aros com o folheado da porta (ambos de madeira de Carvalho Americano).

A planta do recinto de jogos, duas zonas distintas: uma zona pública e uma zona de alojos. A zona pública compreendia o átrio (com bengaleira), um pequeno bar, instalações sanitárias e o acesso às bancadas. A zona dos alojos tinha um acesso e circuito independentes, os banheiros, salas de aulas, zonas de arrecadações e acesso directo ao recinto de jogos. (ver apêndice de desenhos).

O projecto foi desenvolvido orientado em norte, pois o pavilhão funcionava com dois sistemas de pilares, o que permitia libertar as paredes exteriores, criando um forte ambiente (que permitia também iluminação natural para as salas e banheiros).

2.2. PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO - Ante-projecto

O Ante-projecto do Pavilhão Gimnodesportivo, ocupou durante muito pouco tempo o atelier e serviu como exercício paralelo à continuidade da assistência técnica à obra de Aveiro, pelo que não me alongarei na sua descrição, embora tenha sido relevante, uma vez que permitiu o confronto com outro tipo de preocupações.

O programa distinguia, para além do recinto de jogos, duas zonas distintas: uma zona pública e uma zona de atletas. À zona pública pertenceria o átrio (com bengaleiro), um pequeno bar, instalações sanitárias e o acesso às bancadas. A zona dos atletas teria um acesso e circuito independentes, os balneários, salas de aulas, zonas de arrecadações e acesso directo ao recinto de jogos. (ver apêndice de desenhos).

O projecto foi desenvolvido sobretudo em corte, pois o pavilhão funcionava com dois sistemas de pilares, o que permitia libertar as paredes exteriores, criando um forte embasamento (que permitia também iluminação natural para as salas e balneários)

A Arquitectura deve ser julgada no sentido do prazer do uso e do usufruto, pela dedicação com que é executada, por consequência, pela seriedade e alegria que pode conter. Isso passa pela seriedade e constância de um trabalho intelectual que, em limite, deverá procurar, de forma insatisfeita, a rotura de modos de fazer. O ideal seria poder reunir uma realidade enriquecida de valores subjectivos, capazes de suscitar emoções. Essa consciência pode permitir evitar o frequente fenómeno de elevação superficial de "modas", que inibe processos individuais e formas de experimentação.

A persistência e o procurar qualificar os lugares, poderão ser os motivos para o prosseguimento da minha vontade de trabalhar e de fazer Arquitectura, procurando processos intuitivos, alternados pela memória e, sobretudo, passando por uma procura paciente e contínua que permitirá uma aproximação zênica e em tempo lento, ao projecto.

Penso que as expectativas foram, em muito, ultrapassadas porque no decurso do estágio fui cada vez mais livremente envolvida com o trabalho - que tinha consequências directas e indirectas no caso da obra de Aviro.

Tanto a carreira de que foi um ensaio muito positivo e que foi imprescindível para uma transição do universo da faculdade para o meio da prática profissional da Arquitectura, sendo que a faculdade é ainda um mundo mais protegido e distante de algumas angústias bem reais de quem vive com a profissão.

CONCLUSÃO

À Arquitectura deve ser subliminar o sentido do prazer do uso e do usufruto, pela dedicação com que é erguida e, por consequência, pela densidade e alegria que pode conter. Isso passa pela intensidade e constância de um trabalho intelectual que, em limite, deverá perseguir, de forma insatisfeita, a retoma de modos de fazer. O ideal seria poder restituir uma realidade enriquecida de valores subjectivos, capazes de suscitar emoções. Essa consciência pode permitir evitar o frequente fenómeno de elevação superficial de "modas", que inibe processos individuais e formas de experimentação.

A persistência e o procurar qualificar os lugares, poderão ser *leit-motiv* para o prosseguimento da minha vontade de trabalhar e de fazer Arquitectura, procurando processos intuitivos, informados pela memória e, sobretudo, passando por uma procura paciente e contínua que permitirá uma aproximação sincera e em tempo lento, ao projecto.

Penso que as expectativas foram, em muito, ultrapassadas porque no decurso do estágio fui cada vez mais ficando envolvida com o trabalho - que tinha consequências directas e imediatas no caso da obra de Aveiro.

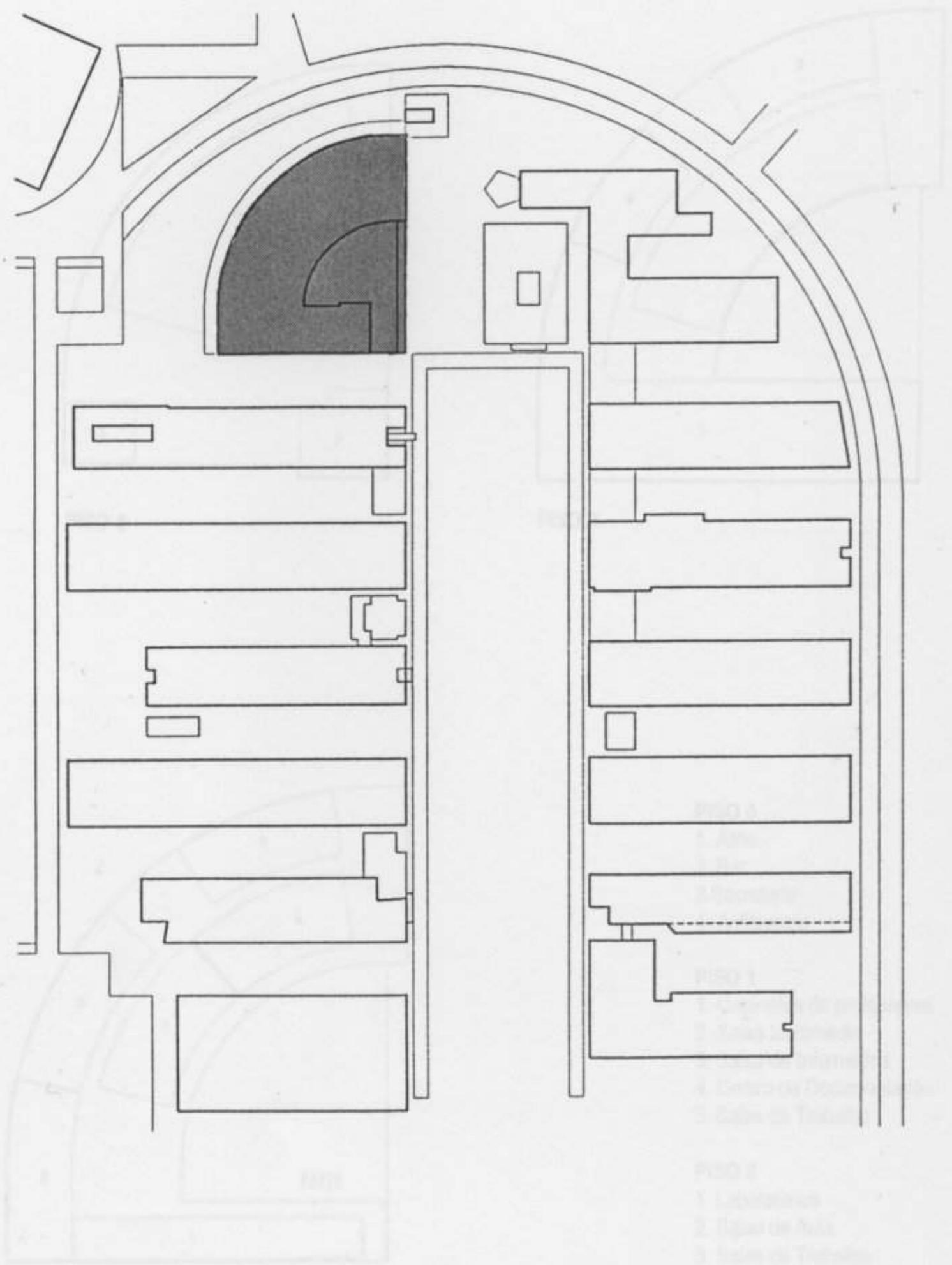
Tenho a certeza de que foi um ensaio muito positivo e que foi imprescindível para uma transição do universo da faculdade para o meio da prática profissional da Arquitectura, sendo que a faculdade é ainda um mundo mais protegido e distante de algumas angústias bem reais de quem vive com a profissão.

COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

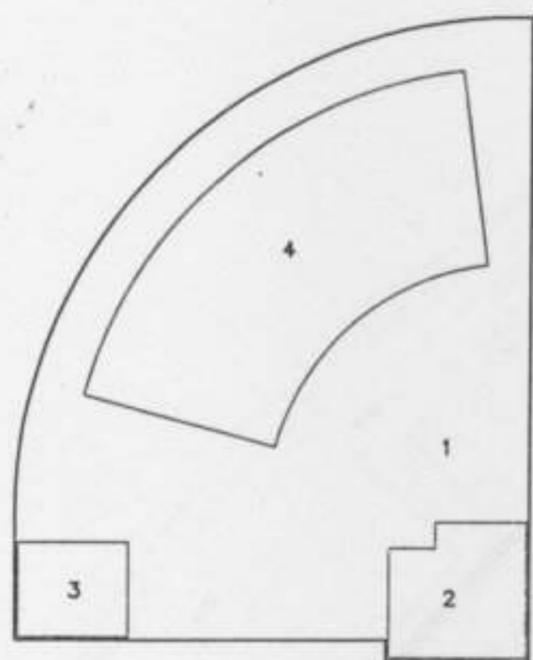
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO



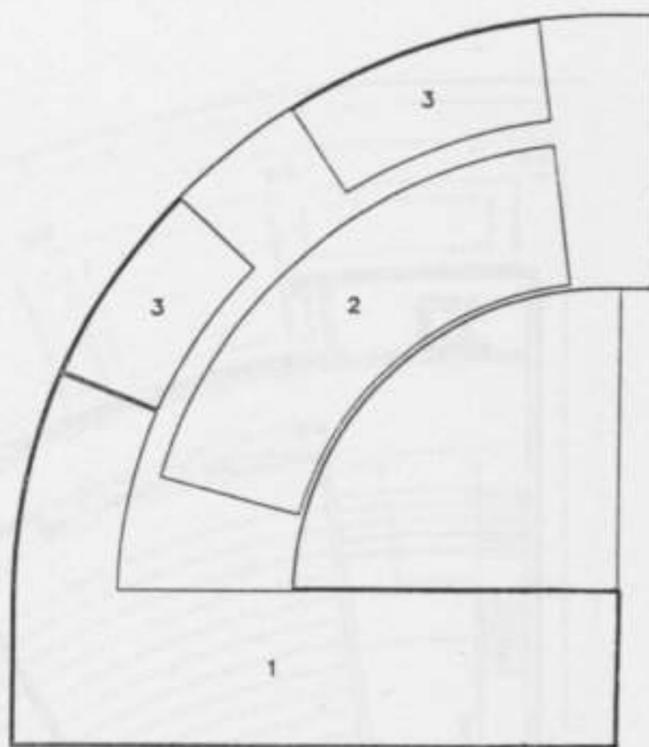
ESCOLA COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO
 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO NO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE AVEIRO



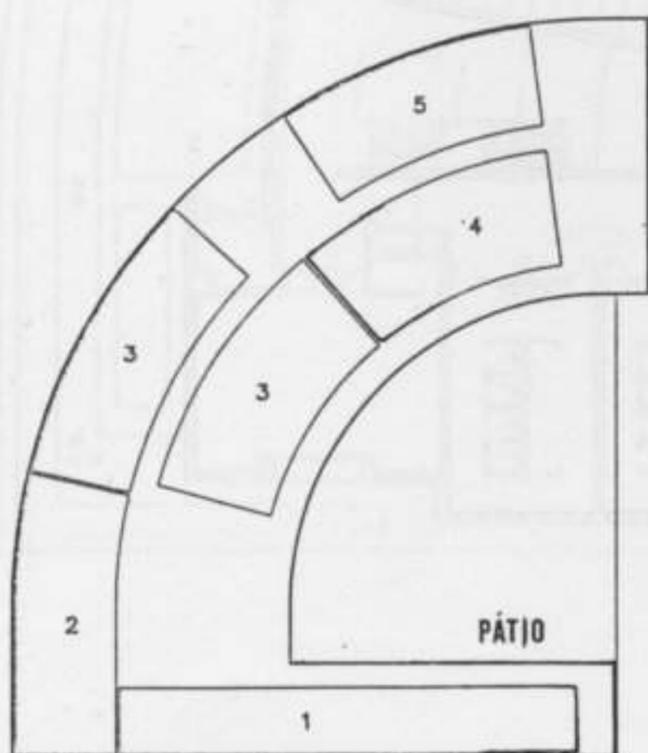
ESQUEMAS DE ORGANIZAÇÃO INTERNA DO EDIFÍCIO



PISO 0



PISO 2



PISO 1

PISO 0

1. Átrio
2. Bar
3. Secretaria
4. Anfiteatros

PISO 1

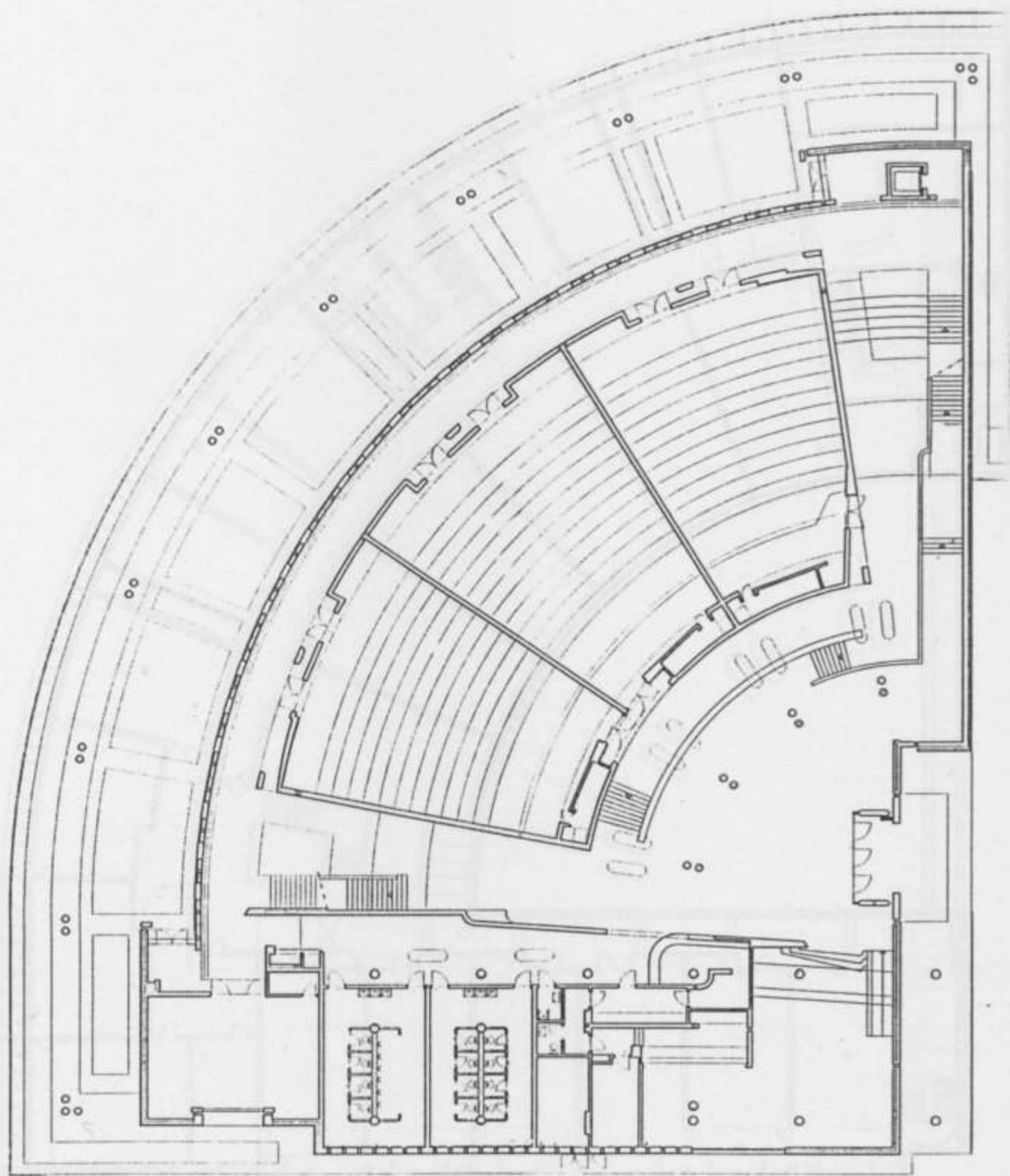
1. Gabinetes de professores
2. Salas Multimedia
3. Salas de Informática
4. Centro de Documentação
5. Salas de Trabalho

PISO 2

1. Laboratórios
2. Salas de Aula
3. Salas de Trabalho

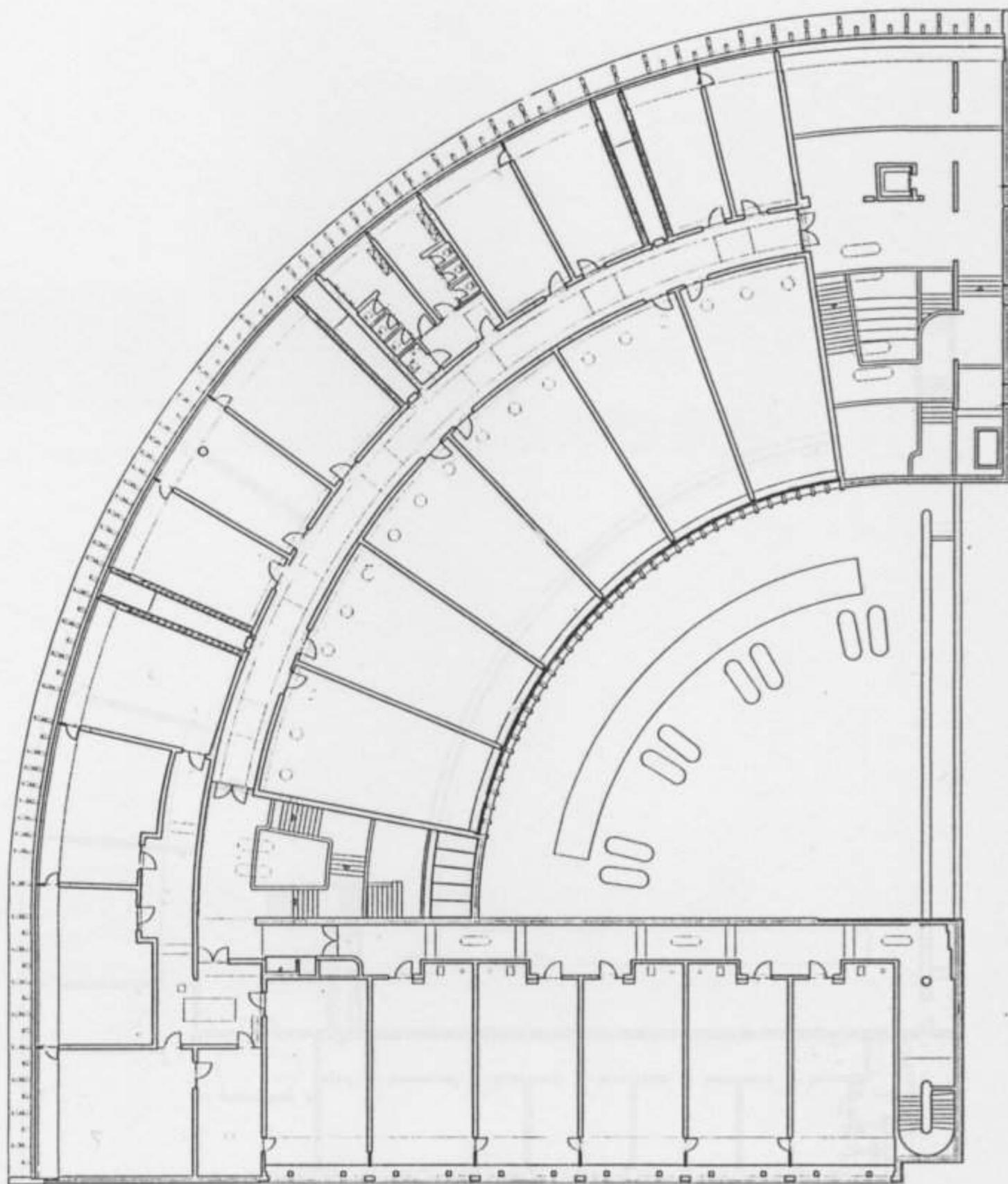
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

PLANTA DO PISO 0 (s/ escala)



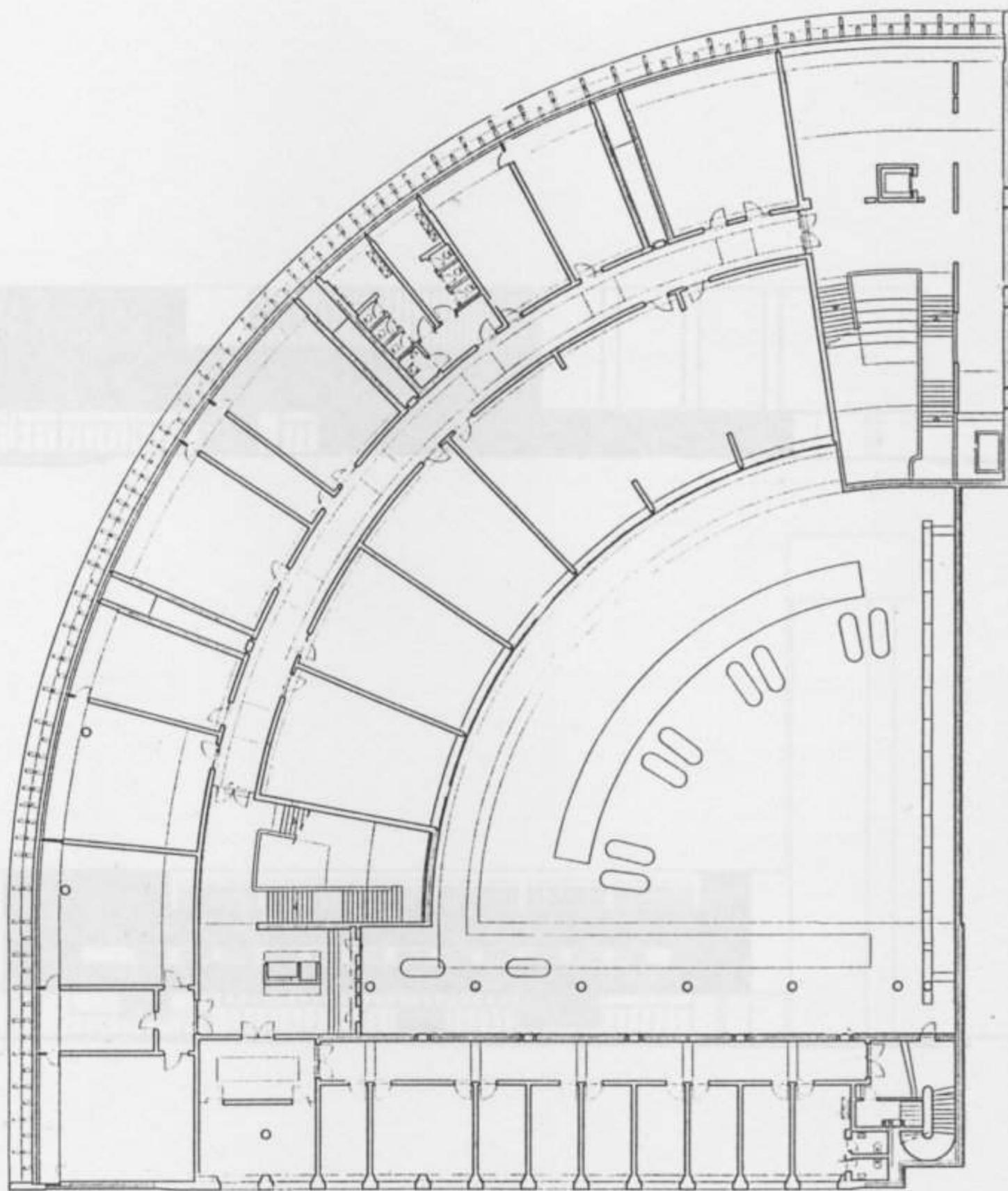
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

PLANTA DO PISO 02 (s/ escala)



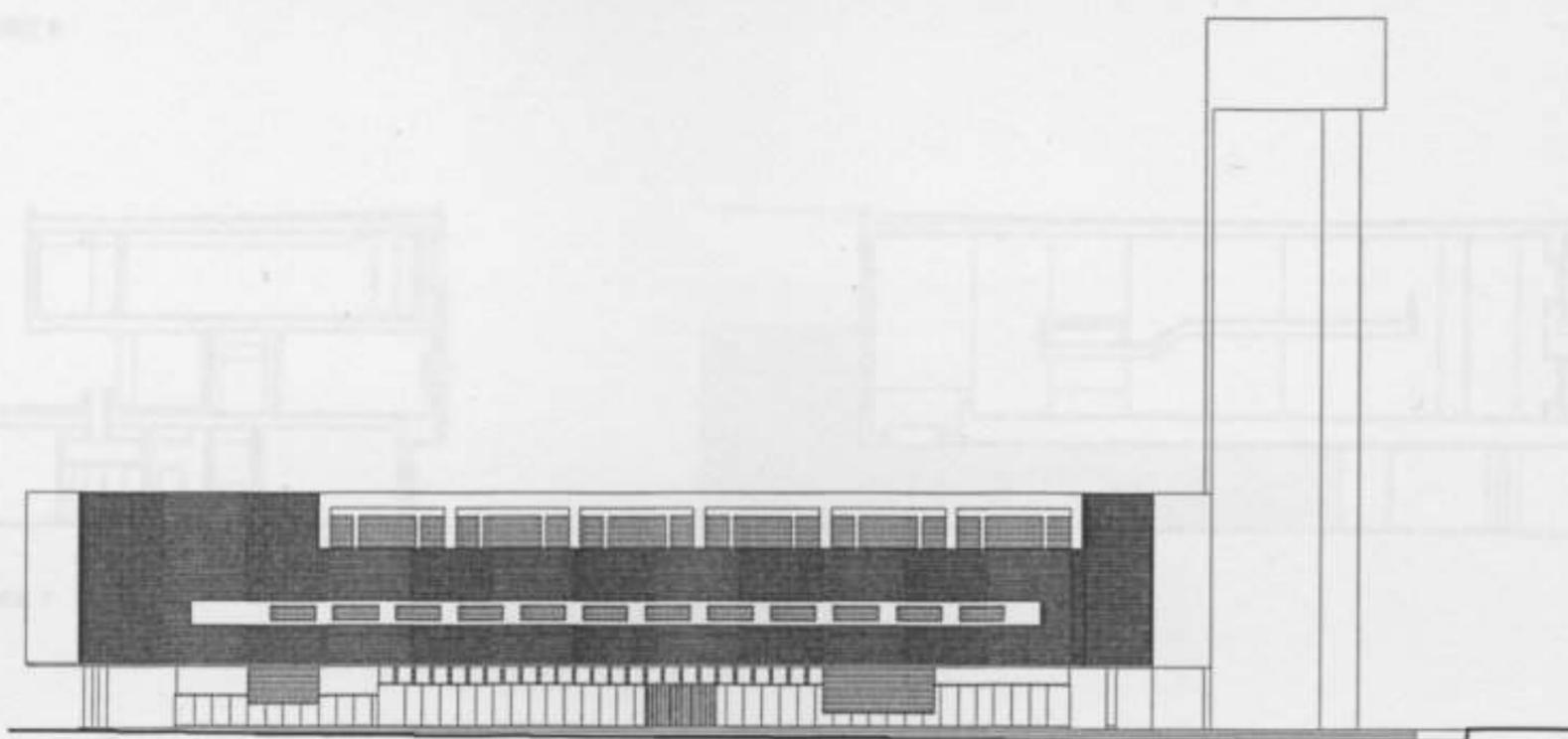
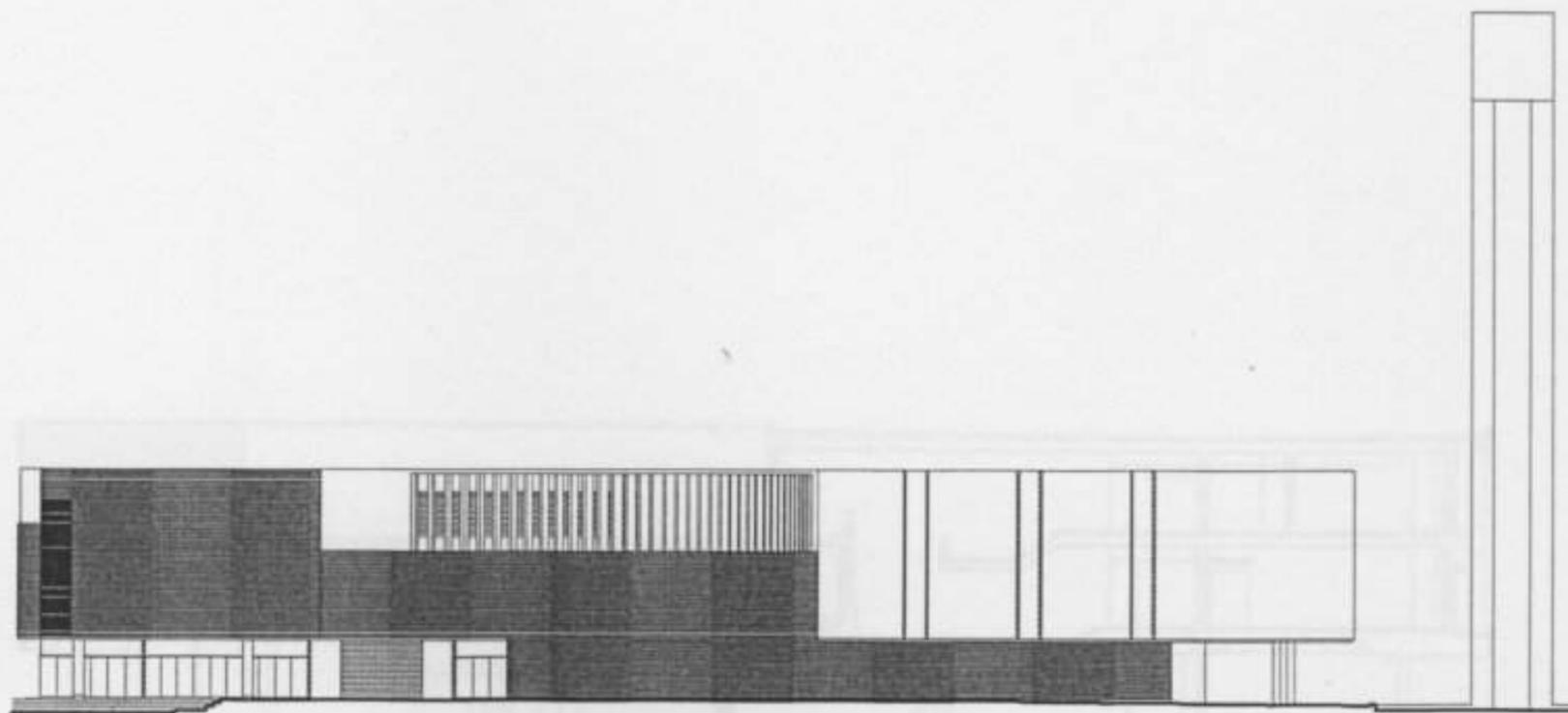
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

PLANTA DO PISO 01 (s/ escala)



COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

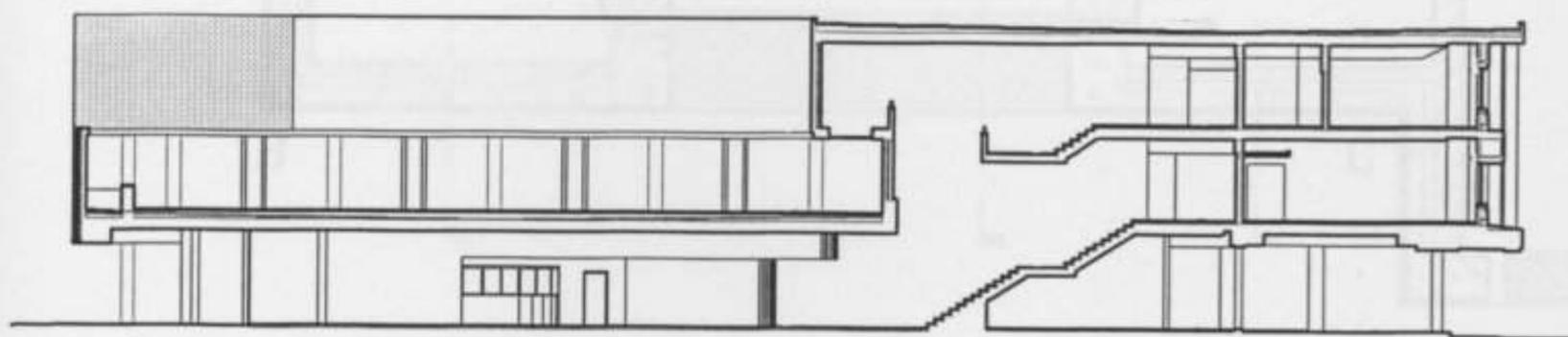
ALÇADOS AB e CA (s/ escala)



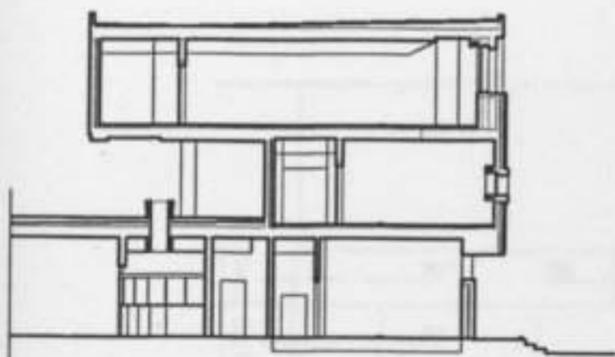
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

Paramento BC / CORTES (s/ escala)

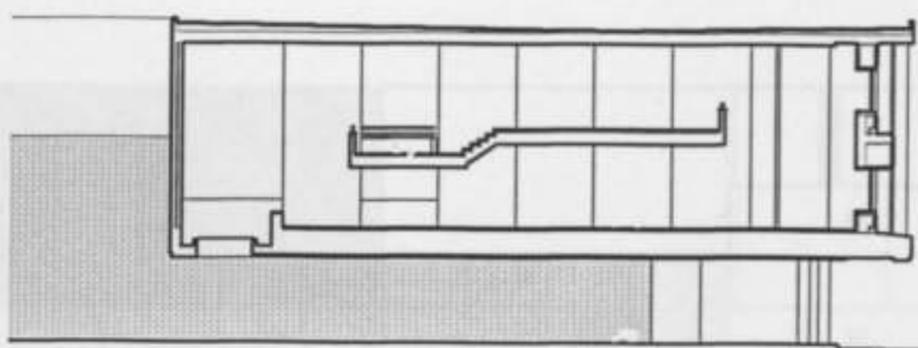
Planta e Alçado (parcial e o mesmo) - edifício de 200 metros



CORTE 6



CORTE 7

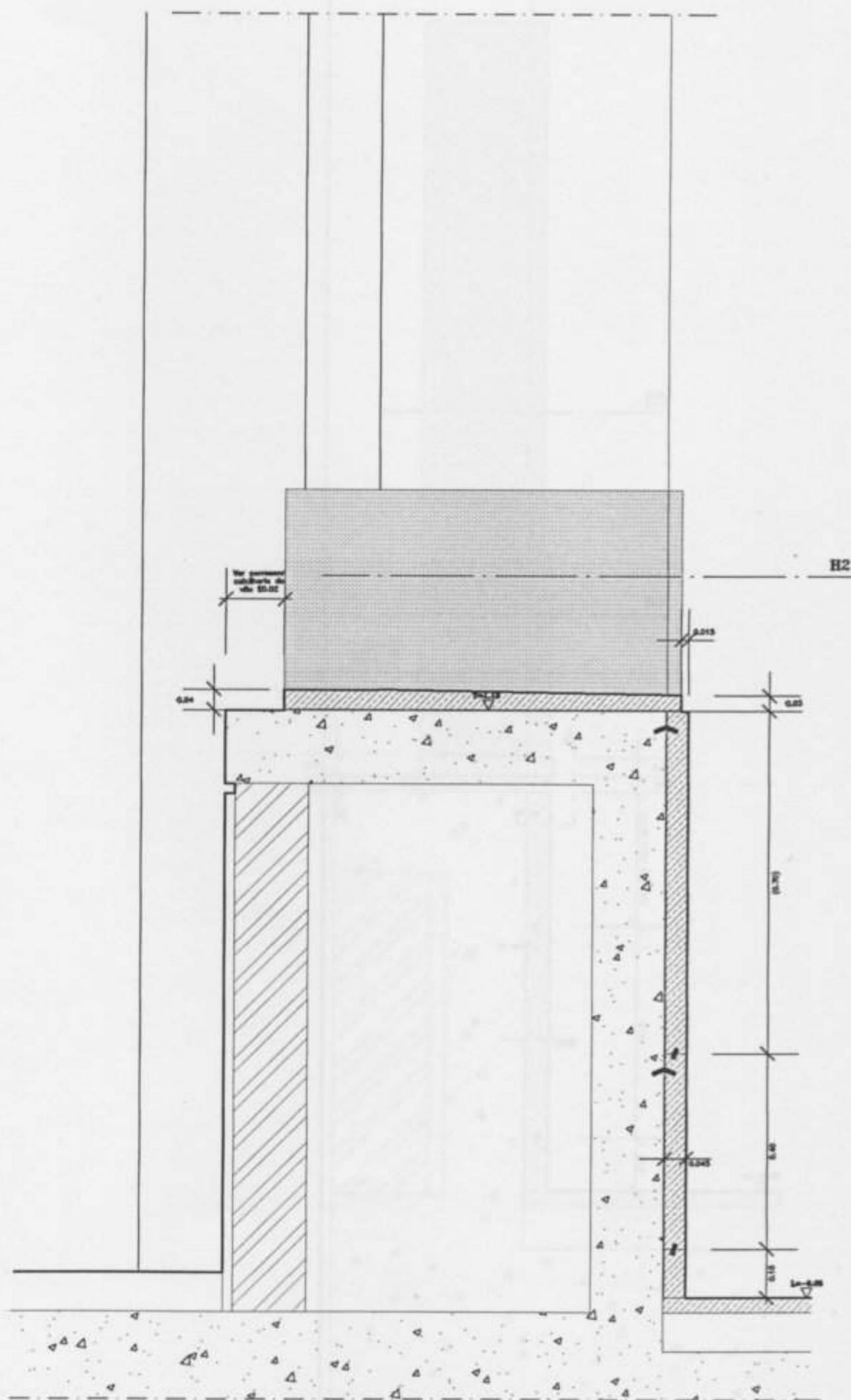


CORTE 8

PARAMENTO BC

COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

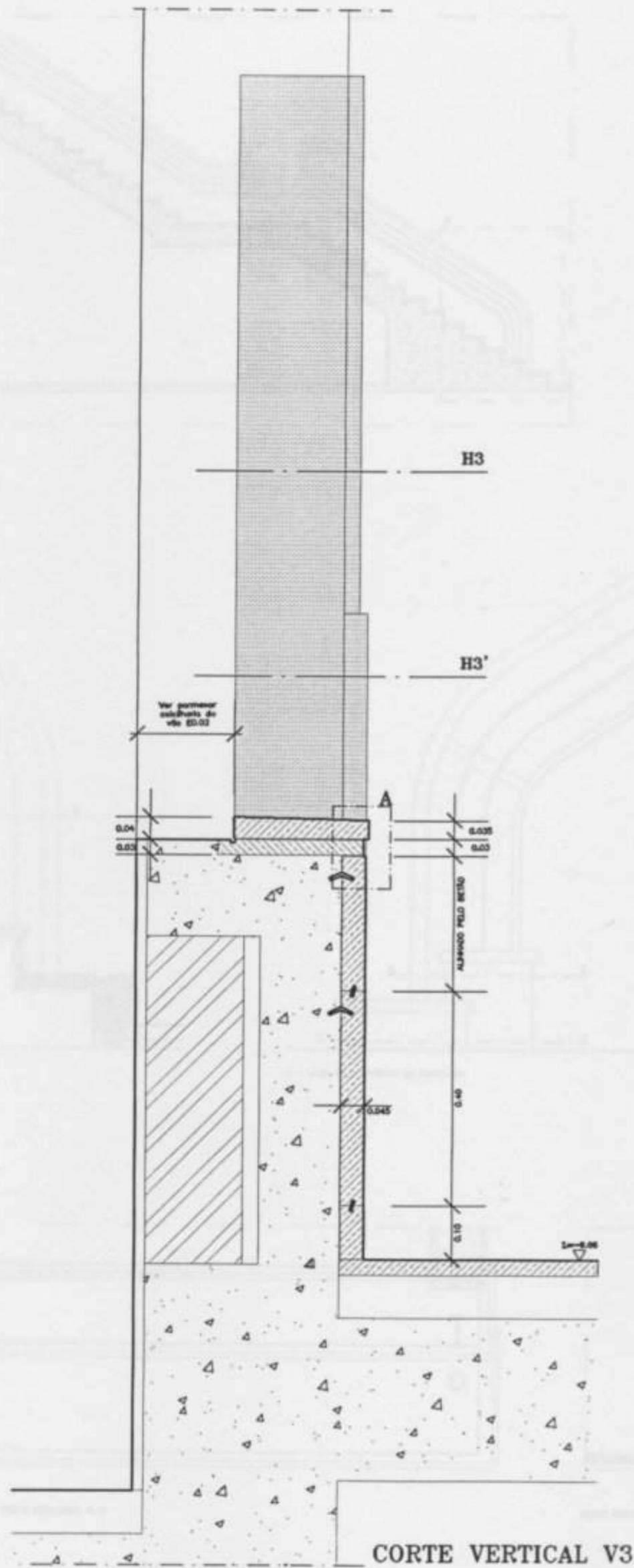
Pormenorização dos paramentos exteriores de pedra



CORTE VERTICAL V2

COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

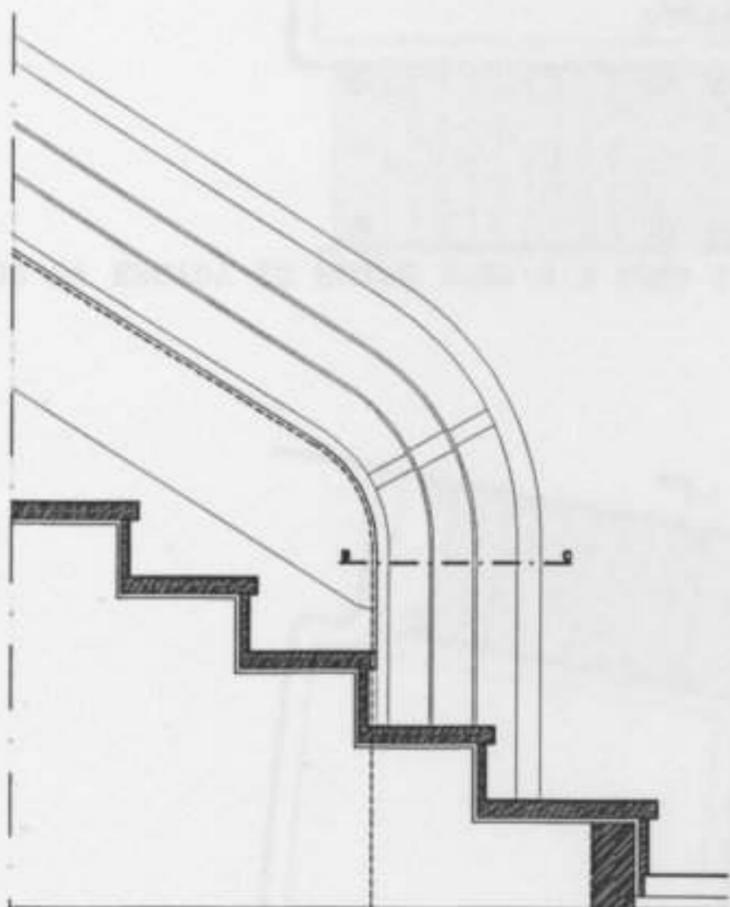
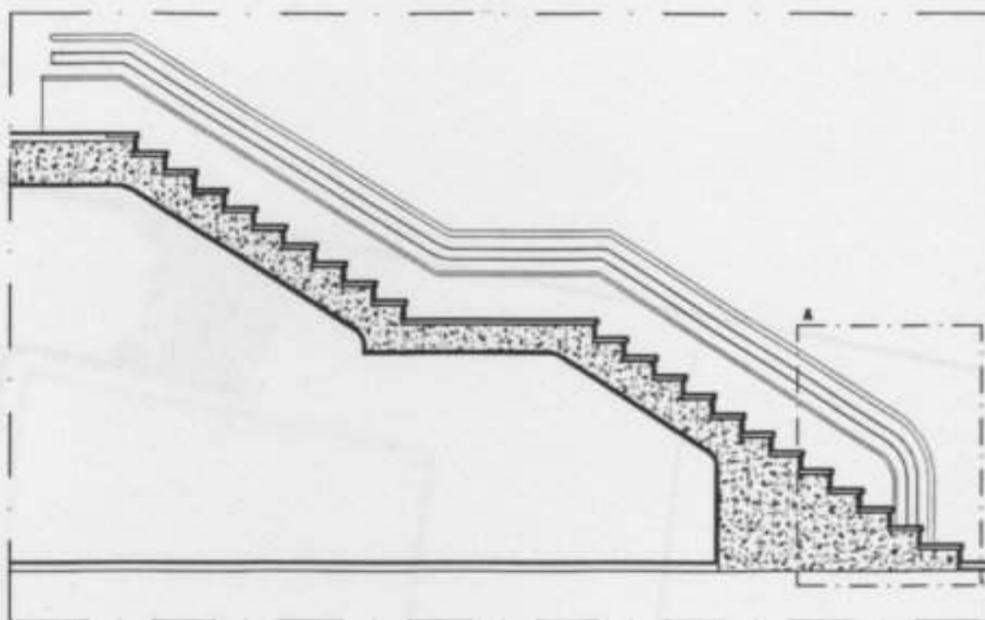
Pormenorização dos paramentos exteriores de pedra



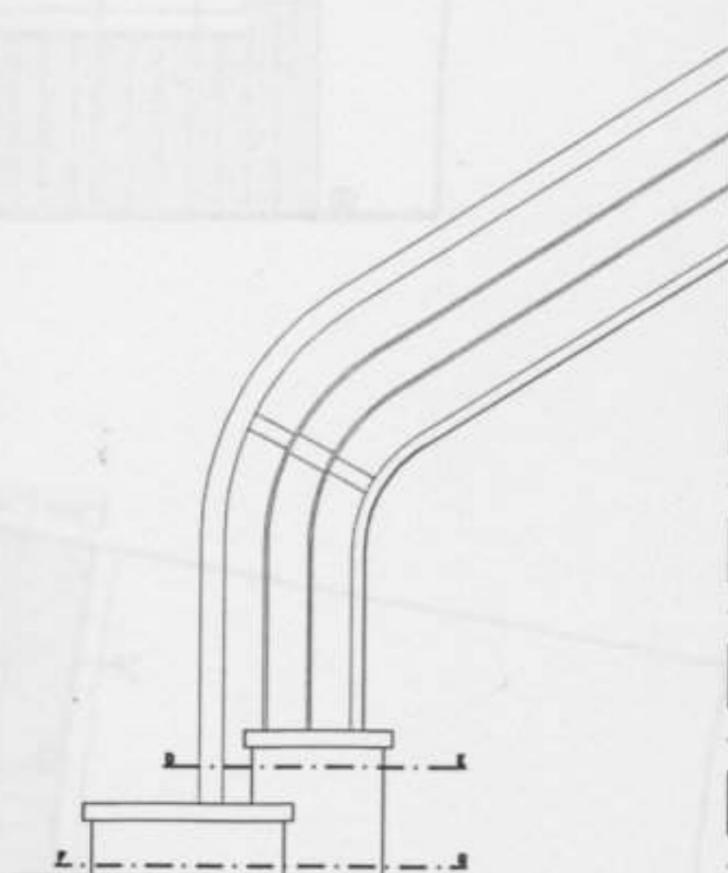
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

Pormenorização do remate da Escada E2 (s/ escala)

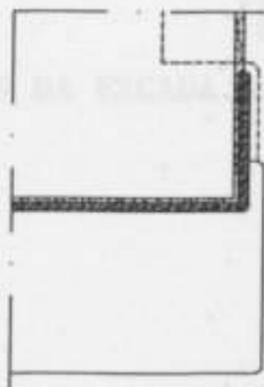
Degraus, chapins e guarda



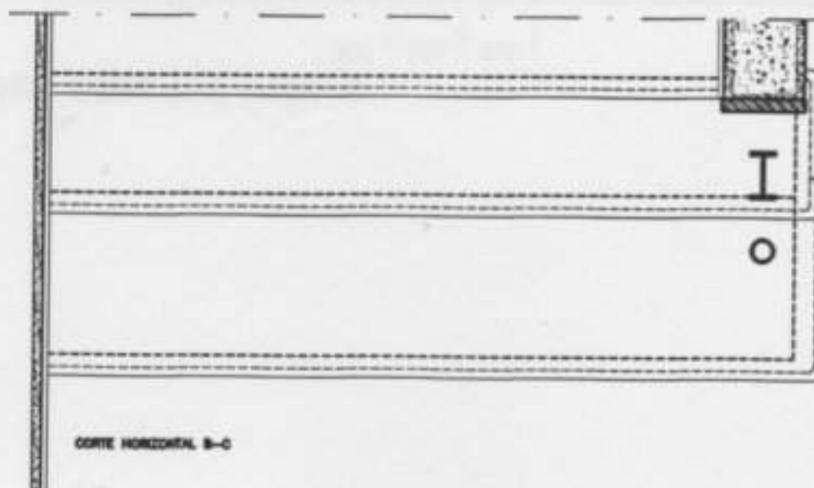
CORTE A - CORTE PELO INTERIOR DA ESCADA E2



A - VISTA PELO EXTERIOR DA ESCADA E2



CORTE HORIZONTAL D-E



CORTE HORIZONTAL B-C

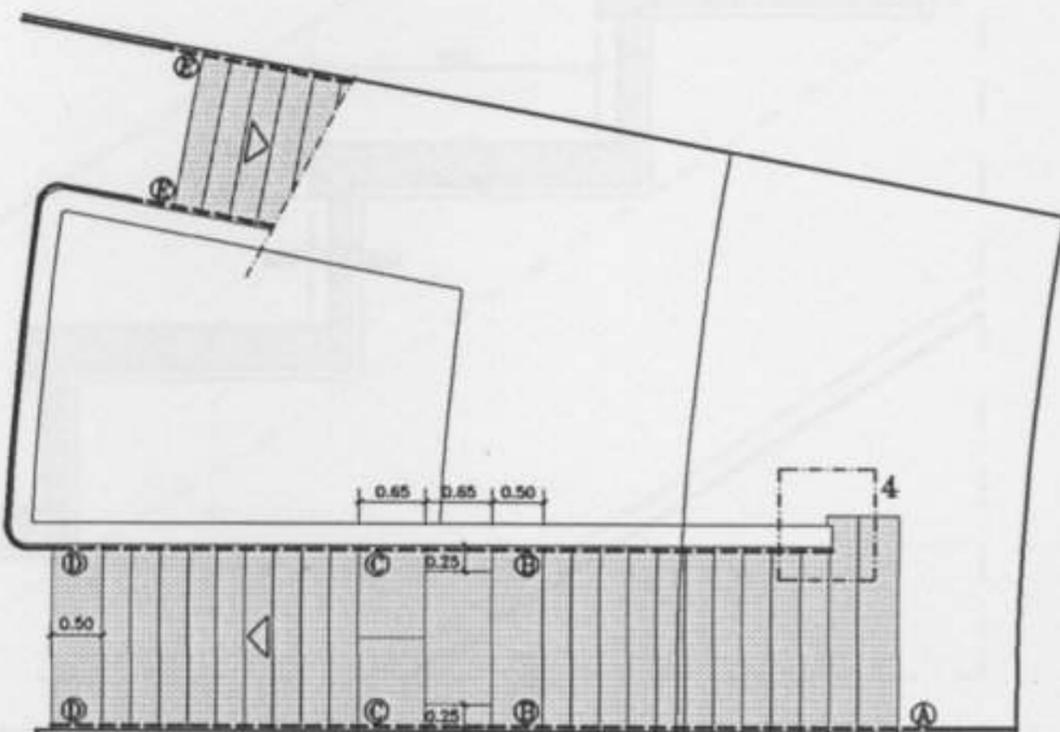


CORTE HORIZONTAL F-G

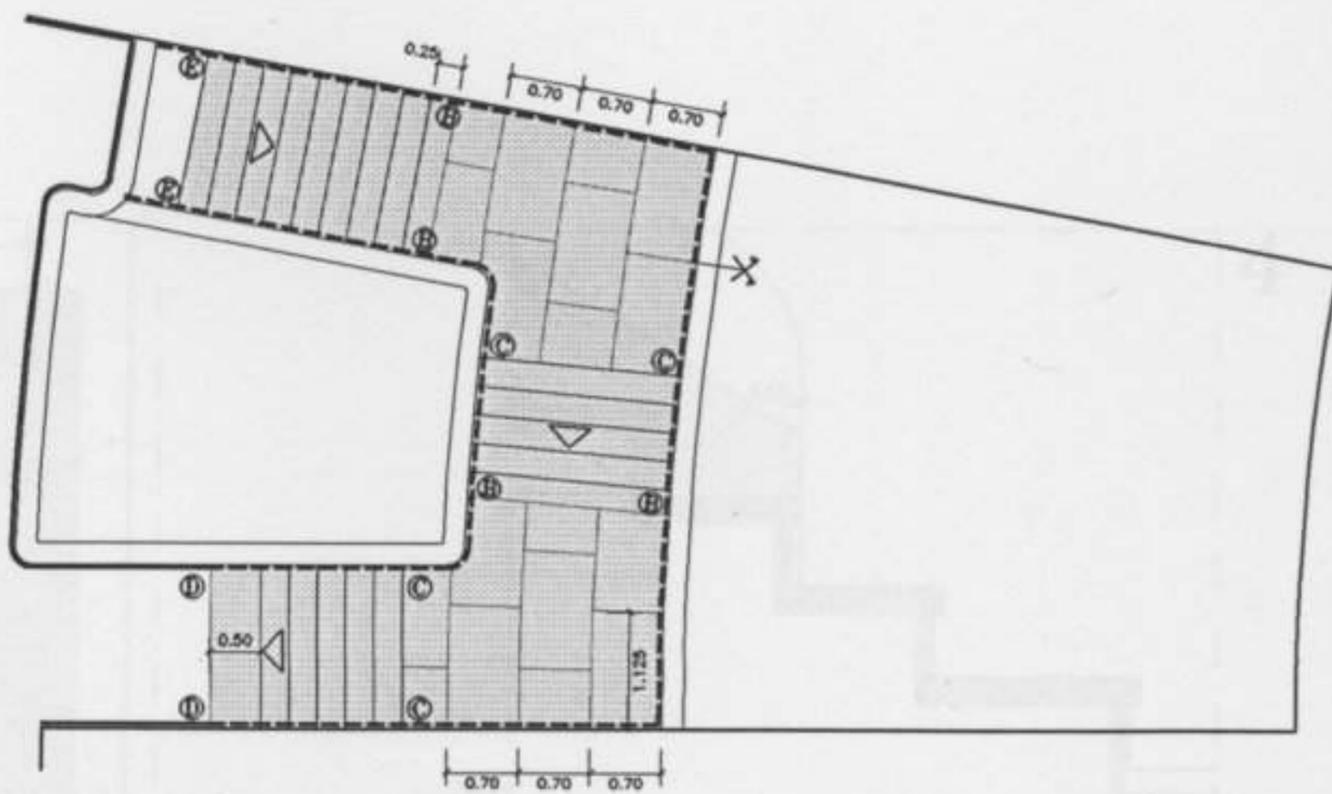
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

Estereotomia da pedra na Escada E2 - Plantas dos lanços

(a tracejado indicam-se os chapins de pedra)



LANÇOS DA ESCADA E2 ENTRE PISO 0 E PISO 1



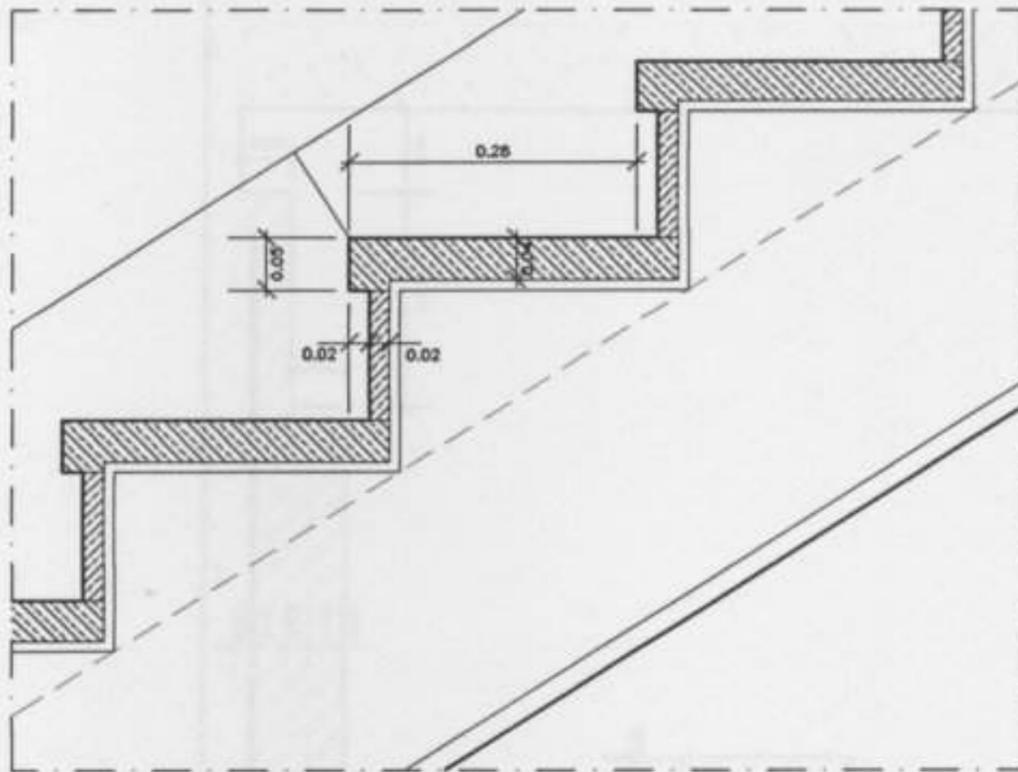
LANÇOS DA ESCADA E2 ENTRE PISO 1 E PISO 2

PROBLEMA DO CHAPIM DO LANCOS

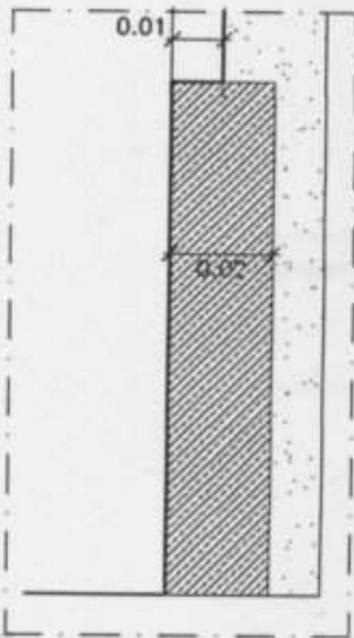
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

Estereotomia da pedra na Escada E2

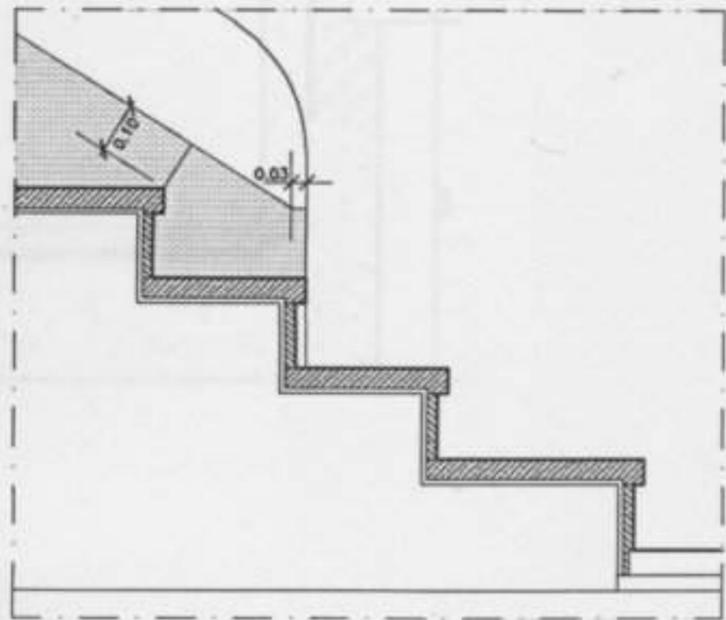
Pormenor tipo do degrau / Remates



PORMENOR TIPO DO DEGRAU



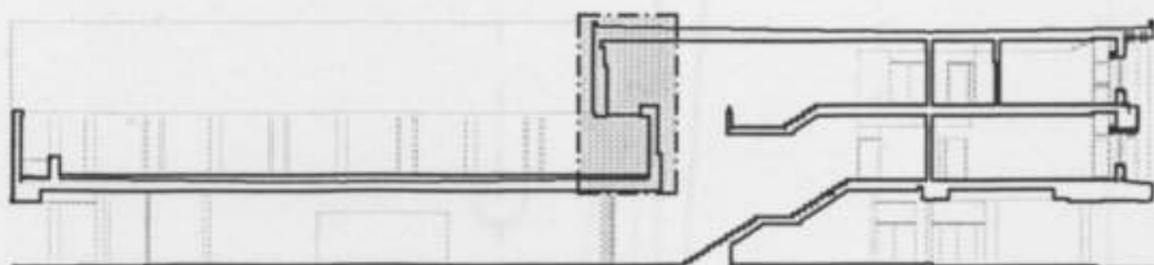
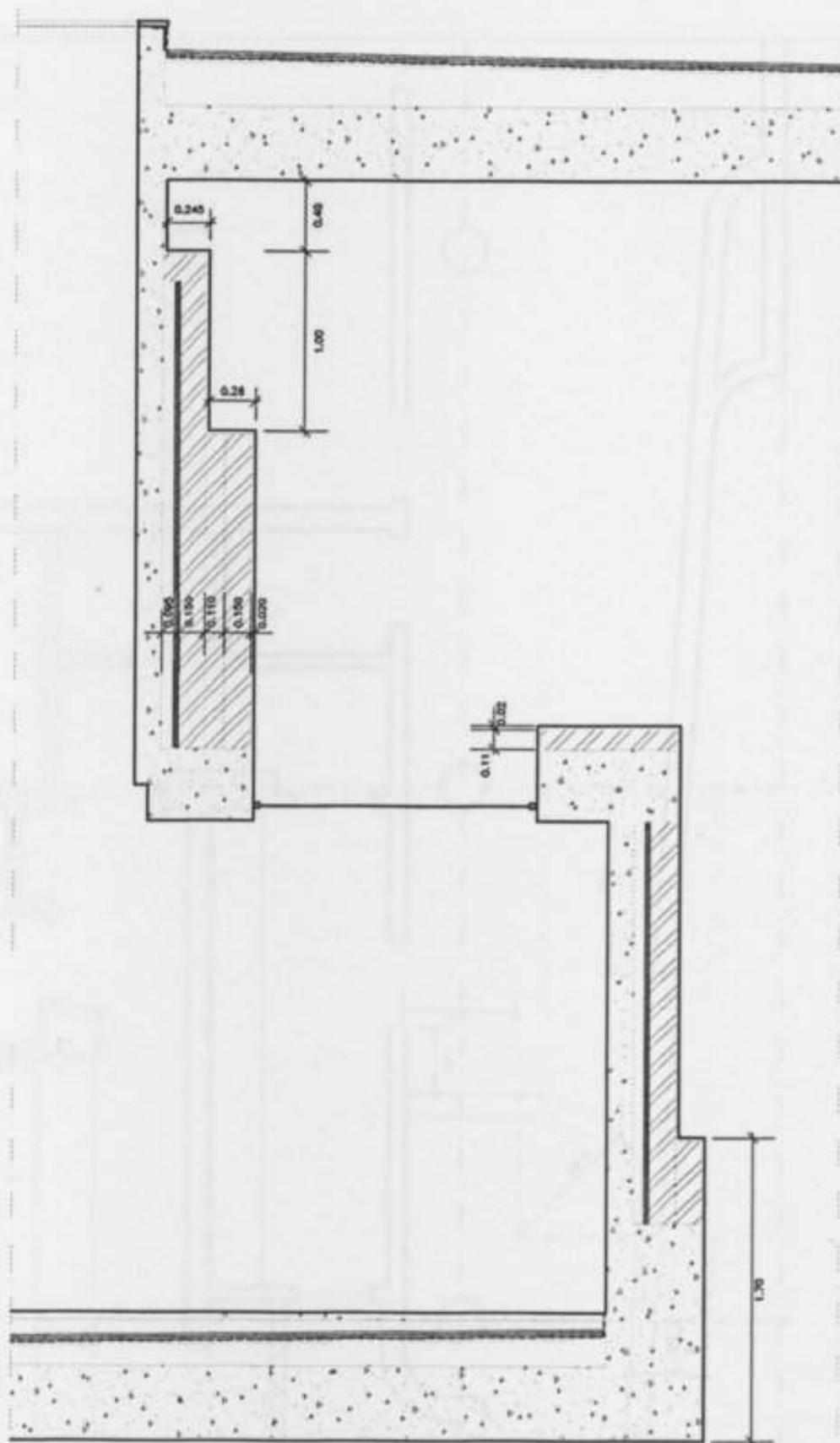
PORMENOR DO CHAPIM DE PEDRA



4

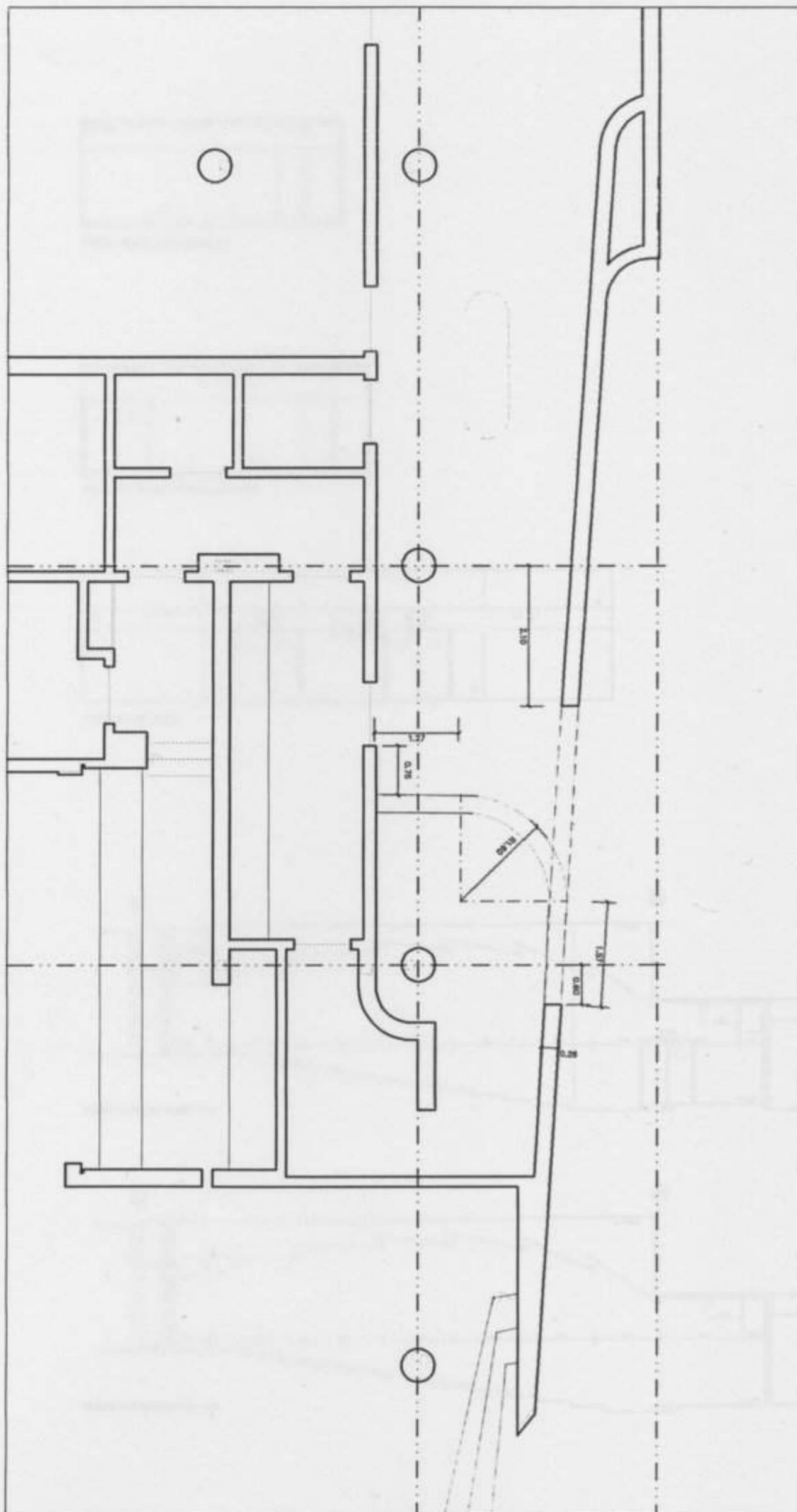
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

Alteração no paramento do lanternim da Escada E2



COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

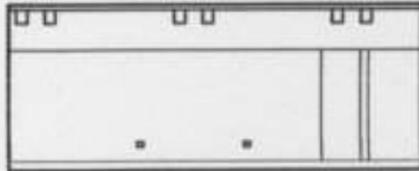
Balcão da Recepção (no átrio) - correcção da dimensão



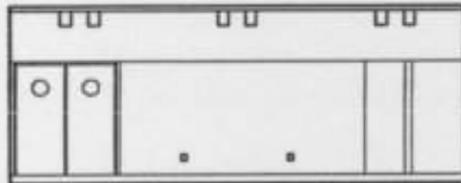
COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO

Localização cotada do equipamento eléctrico nos auditórios

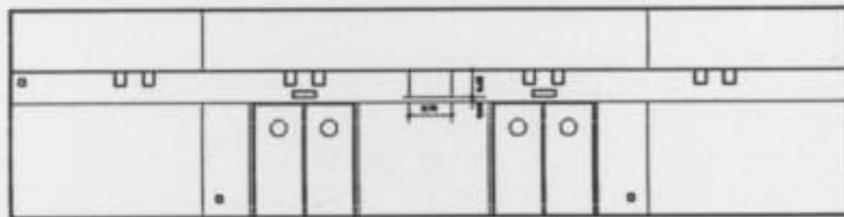
Revisão e cotagem do tecto falso



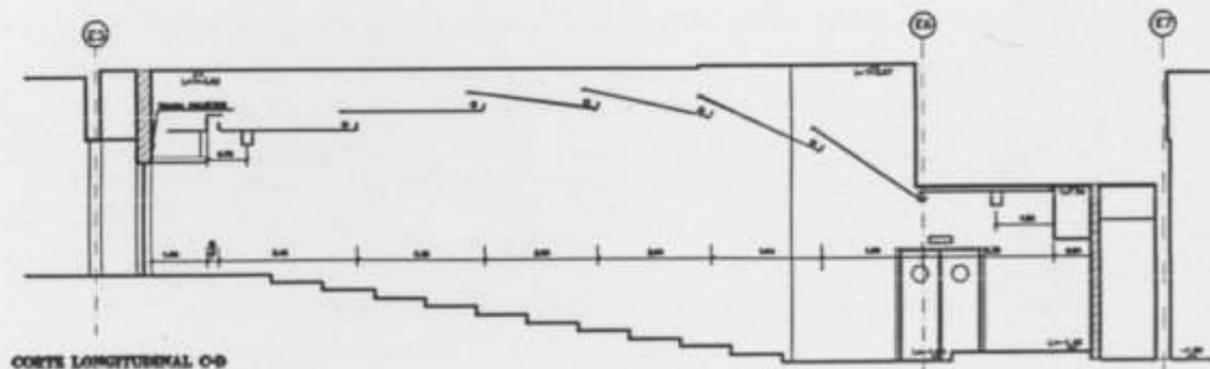
VISTA PALCO AUDITÓRIO 6.23



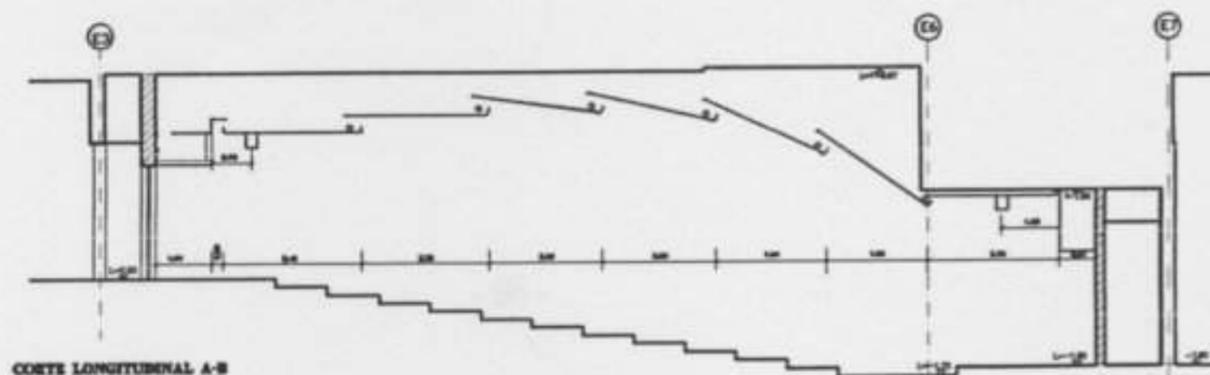
VISTA PALCO AUDITÓRIO 6.21 e 6.22



VISTA DA ENTRADA



CORTE LONGITUDINAL A-B



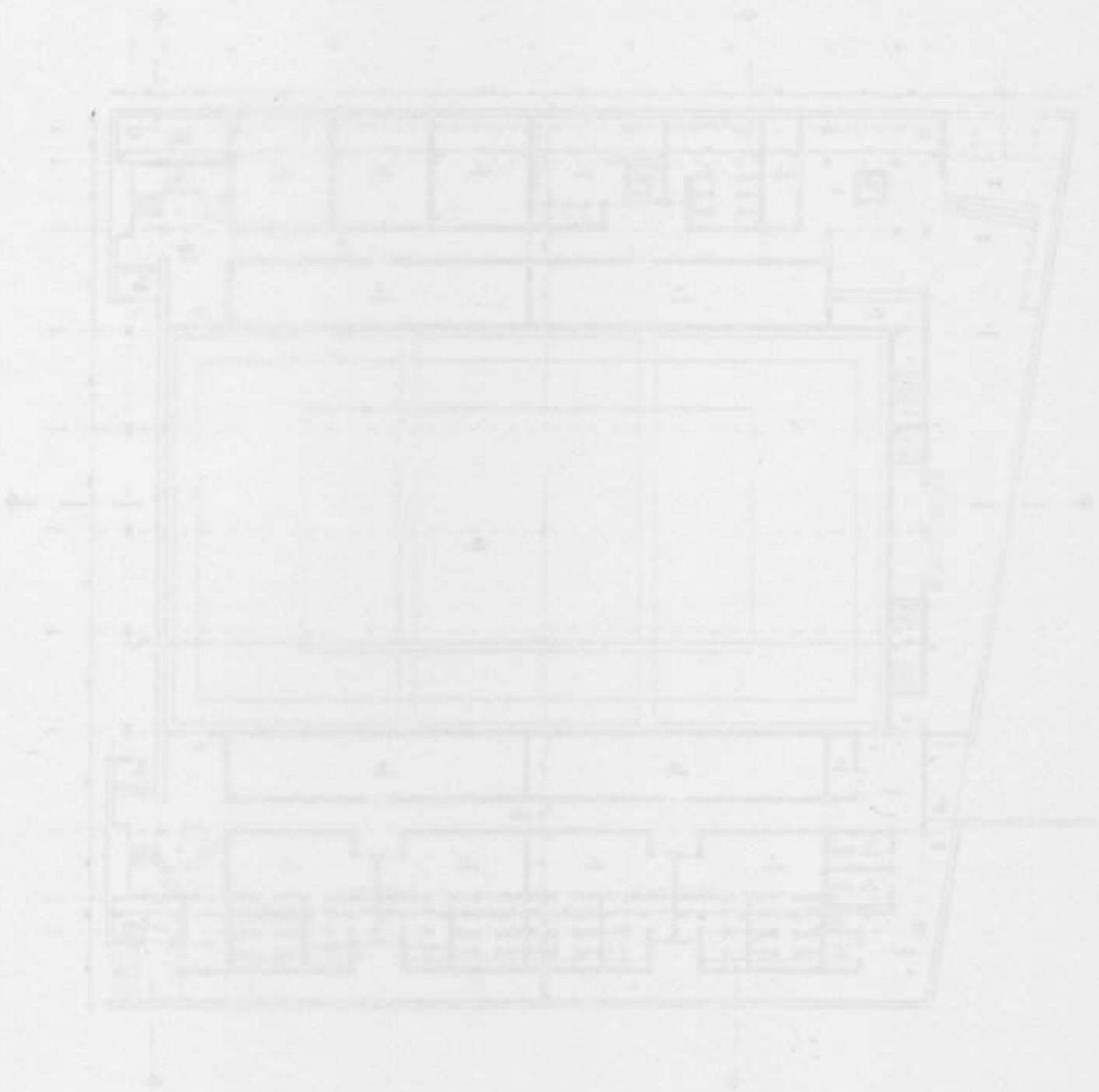
CORTE LONGITUDINAL C-D

APÊNDICE DE DESENHOS

PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO

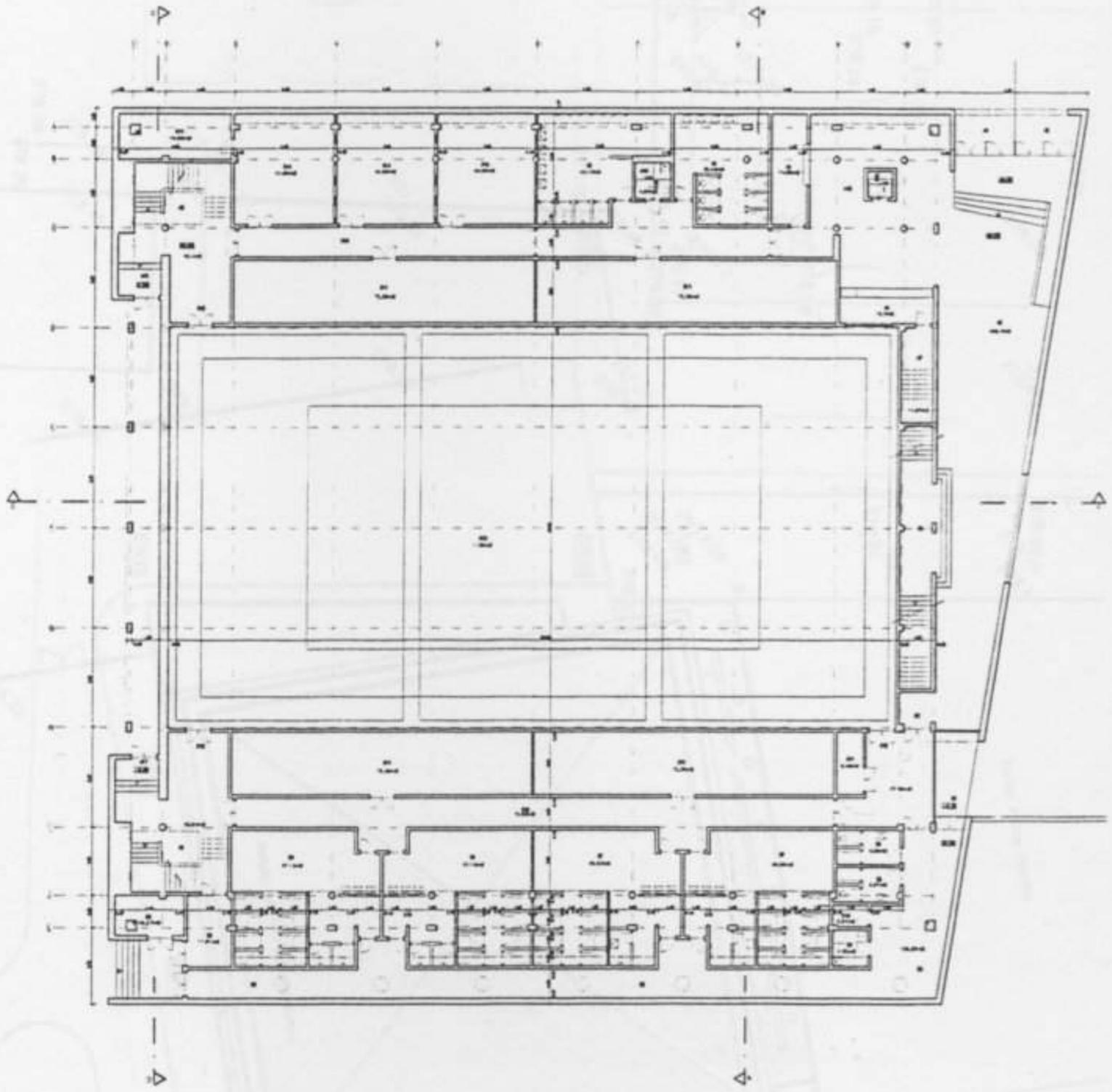
(Ante-projecto)

PLANTA DO PISO 0 (1/4 00000)



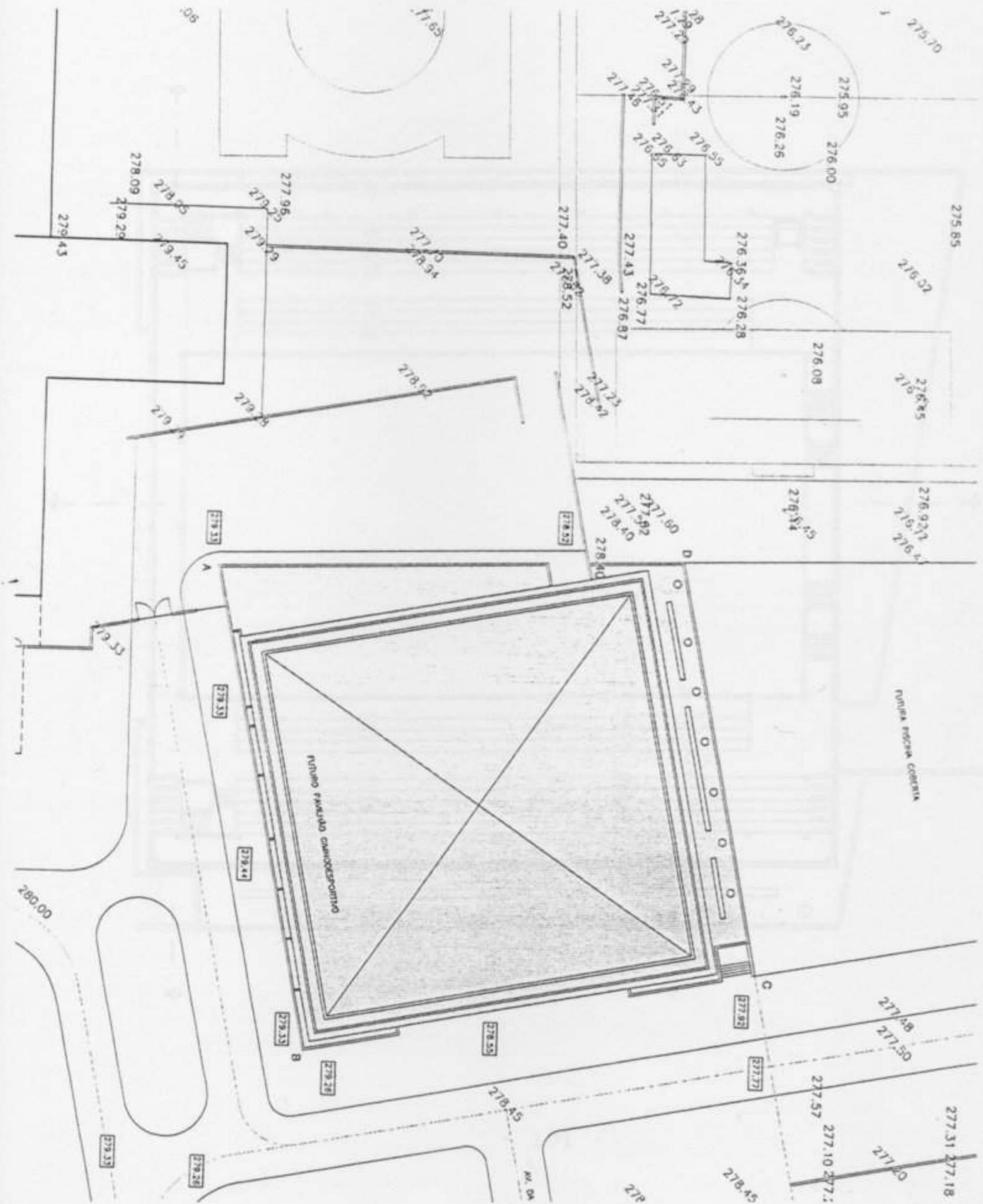
PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO

PLANTA DO PISO 0 (s/ escala)



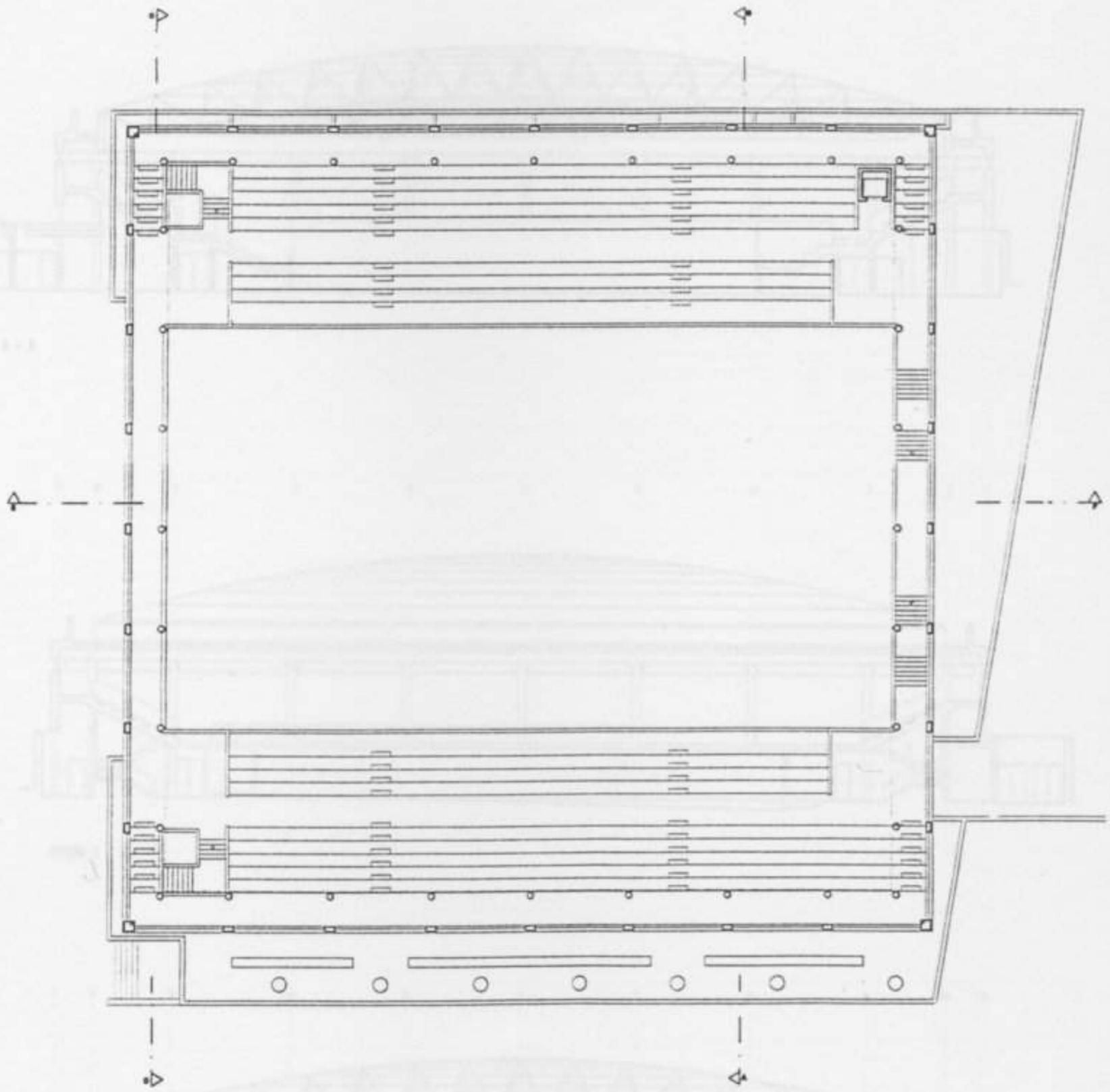
PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO

IMPLANTAÇÃO (s/ escala)



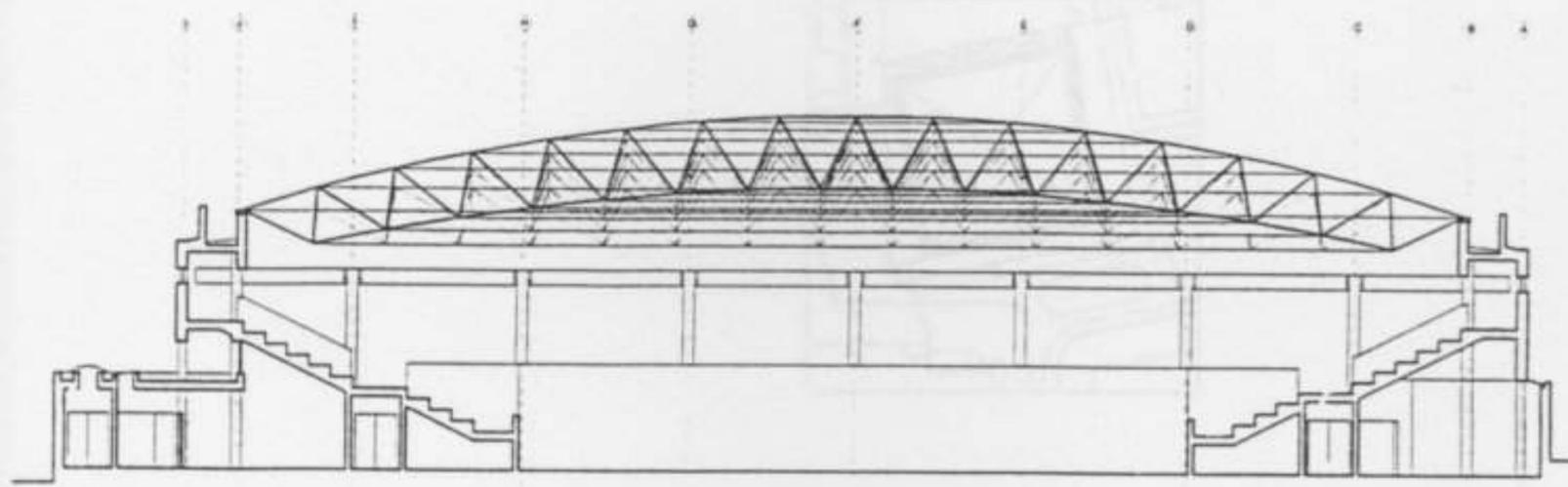
PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO

PLANTA DO PISO 01 (s/ escala)

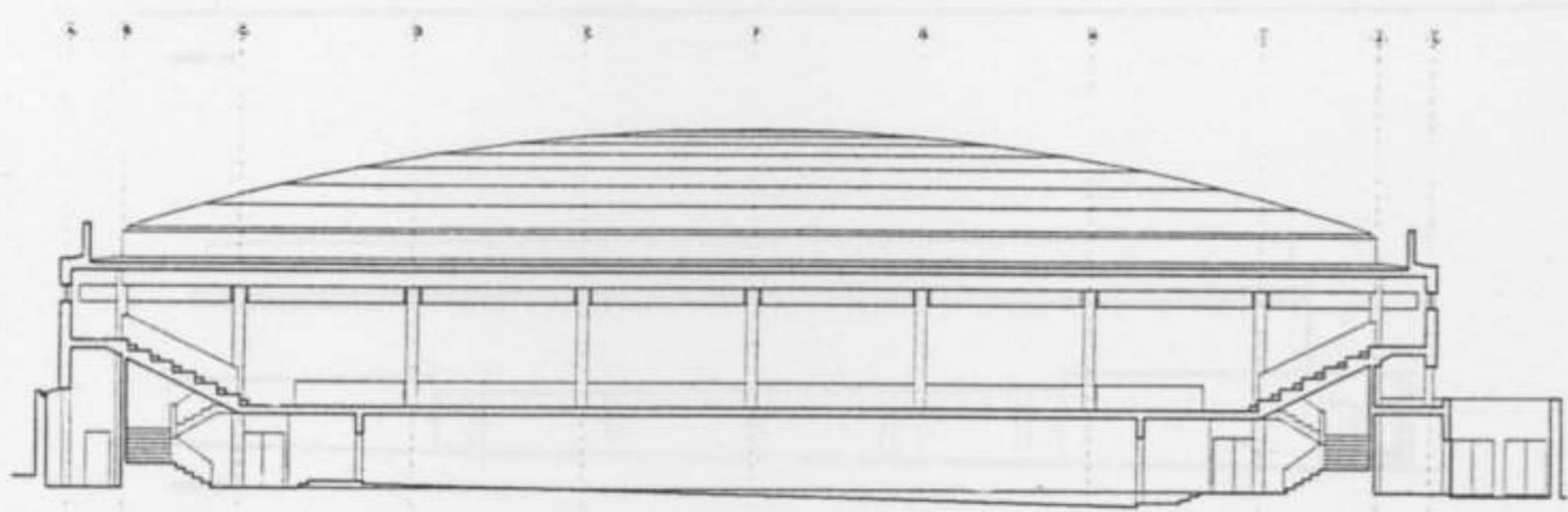


PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO

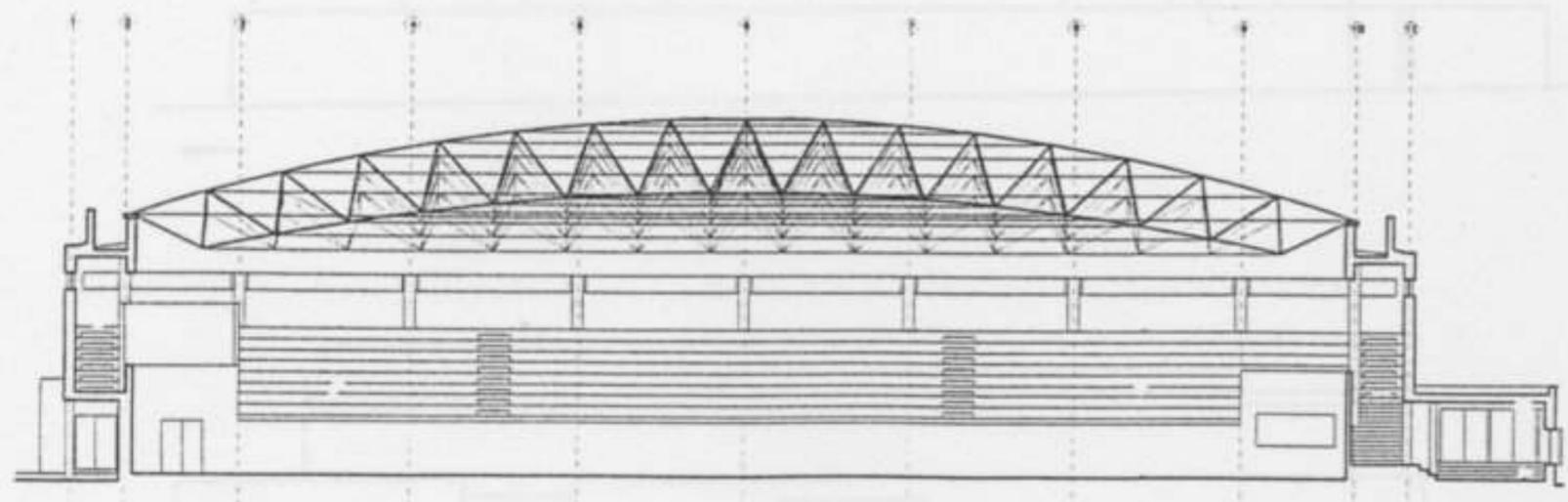
CORTES (s/ escala)



SEÇÃO A - B



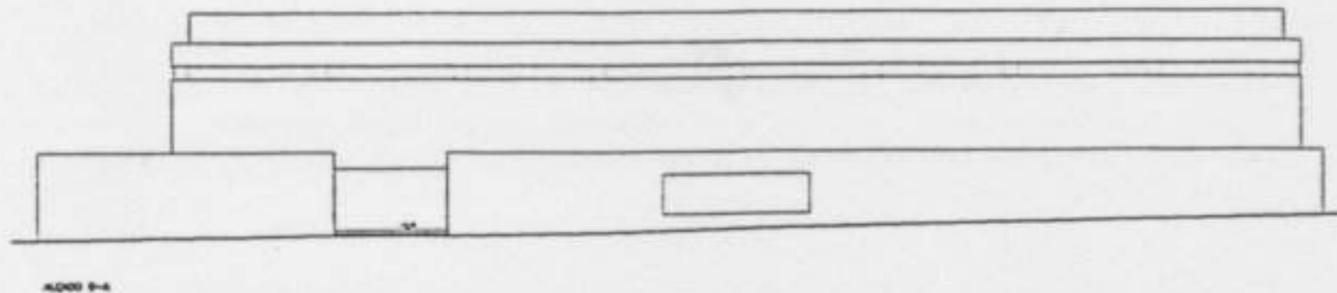
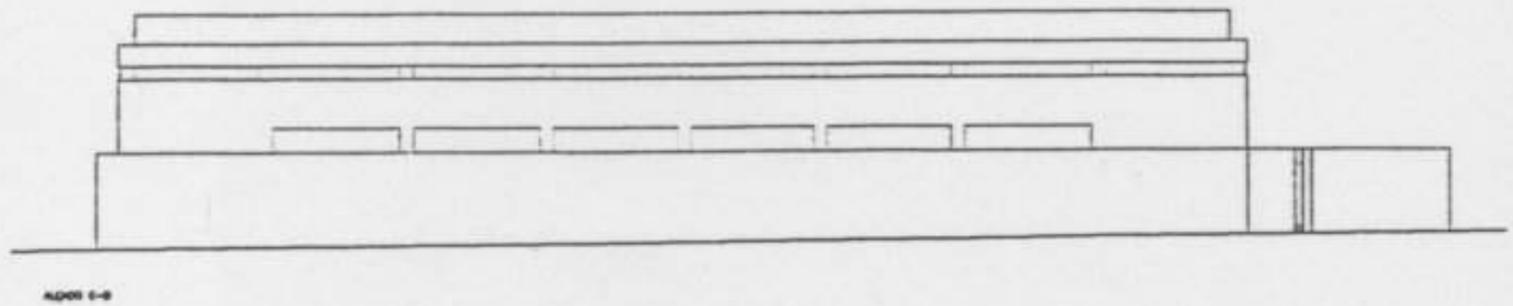
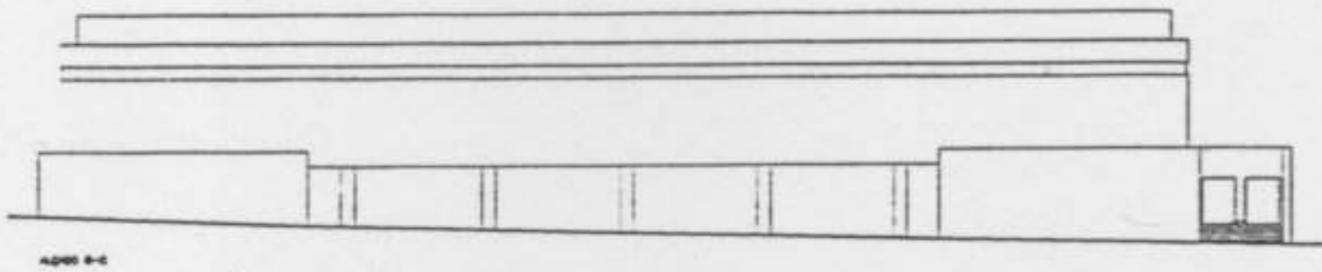
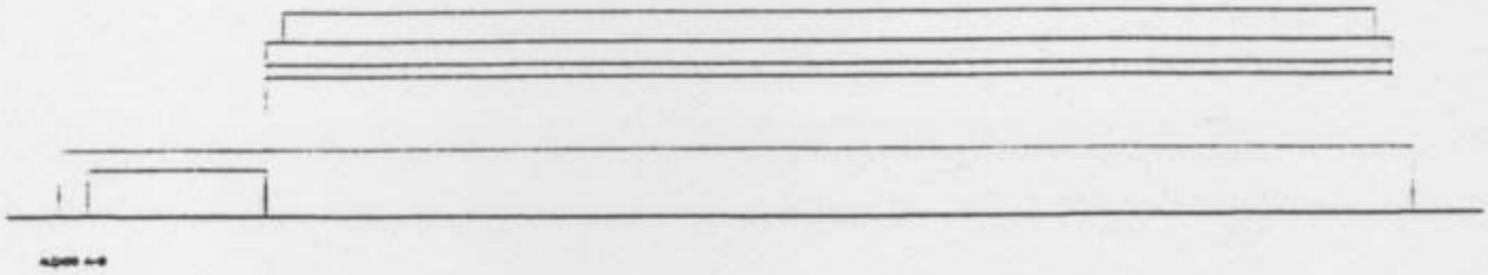
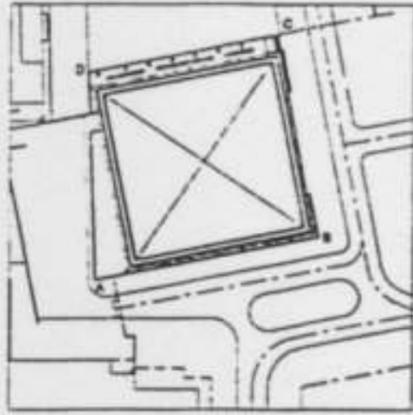
SEÇÃO C - D



SEÇÃO E - F

APÊNDICE FOTOGRÁFICO
PAVILHÃO GIMNODESPORTIVO
COMPLEXO FEDERAL DE ESPORTES DE BRASÍLIA

ALÇADOS (s/ escala)



APÊNDICE FOTOGRÁFICO

COMPLEXO PEDAGÓGICO CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO



Figura 1

Figura 2

Este volume faz parte de um conjunto de documentos que se destinam a fornecer informações sobre o trabalho desenvolvido no âmbito do Projeto de Pesquisa em Desenvolvimento Tecnológico e Científico do Estado de São Paulo, com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica.



Julho.98

Fachada Curva

Em cima: Estudo da cor dos azulejos para a reentrância dos elementos verticais, pré-fabricados de betão

Em baixo: Estudo do branco a usar nos paramentos exteriores



(Pátio Piso 01)

Em cima: Colocação dos pré-fabricados

Em baixo: Colocação dos pré-fabricados



Maio.98

Fachada Curva

Em cima: Colocação dos elementos pré-fabricados de betão (vergas)

Em baixo: Colocação e colagem dos elementos pré-fabricados (pormenor das vergas, com calha para estores - vista do interior)



Abril 98

Em cima: Escada E2 (2º lanço) - alteração do paramento do lanternim
Em baixo: Corredor de acesso aos auditórios (Piso 0)



Em cima: Fachada noroeste
Em baixo: Fachada curva



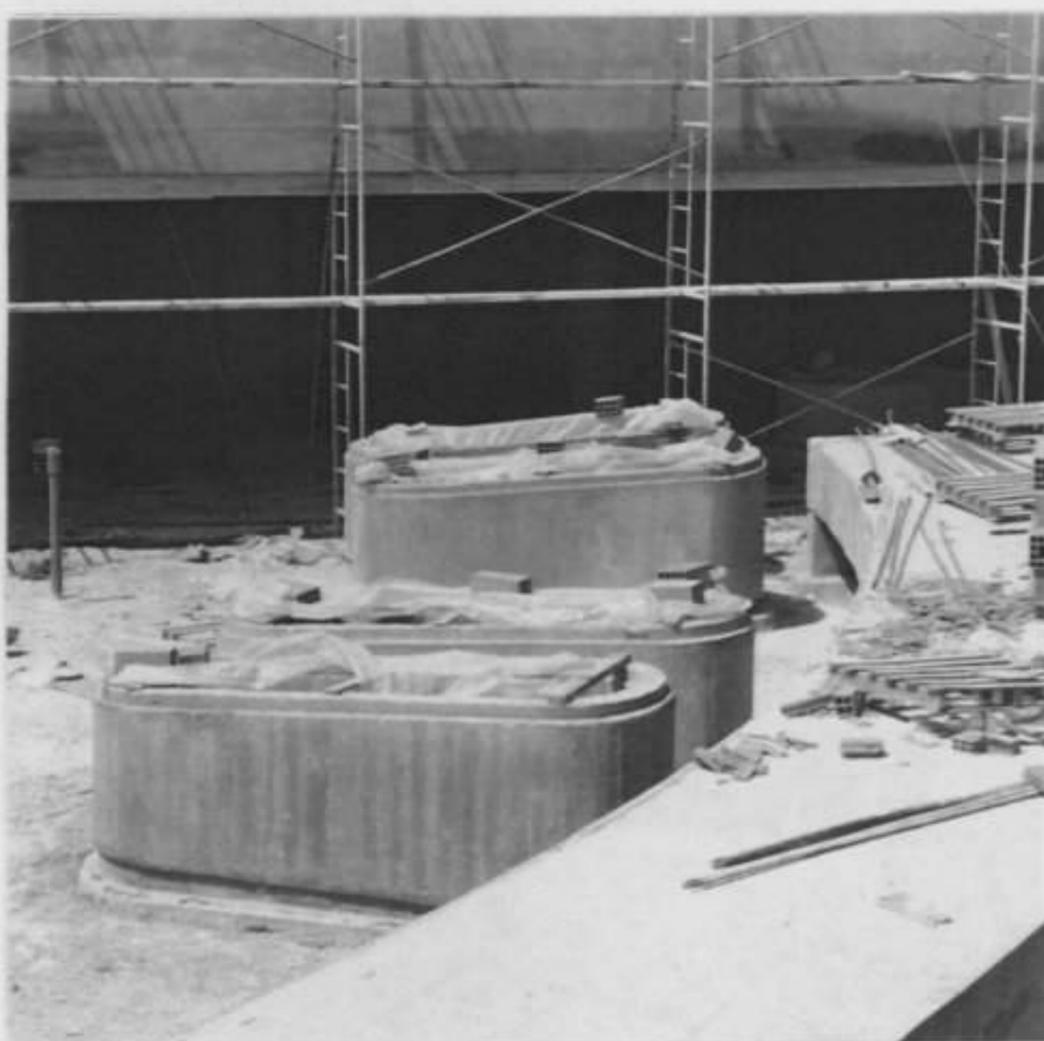
Pátio (Piso01)

Em cima: Pátio - Fase de colocação das alvenarias (salas)

Em baixo: Pátio - Reparação dos pré-fabricados

Em cima: Pátio

Em baixo: Estrutura pré-fabricada e ventilação do Pátio



Abril 98

Pátio (Piso 01)

Em cima: Pátio

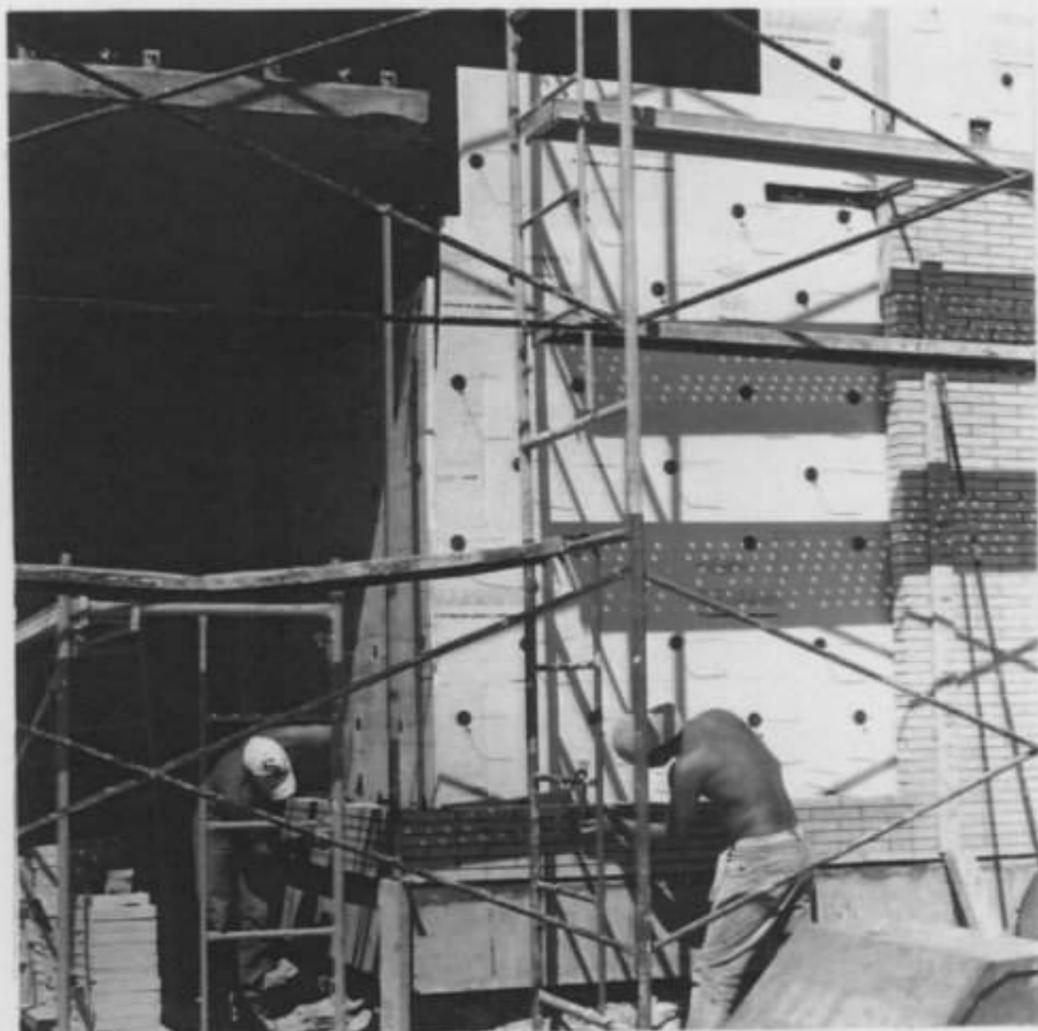
Em baixo: Clarabóias (nº5) e ventilação das UTA'S



(Pátio Piso 01)

Em cima: Pátio - fim das reparações no betão

Em baixo: Pátio - Clarabóia nº5



Julho 98

Fachada Sudoeste

Em cima: Colocação do tijolo

Em baixo: pormenor da junta de dilatação. Estudo da junta horizontal do tijolo (optou-se pela junta o mais profunda possível - as juntas da direita foram refeitas)

AN ORIGINAL BINDOMATIC DFS COVER
Imperial White 6 mm for 31-60 sheets

Nota: Por lapso da encadernação
— o Apêndice fotográfico encontra-se
incrustado e o Apêndice de Desenhos
foi suministrado

