

**UNIVERSIDADE DO  
PORTO**

**REITORIA**

U. PORTO



arquivo  
central

PASTA N.º 1845

UNIVERSIDADE DO PORTO  
 INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Da Gf  
 4º de Junho de  
 7 Jun/88

ANTEPROJECTO GERAL  
 MEMÓRIA DESCRITIVA  
 E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO

Esta fase de Anteprojecto foi precedida não apenas do seu natural antecedente Estudo Prévio mas duma outra que se designou de "Reformulação Prévia do Anteprojecto", pela necessidade de dar resposta a um conjunto de observações feitas pela Direcção Geral de Desportos - num momento em que esta fase estava para ser entregue - o que implicou uma reavaliação global da proposta.

O acordo a que se chegou depois daquele parecer estabeleceu três rectificações essenciais: a reformulação da piscina, a introdução duma pista coberta para a prática do atletismo e um novo conceito para os equipamentos exteriores. Outros aspectos ainda precisaram de ser atendidos, mas mais de ajuste ou complemento programático, numa atitude em que se tentou compatibilizar as propostas de alteração com o espírito do projecto.

Mas foi sem dúvida a pista coberta. - com os seus 72.00m de comprimento e 10,00m de pé direito no terço final - que constituiu maior dificuldade em integrar no esquema existente, já que as restantes alterações - apesar de algumas serem bem significativas - se mantinham dentro da mesma escala.

Em síntese pode dizer-se que foi dada resposta ao leque de sugestões conservando no essencial o esquema de princípio, mas naturalmente alterado na relação entre os seus elementos.

## 2. ALTERAÇÕES PROPOSTAS

1. Área de grandes jogos e recreação (prado desportivo) 1,5 ha.
2. Atletismo - redução da pista para 4 corredores.
3. Área de pequenos jogos - 1 500/ 2 000 m<sup>2</sup>.
4. Instalações de apoio exterior: arrecadação, aulas, balneários.
5. Ginástica Desportiva - aumento para um mínimo de 28,00 x 48,00 m.
6. Rítmica e Dança - proximidade com a Ginástica Desportiva; pé direito de 9,00 m.
7. Pavilhão Polivalente - Andebol-Basquetebol; pista coberta para atletismo.
8. Pausculação - aumento para um mínimo de 9,40 x 15,95m.
9. Sauna - novo organograma funcional.
10. Educação Física Especial - eliminado.
11. Sala de Armas com duas pistas.
12. Squash - considerar uma sala.
13. Laboratórios - considerar área de reserva.
14. Piscina - eliminar tanque de saltos e de aprendizagem.

## 3. DESCRIÇÃO GERAL

O alargamento da área de implantação e conseqüente volume aparente resultante do aumento dimensional de alguns ginásios levaram a propor um maior afastamento do edifício às Ruas Dr. Plácido da Costa e Dr. Roberto Frias beneficiando sensivelmente a leitura do edifício.

Mantido o limite natural do terreno no seu lado sul pela linha de água que atravessa o quarteirão no sentido nascente-poente, assumiu-se na organização dos equipamentos exte

riores o espírito das sugestões da Direcção Geral de Desportos, propondo-se uma organização mais livre dominantemente marcada por jogo de plataformas e de revestimentos.

### 3.1. R/CHRD (113,50)

A implantação do edifício faz-se com um afastamento de 40,00m do limite rectificado da Rua Dr. Plácido da Costa ao longo da qual tem um desenvolvimento dominante.

O átrio de entrada, perfeitamente referenciado pela acentuação volumétrica da directriz torcionada, é um espaço amplo de 16,00 x 30,00m, parcialmente em pé direito duplo, onde se situa a escada de acesso ao piso superior e que abre francamente sobre o pátio central. Este espaço, que se pretende carregado dum certo simbolismo, é uma plataforma à cota geral de implantação deste piso (113,50), ligeiramente sobreelevado em relação ao terreno; espaço que é pelo próprio espírito de composição um elemento dinâmico, pretende-se que constitua também um local de encontro dos alunos, com aptidão mesmo para alguns acontecimentos organizados. Ainda que perfeitamente definido por uma pavimentação demarcada, ele assume-se como transição para toda a zona de exterior.

As diversas instalações e ginásios estão agrupados em dois grandes sectores - de cada lado do pátio exterior - de modo a criar volumes equilibrados ainda que não simétricos.

No corpo principal e imediatamente junto do átrio para o lado nascente situa-se o sector administrativo onde a secretaria ocupa a posição de contacto com a entrada precedendo os gabinetes do Presidente do Conselho Directivo, Secretário, e as salas de reunião dos Conselhos Científico e Pedagógico; este sector é apoiado por um núcleo de sanitários próprio, e completado pelo Gabinete Médico. Para o lado poente desenvolve-se a zona de vestiários cen-



trais, subdivididos por sexos e por docentes-discentes, a Associação de Alunos, a Reprografia e a Cafeteria-Convívio já na proximidade do átrio secundário.

O conjunto de ginásios do lado nascente cria um denteado voltado à Rua Dr. Roberto Frias e dela se afasta num máximo de 50,00m e num mínimo de 30,00m; dispõem duma saída de emergência no topo do corredor que os serve a todos, o de Ginástica Desportiva, o de Ginástica Rítmica e Dança e o de Desportos de Combate; aproveitando o vão da bancada na Ginástica Desportiva aí se colocaram os dois núcleos de vestiários-balneários que lhe são específicos, um núcleo de sanitários gerais, e zonas de arrumos, além do gabinete e sala de trabalho que todos possuem.

Para o outro lado, ou seja para poente na direcção do átrio secundário, localizam-se os restantes ginásios e equipamentos que, à excepção da Sala de Armas têm acesso por um corredor próprio; no grupo central, ficam o Ginásio de Volei-Badminton, a Sala de Musculação e os Saunas; para sul fica o Polivalente que comporta as actividades de Andebol-Basquetebol além do Atletismo coberto nas várias modalidades de corridas, saltos e lançamentos; aproveitando também o espaço inferior da bancada aí se localizaram quatro núcleos de vestiários-balneários para equipas, dois para árbitros, sanitários gerais, e zonas de arrumo.

O átrio secundário assume uma forma muito alongada que se subdivide em dois espaços pela introdução da escada que dá acesso ao piso superior. O primeiro desses espaços, - como entrada de alternativa para actividades ou momentos extra-curriculares - tem á sua ilharga uma instalação de vigilância e dá acesso prioritário á piscina e á cafeteria; o outro comunica para o exterior e é ladeado pelos vestiários do Pessoal Auxiliar e pela instalação de Squash.

A Piscina, constituindo na prática um volume autónomo assume o mesmo plano de implantação do edifício principal; a entrada faz-se através dos vestiários-balneários que se organizam com separação de sexos mas em regime de vestiário geral, com rouparia centralizada. O tanque de água com as dimensões de 25,00x 50,00m tem um perfil misto com cuba de saltos para 3,00m; um envidraçado a todo o seu comprimento e ao nível do cais, constitui a principal fonte de iluminação natural, reforçada por rasgamentos praticados na fachada sul ao nível das bancadas, e por um outro envidraçado contínuo na cobertura que incide na parede do lado norte.

No enfiamento do percurso coberto do lado de fora da piscina, localiza-se o conjunto de vestiários-balneários para apoio às actividades de exterior; desenvolvido num piso (cota 113,50) é constituído por 10 núcleos de vestiários - dimensionado cada um deles para uma equipa completa - 2 vestiários para árbitros, uma sala de primeiros socorros e ainda 2 salas de aula. No piso inferior (cota 109,50) ficam os outros apoios considerados no programa: sanitários masculinos e femininos, garagem, oficina, arrumos de jardinagem e ainda vestiários para o pessoal operário.

### 3.2. ANDAR

O acesso normal ao piso superior (cota 118,00) faz-se por intermédio de duas escadas, uma situada neste átrio secundário - que tal como no R/chão é seccionável do resto da instalação por intermédio de portas de segurança - e outra, principal, no átrio de entrada, que atinge o andar formando galeria, a partir da qual se distribuem os diversos elementos do programa.

As salas de aula orientam-se na sua totalidade para o lado norte dum corredor que se desenvolve ao longo de todo o edifício; para o lado sul é o conjunto de laboratórios,



biblioteca e parte dos gabinetes de investigação que continuam no corpo que lhe é perpendicular e que permite a ligação ao átrio secundário e às bancadas. Na previsão da presença de público em algumas das manifestações desportivas admitiu-se a existência de bancadas tanto na Piscina como no Ginásio Polivalente, com a capacidade respectivamente de 740 e 700 pessoas; como apoio indispensável localizaram-se numa posição intermédia os núcleos de sanitários.

Mesmo em frente da escada principal, e constituindo portanto o volume que se destaca por torção na longa fachada, situam-se os dois anfiteatros, com uma organização que por processo simples de parede deslizante virá a permitir transformá-los num espaço único, completados por uma pequena sala de apoio.

### 3.3. CAVE (108,50)

Em consequência do declive do terreno e da implantação porque se optou, resulta naturalmente a possibilidade de aproveitamento parcial de espaços em cave, que ligada à ponderação das necessidades das infraestruturas levaram a que aí se considerassem todas as instalações técnicas. Com acesso exterior por um pátio de serviço comum às oficinas mas dele rebaixado de 1,00m por exigências do equipamento, e com acesso interior por uma escada que comunica todos os níveis inclusive a cobertura, desenvolvem-se os sectores de tratamento de água da piscina, Posto de Transformação, Central de Emergência, e Central Térmica que inclui os diversos tanques de água e efluentes para recuperação térmica.

### 3.4. EXTERIOR

A articulação das exigências do programa específico do I.S.E.F. com os conceitos gerais de todo o Polo 2, fize-

ram sedimentar o critério de valorização da zona que nos limites do terreno ladeiam a linha de água, procurando reduzir-se o impacto de áreas específicas de pavimentação não natural. É assim que diferentemente das fases iniciais se propõe uma organização para os equipamentos muito mais livre, reduzindo os campos sintéticos a 3 ténis, 2 polivalentes, alterando para relva artificial a zona de hóquei em campo que é envolvida por apenas 4 pistas de atletismo e preparando com relva natural uma área de 1,5 ha - aqui subdividida em dois planos - como "prado desportivo", e portanto de características polivalentes.

Apenas a transformação das diversas plataformas desportivas, virá a permitir uma modelação do terreno de modo a criarem-se algumas situações de bancada.

O afastamento de 40,00m à Rua Dr. Plácido da Costa, foi dimensionado para criar uma imagem desafogada do edifício e simultaneamente comportar o estacionamento automóvel em valores ponderados de 200 viaturas e 2 autocarros.

#### 4. ÁREAS E ESTIMATIVA DE CUSTO

A área bruta atinge um total de 19 550 m<sup>2</sup>, o que representa relativamente à reformulação do estudo prévio um ligeiro agravamento de 520 m<sup>2</sup>, resultante não só dum significativo aumento das oficinas (345 m<sup>2</sup>) mas também dum maior apuro da generalidade do desenho.

Para a determinação da estimativa definiu-se como critério a avaliação conjunta das obras de toscos (movimento de terras, fundações e estruturas) e de acabamentos (tanto interiores como exteriores), considerando portanto em separado os custos das restantes especialidades que irão elaborar estimativas próprias: electricidade, mecânica, abastecimento de água e esgotos.



Tomaram-se para base valores por m<sup>2</sup> que corresponderão a custos previsíveis que não contemplando flutuações de circunstancia estão afectados por índices que representem o sobrecusto das fundações e das coberturas. Não se tendo elaborado qualquer quadro de quantidades de trabalho mas apenas uma medição de áreas, consideraram-se variações de custo que reflectem a ponderação de diversos factores, que atentam quer á complexidade de execução (piscina, anfiteatro) quer á exigencia de acabamentos (sanitários-balneários, piscina) quer ainda á conformação física dos volumes (ginásios de grande pé-direito, cobertura com iluminação zenital).

R/C Andar Cave Custo/m<sup>2</sup>

#### GINÁSIOS

Polivalente (7,5/10)	1 870	62	115 940
Ritmica (9)	530	57	30 210
Volei-Bad. (9)	530	57	30 210
Desportiva (7,5)	1 530	55	84 150
Squash (5)	90	47	4 230
Judo (4)	300	47	14 100
Musculação (4)	175	47	8 225
S. Armas (4)	170	47	7 990
Sauna (4)	160	47	7 520

#### PISOS

Administração	685	37	25 345
Balneários	560	47	26 320
Átrio	440	37	16 280
Corredores	895 245	30	34 200
Piso corrente	480	35	16 800
Serviços	65 115	32	5 600
Cozinha e copa	40	37	1 480
Aulas e laboratór.	2 415	35	84 525
Anfiteatro	315	80	25 200
Balnear. exterior	470	47	22 090
Bancada	250+390+350	20	19 800

Áreas de apoio	290+35+35+160+			
	+100+20	30	19 200	
Área técnica		2 830	30	84 900
Oficinas		515	30	15 450
<b>PISCINA</b>				
Balneários	400		50	20 000
Plataforma	2 100		90	189 000
				908 765
				(46 484\$/m <sup>2</sup> )
<b>EXTERIOR</b>				
Polivalentes	2 060			
Tenis	1 800			
Hoquei em campo	5 060			
Pista atletismo	8 600		12	210 240
Prado desport.	15 000		2,5	37 500
Estacionamento	9 720			
Acessos interior.	3 500		1,5	19 830
Arranjo terra	53 990		0,5	26 995
				<u>294 565</u>
				1 203 330 c.

O valor obtido, sensivelmente superior ao último cálculo elaborado em Dez. 85 na fase de Estudo Prévio - 900 000 contos - resulta não só do agravamento da ordem dos 20% verificado no decurso dos últimos dois anos, mas também de um maior rigor tanto de desenho como de avaliação de custos.

Porto, Dezembro 1987

CRISTIANO MOREIRA  
ARQUITECTO  
SUA CASA ALDEIA,  
276-02 - PORTO





1/2  
↓







000.00 COTAS E CURVAS DE NIVEL EXISTENTES  
 005.00 COTAS E CURVAS DE NIVEL DE PROJECTO  
 - - - - - CIRCUITO DE MANUTENÇÃO

UNIVERSIDADE DO PORTO  
 INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
 PORTO  
 ANTEPROJECTO ESCALA 1:500  
 PLANTA GERAL DESENHO Nº 1  
 CRISTIANO MOREIRA / JOSÉ R. COUTINHO  
 MARIO RAMOS / JOSÉ LENCASRE arquitetos



2/2  
 ↑

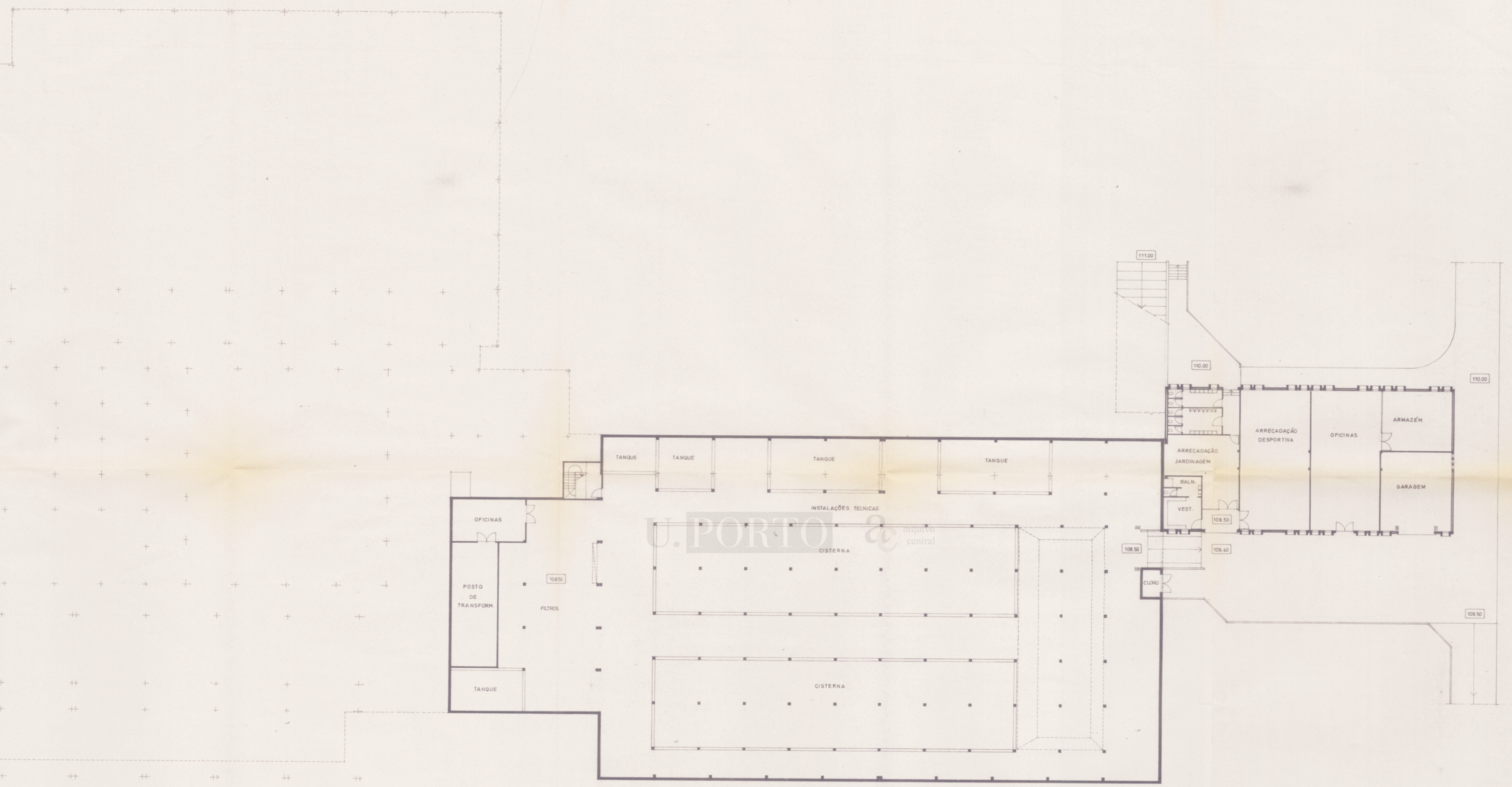




1/2  
➔







U. PORTO arquiteto central



AC-1845-2

UNIVERSIDADE DO PORTO		PORTO
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA		
ANTEPROJECTO	ESCALA: 1:200	
PLANTA DA CAVE		DESENHO n.º <b>2</b>
CRISTIANO MOREIRA / JOSÉ R. COUTINHO	Arquitetos	DEZ. 87
MÁRIO RAMOS / JOSÉ LENCASTRE		



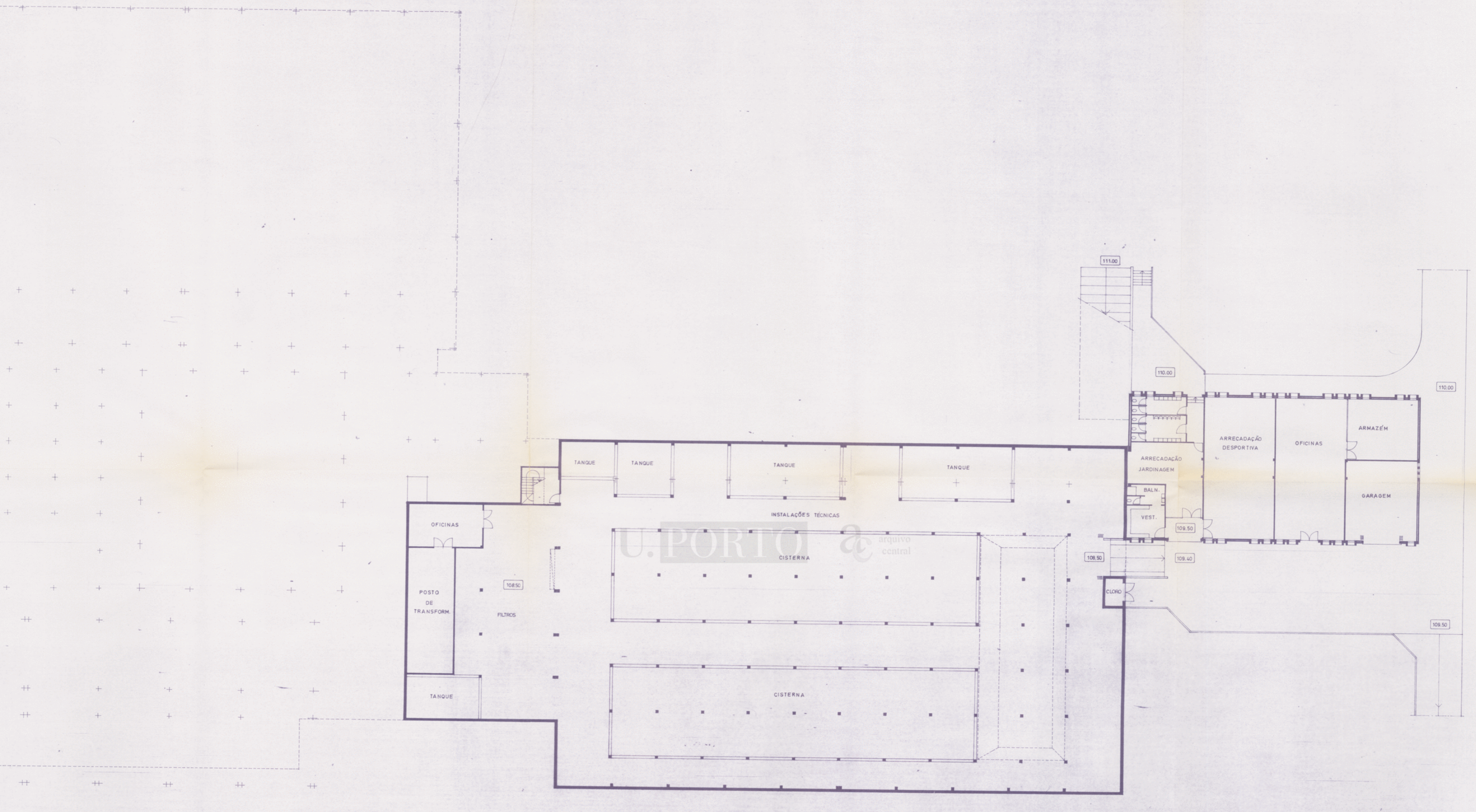




1/2  
↓





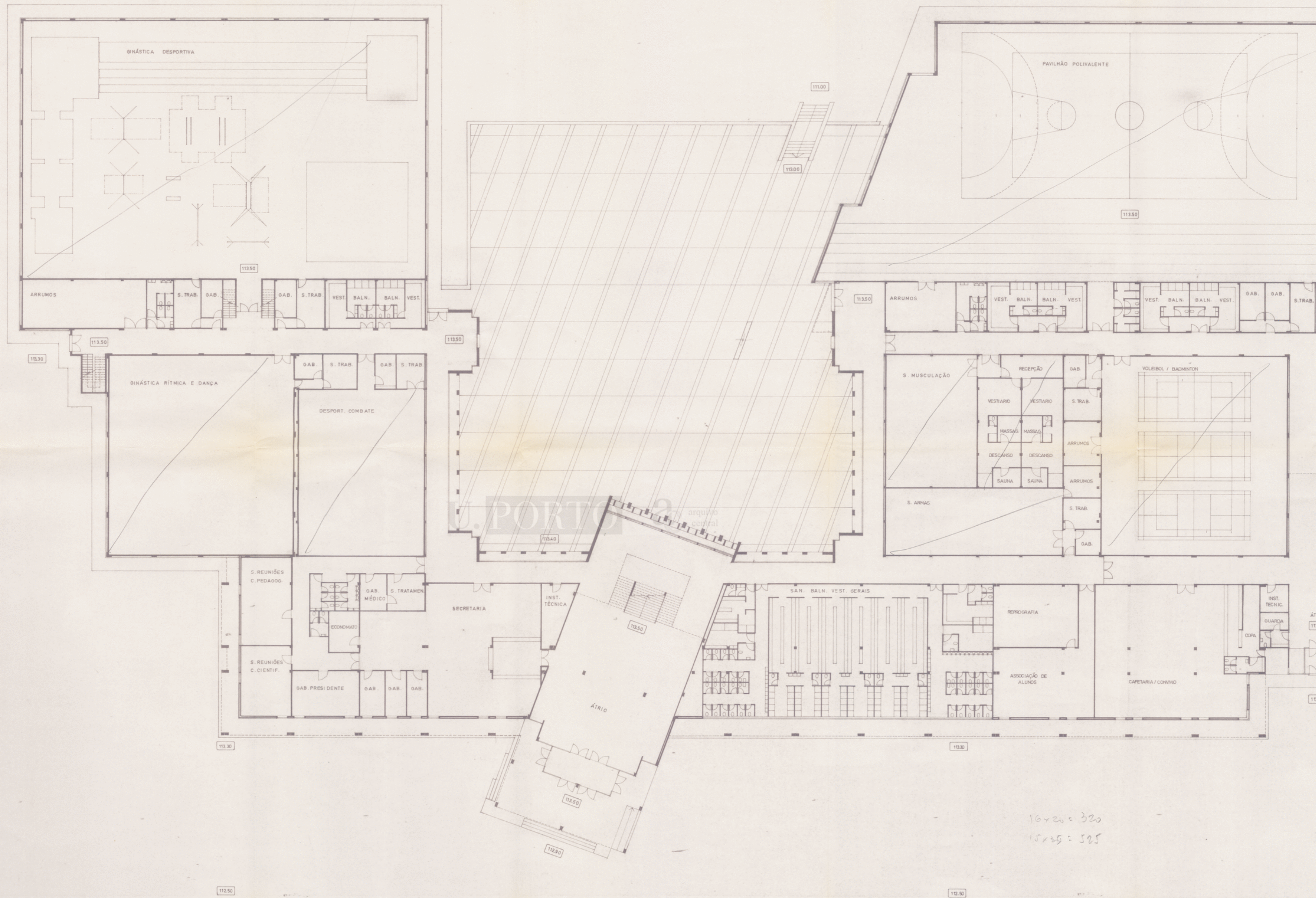


A-C-445-2A

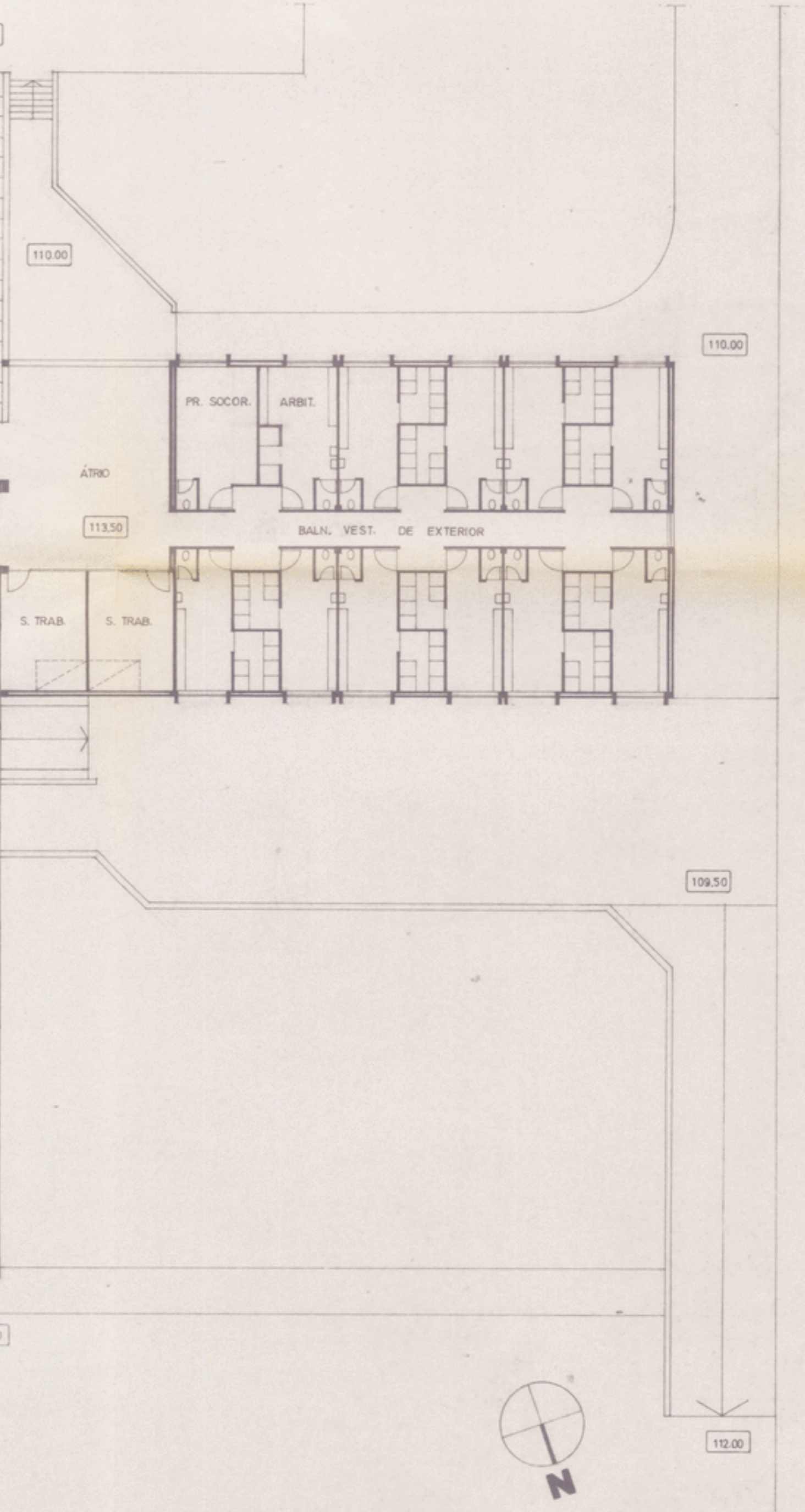
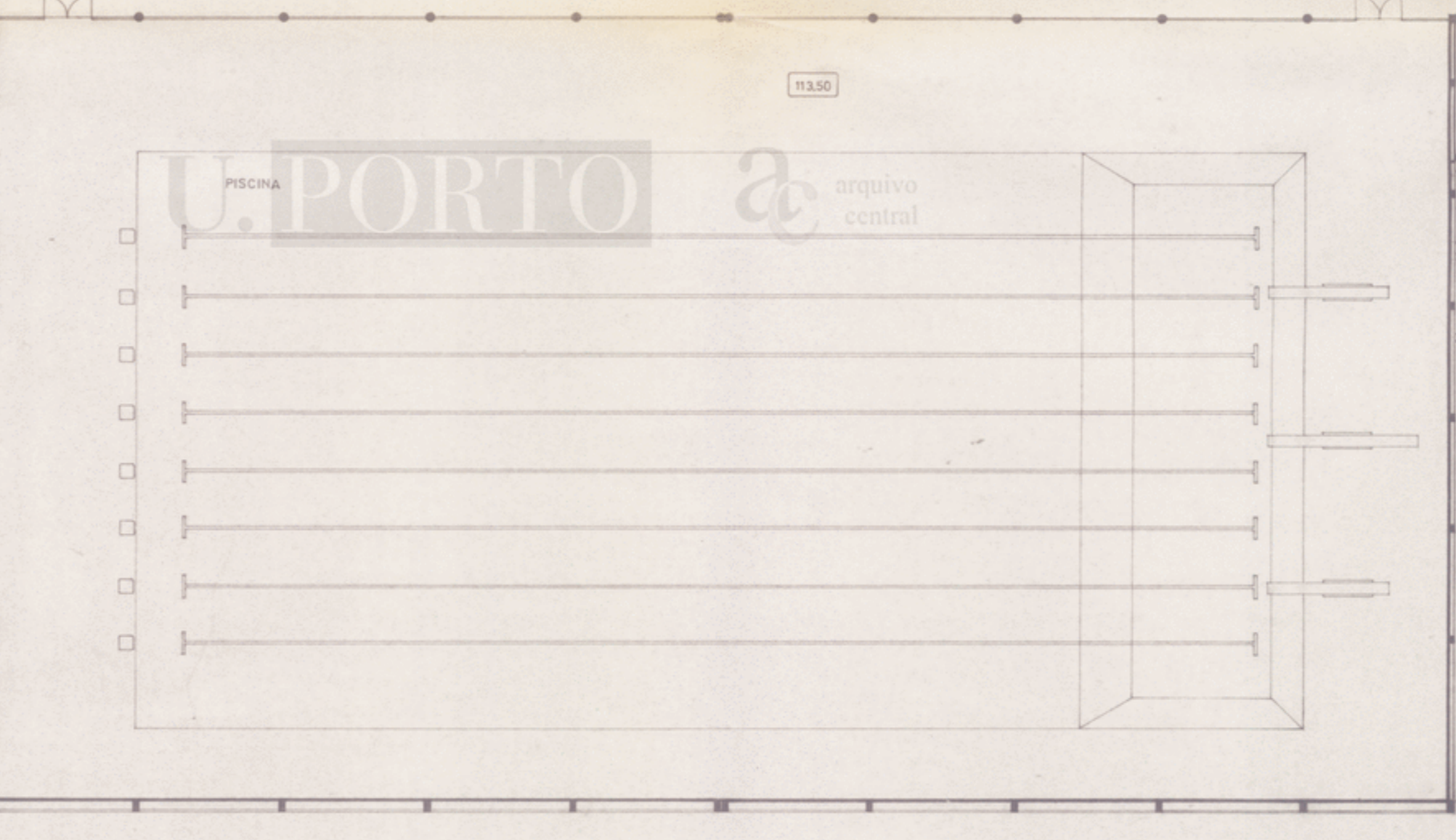
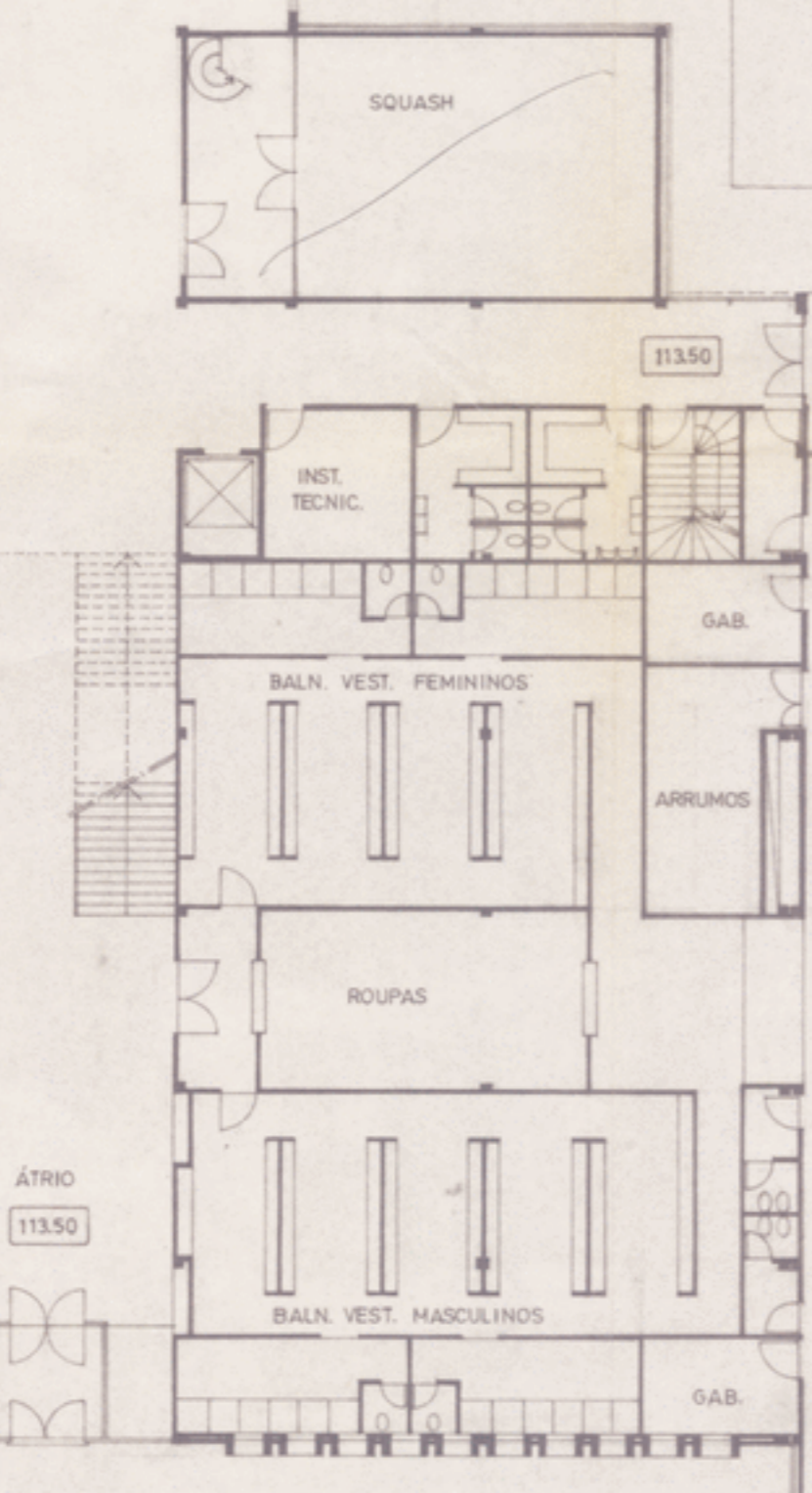
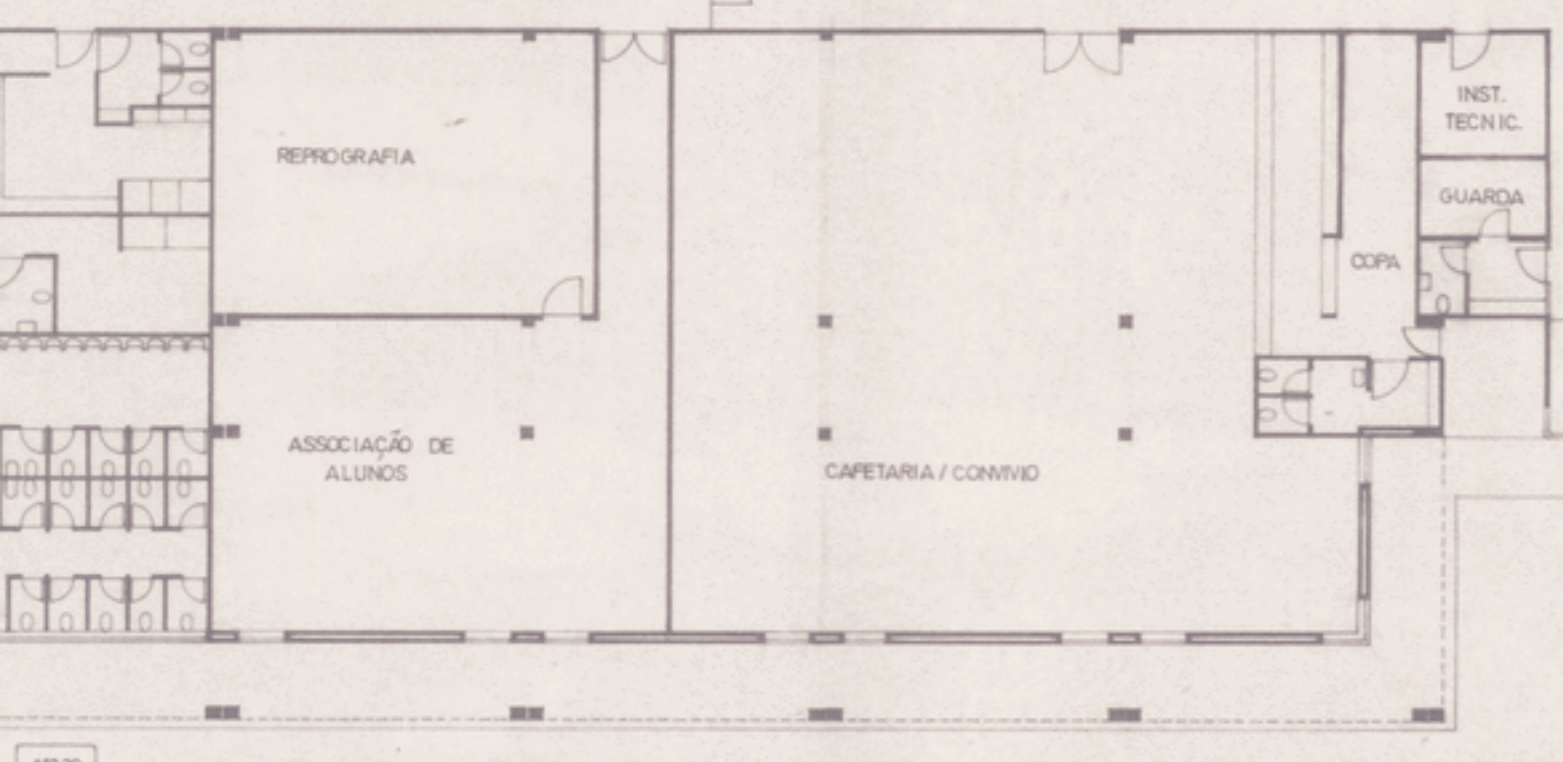
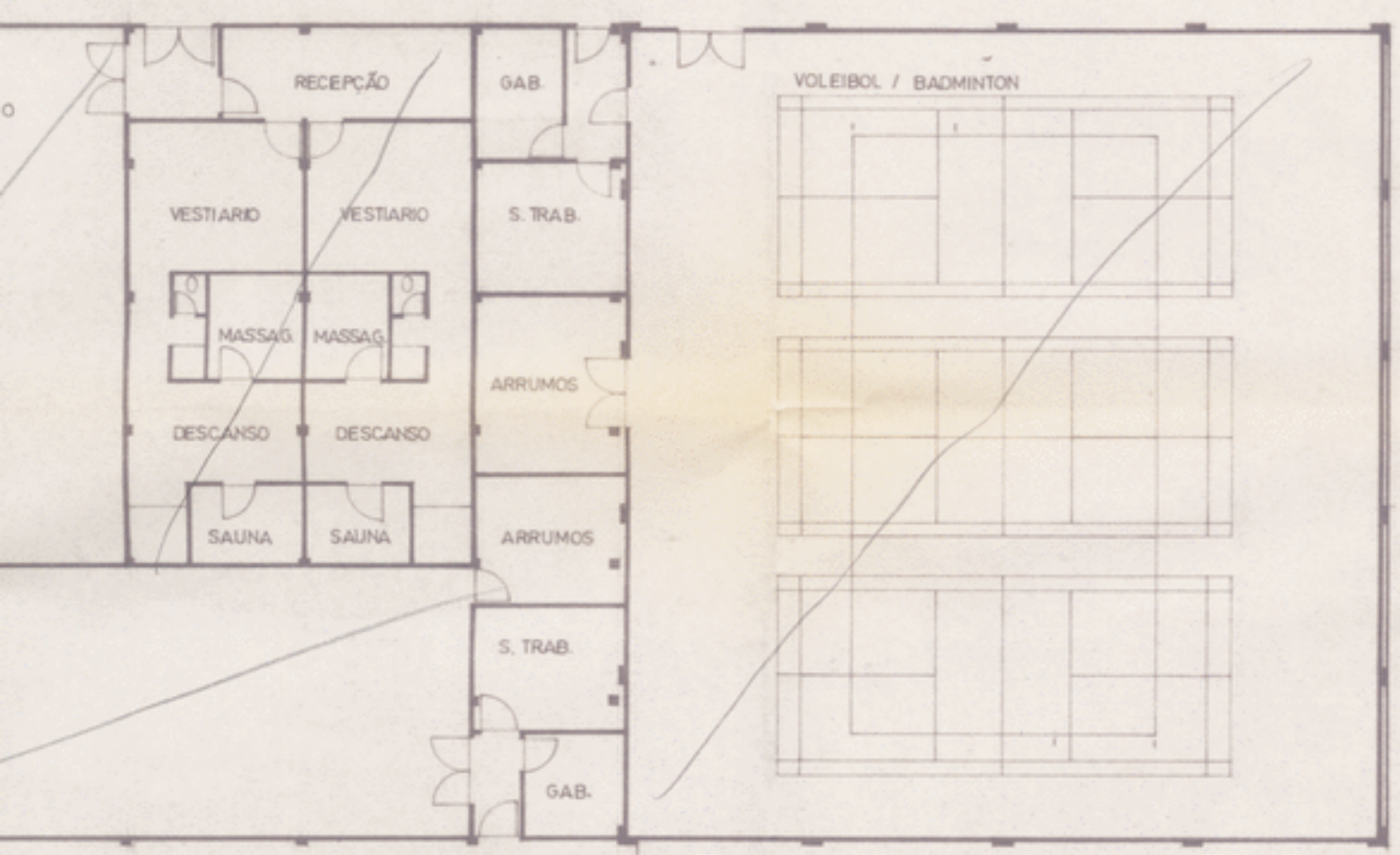
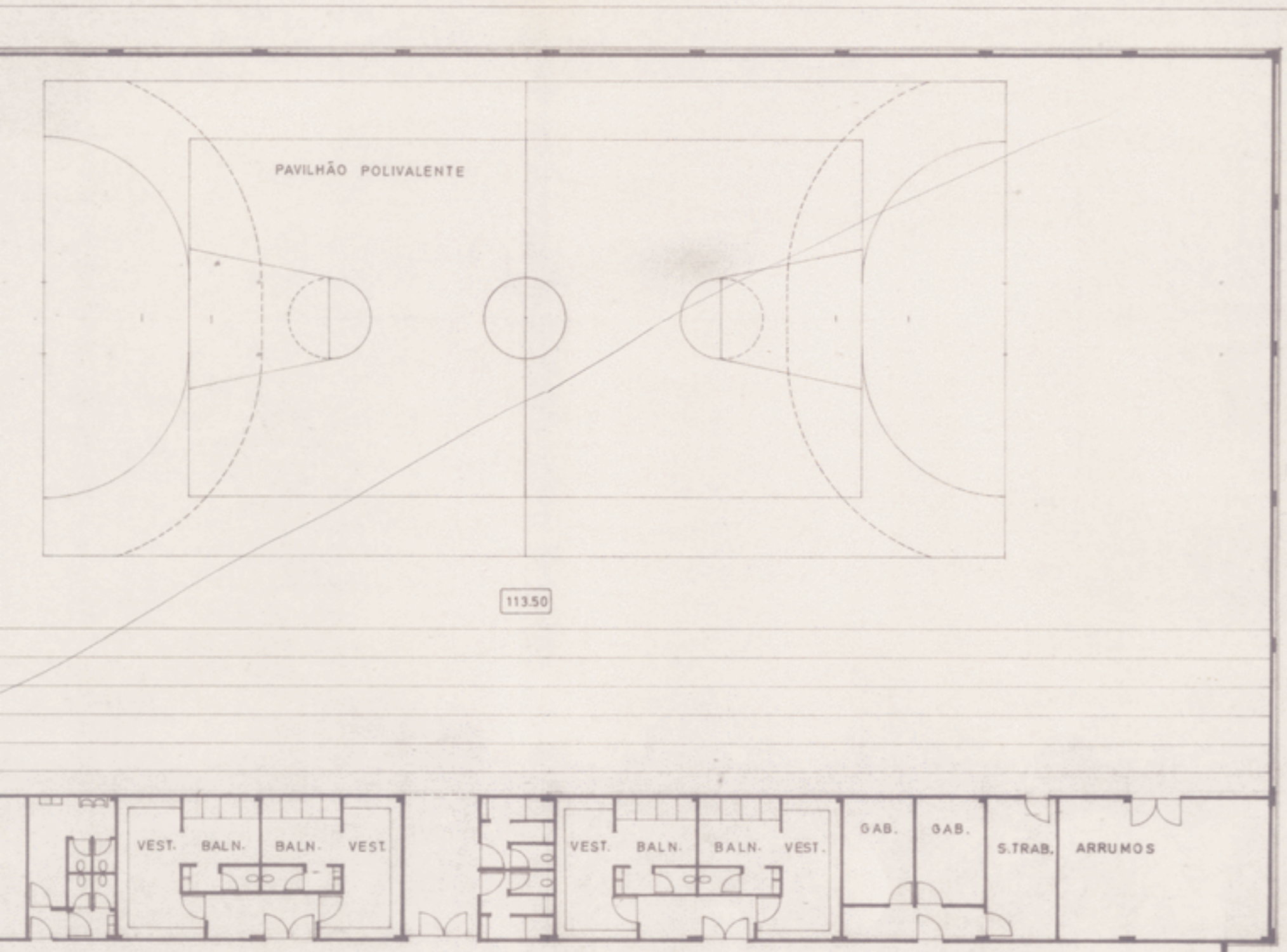
UNIVERSIDADE DO PORTO		PORTO	
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA		ESCALA: 1:200	
ANTEPROJECTO		DESENHO nº 2	
PLANTA DA CAVE			
CRISTIANO MOREIRA / JOSÉ R. COUTINHO		arquitetos	
MÁRIO RAMOS / JOSÉ LENCASTRE			
		DEZ. 87	











16 x 20 = 320  
15 x 25 = 375

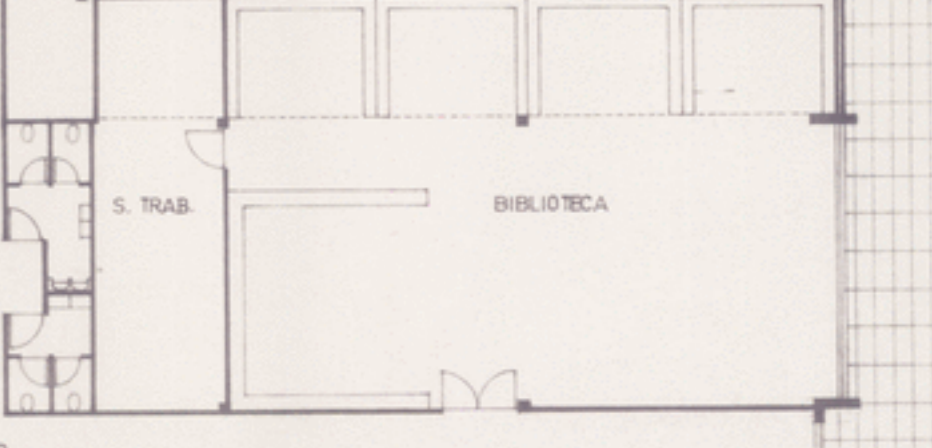
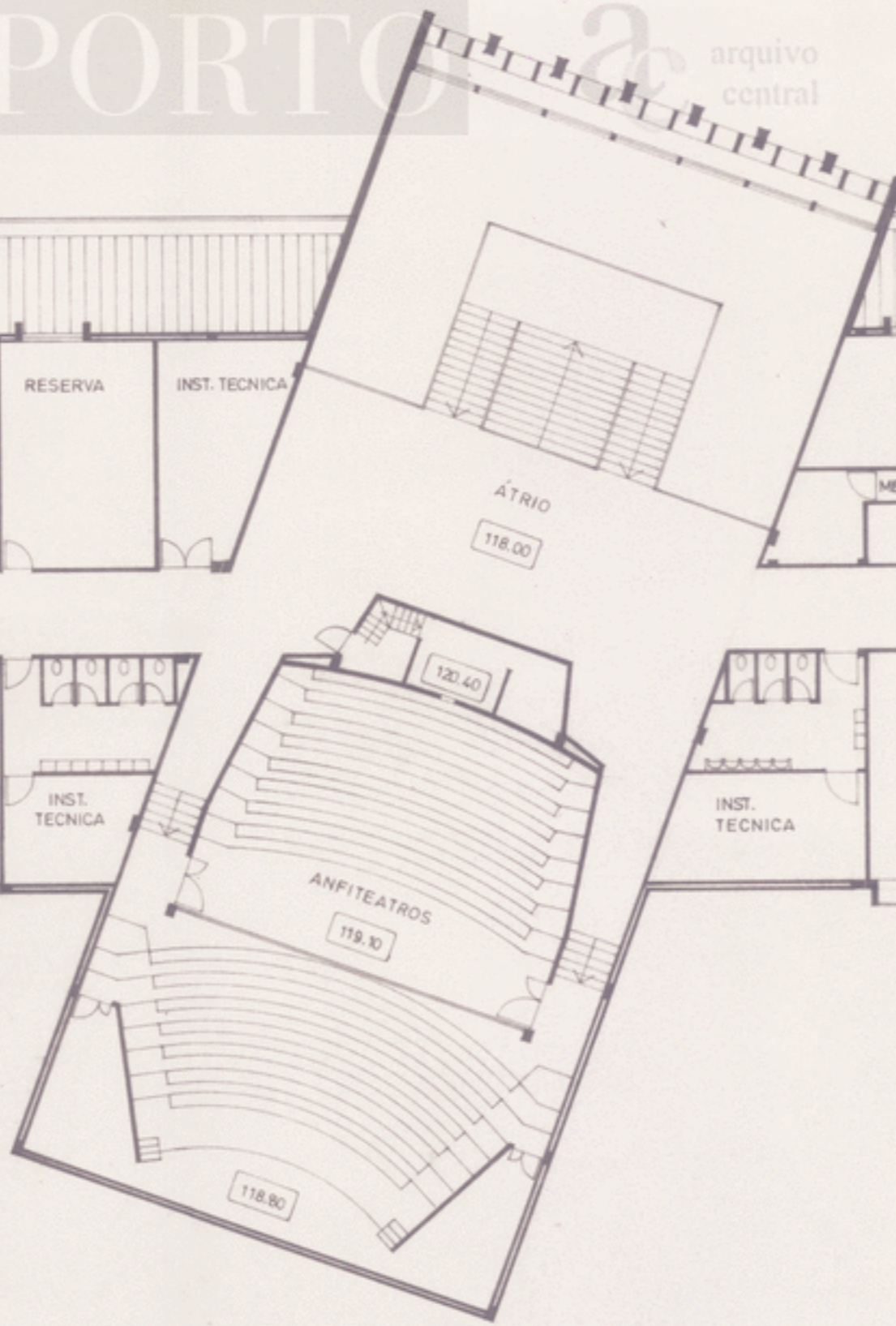
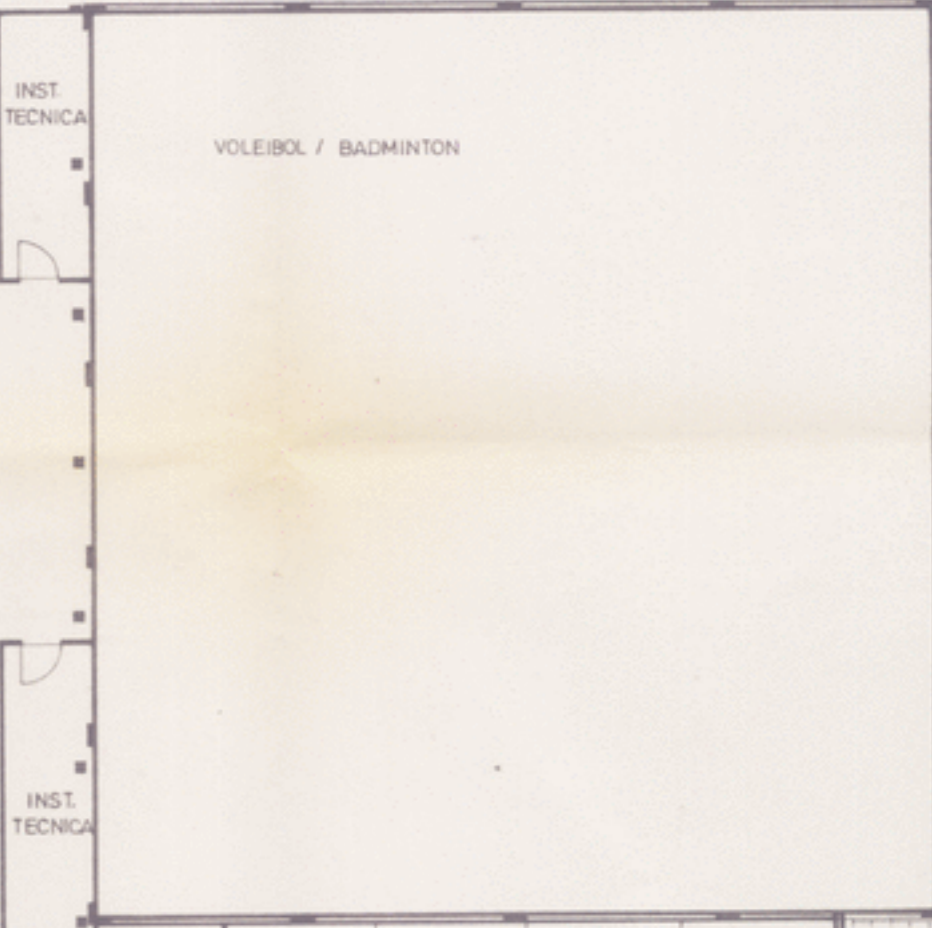
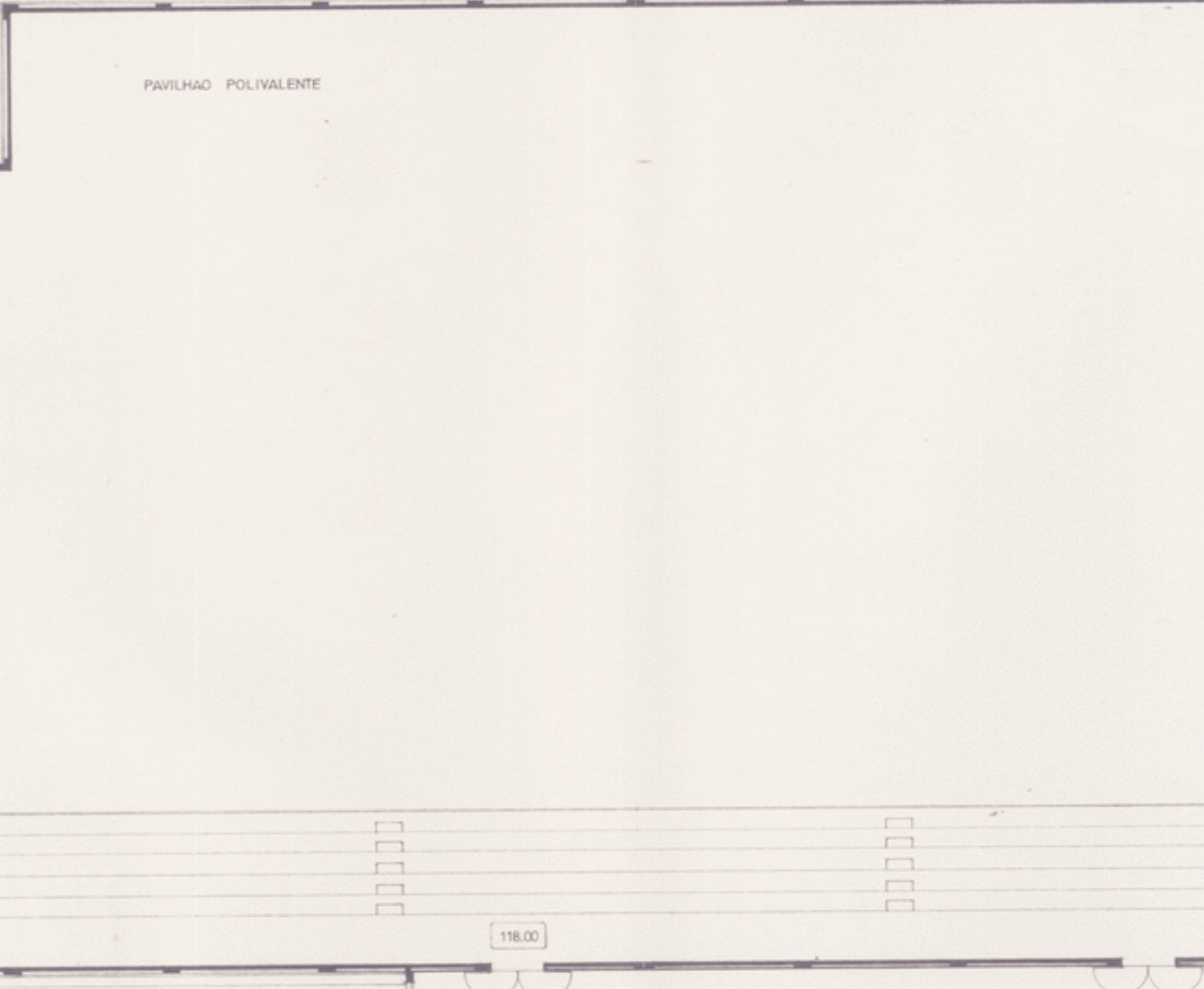
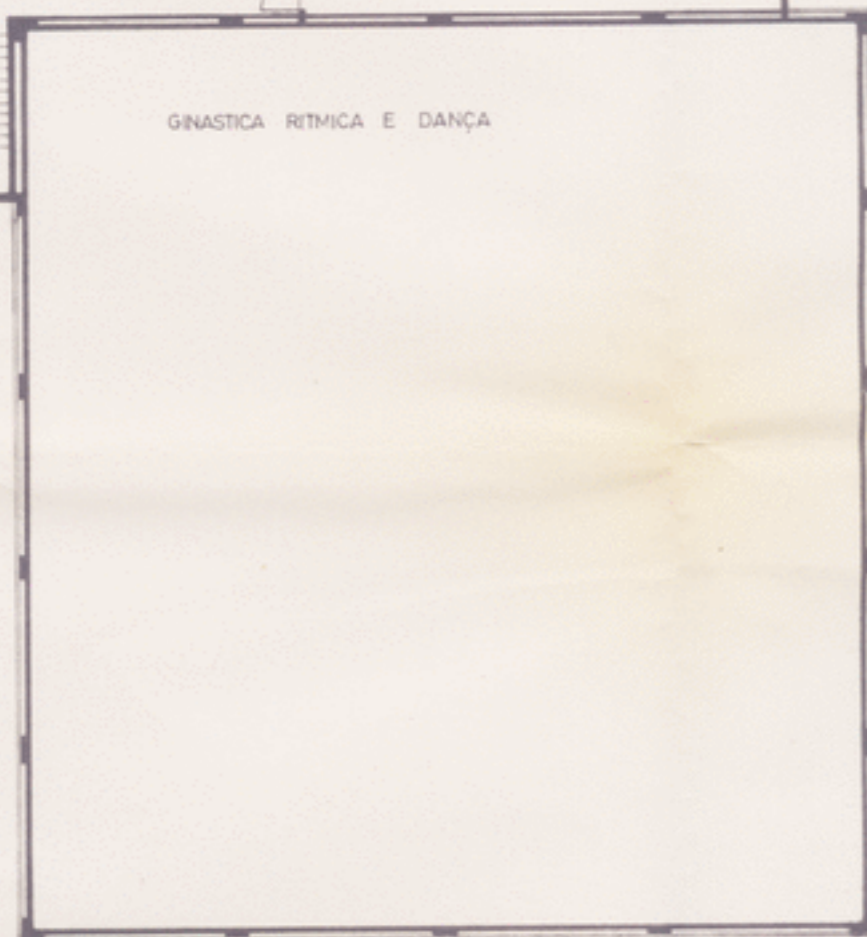
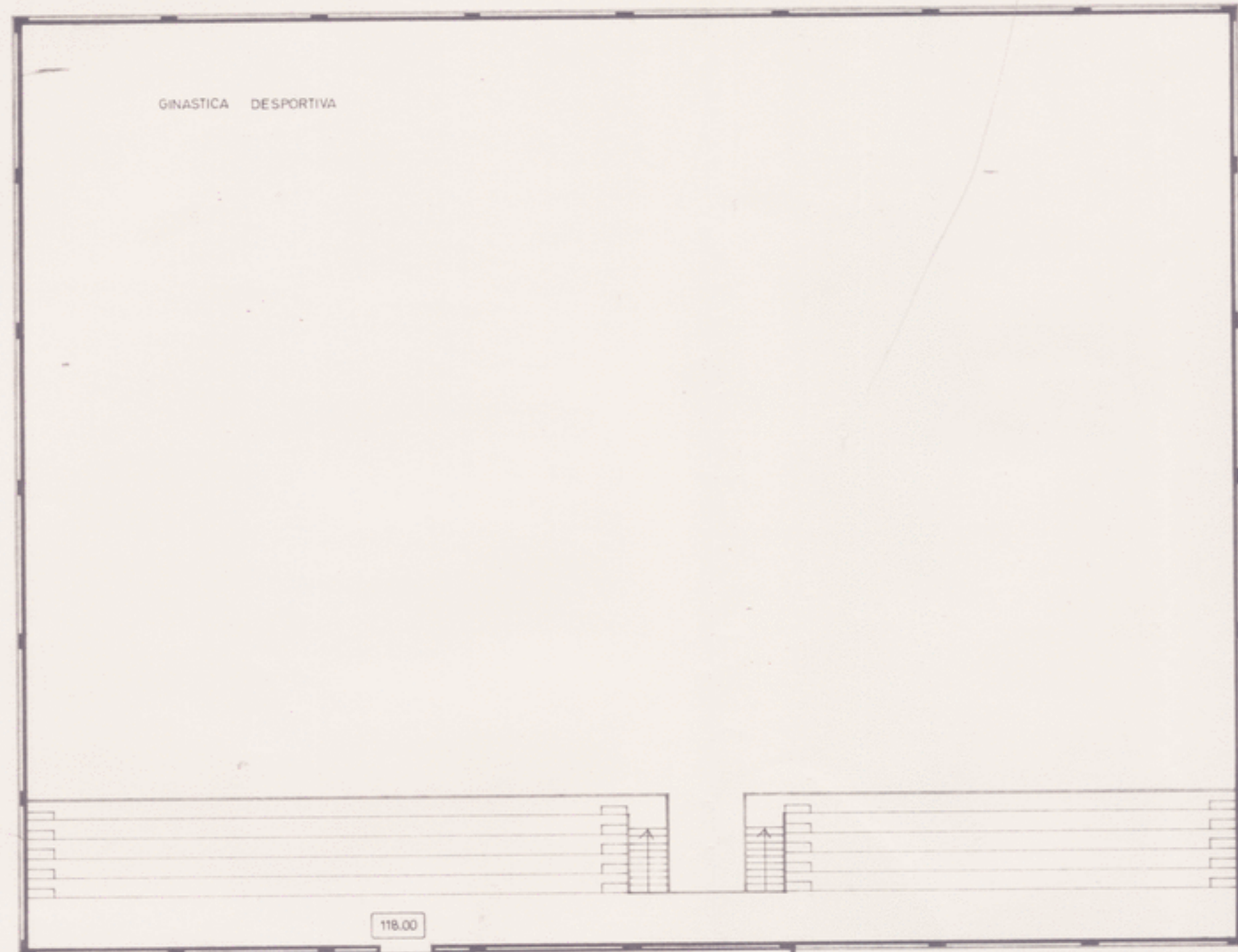


AC-1845-3

UNIVERSIDADE DO PORTO		PORTO	
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA		ESCALA: 1:200	
ANTEPROJETO		DESENHO nº	<b>3</b>
PLANTA DO R/CHÃO			
CRISTIANO MOREIRA / JOSÉ R. COUTINHO	arquitectos	DEZ 87	
MÁRIO RAHOS / JOSÉ LENCASTRE			



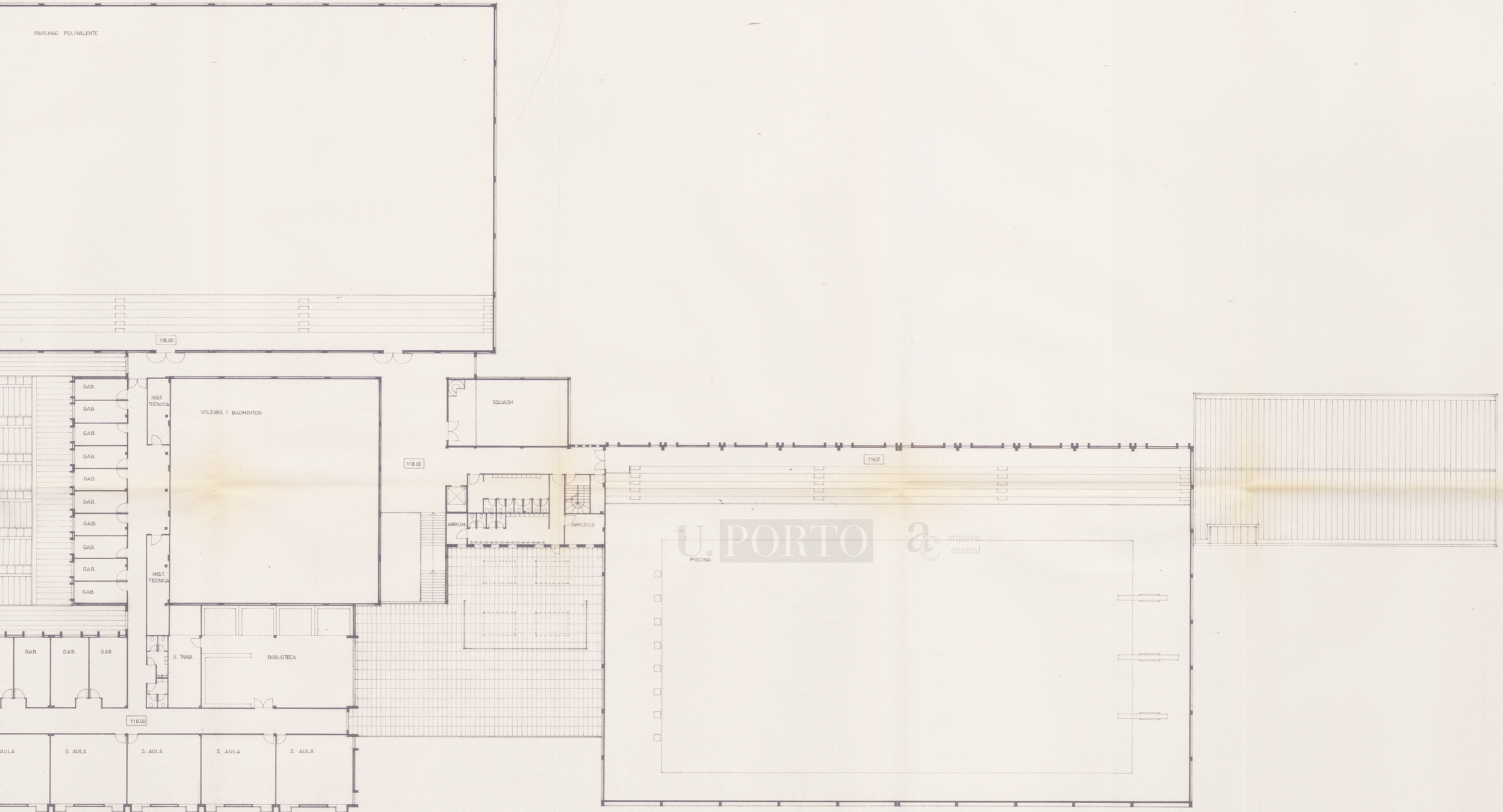




U. PORTO 2º arquivo central





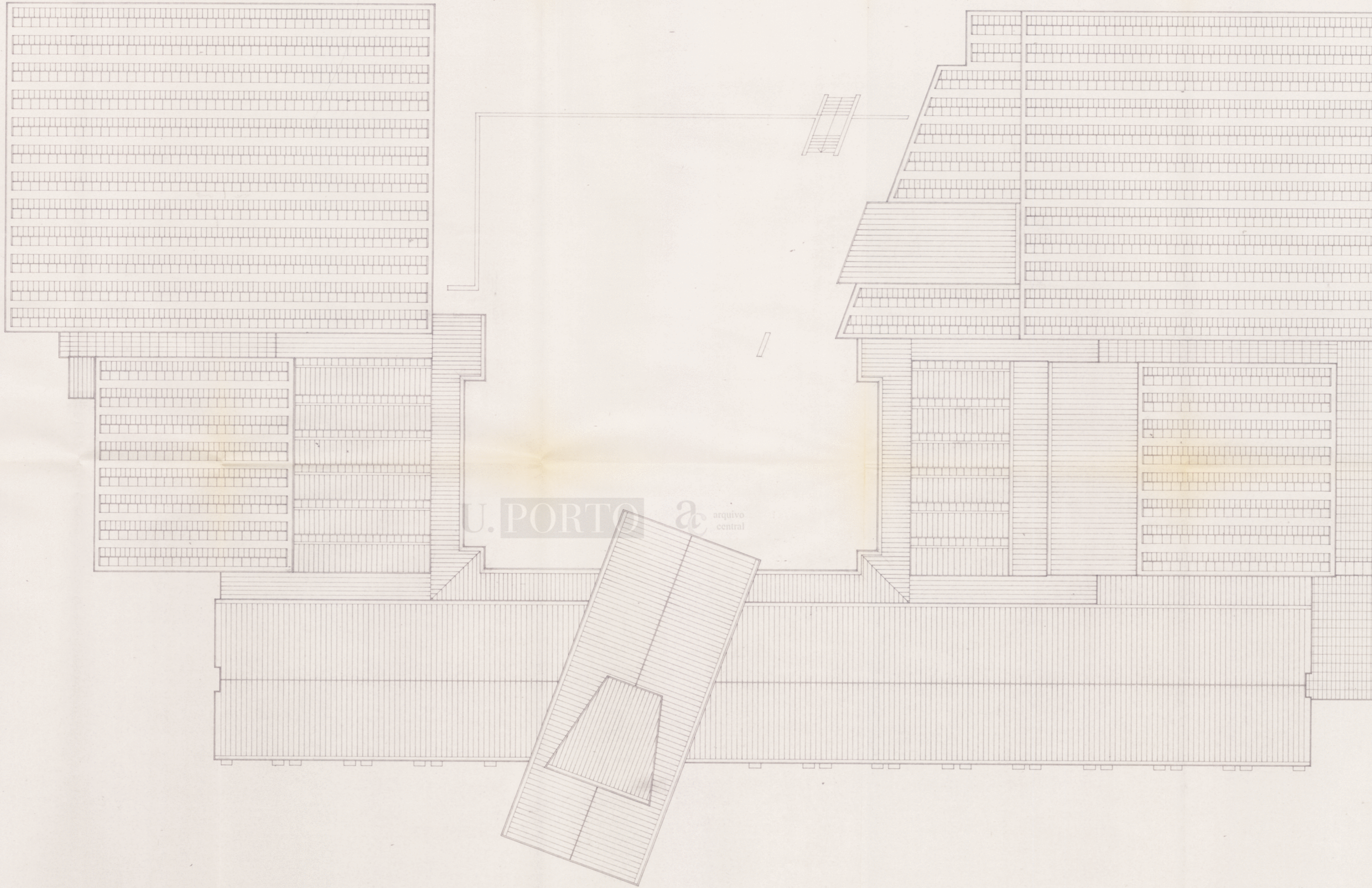


AC-1845-4

UNIVERSIDADE DO PORTO		PORTO	
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA		ESCALA: 1:200	
ANTEPROJECTO		DESENHO n.º 4	
PLANTA DO ANDAR			
CRISTIANO MOREIRA / JOSÉ R. COUTINHO		arquitetos	
MÁRIO RAMOS / JOSÉ LENCASTRE		DEZ. 87	



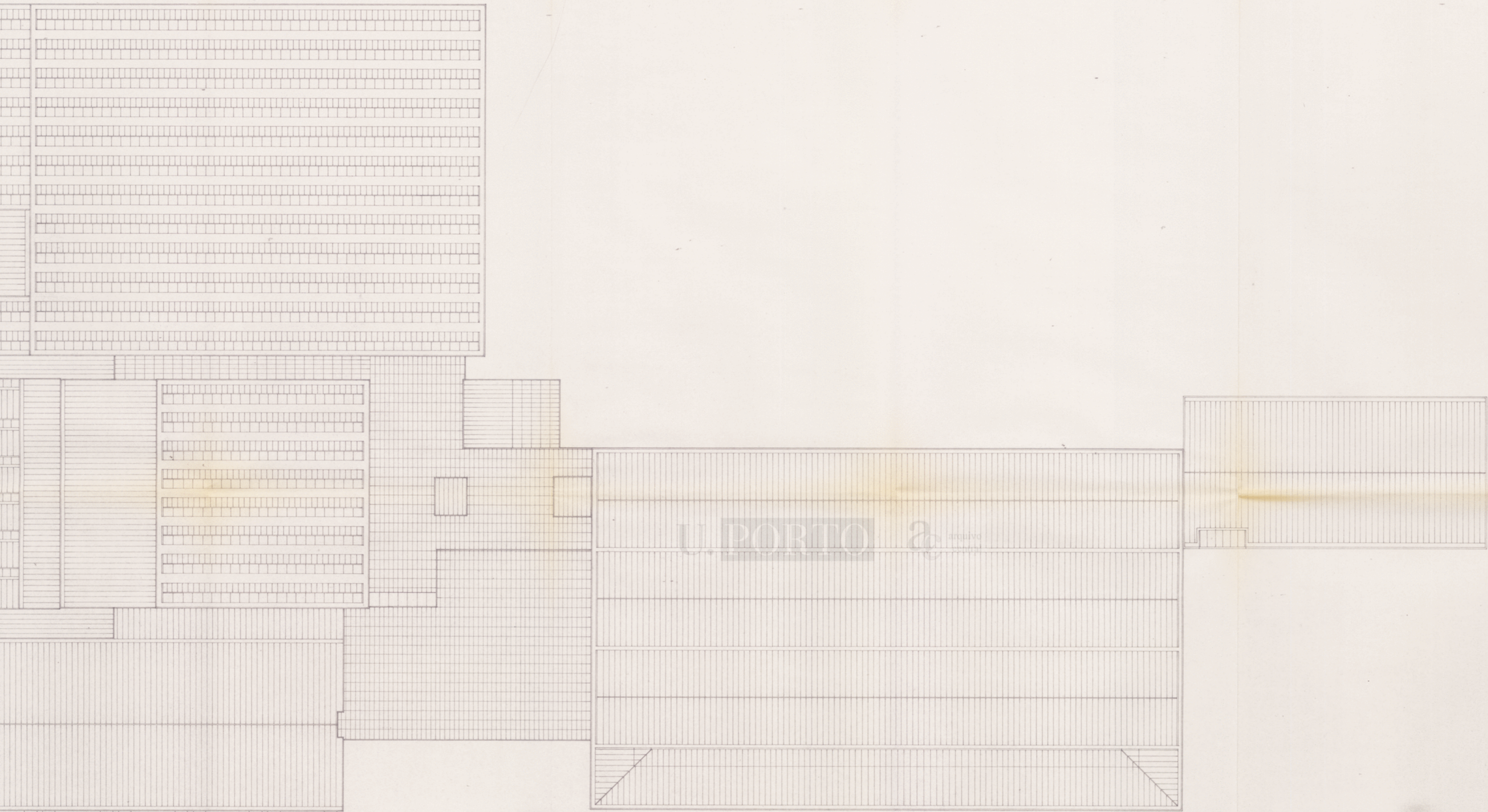




1/2  
↓







U. PORTO  ARQUIVO

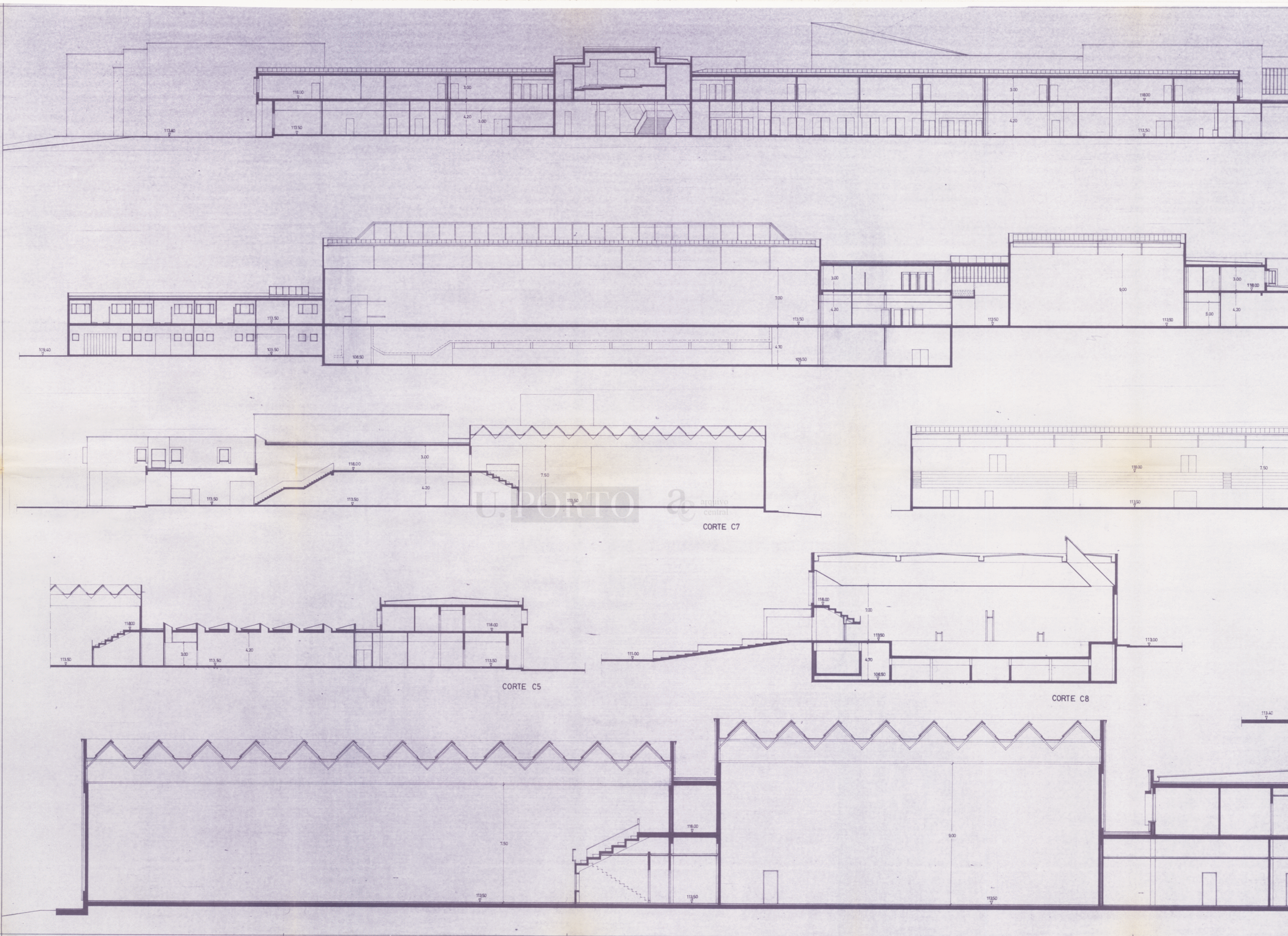


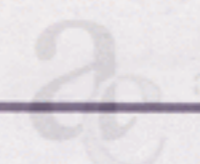
AC-1845-5

UNIVERSIDADE DO PORTO		PORTO
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA		
ANTEPROJECTO	ESCALA: 1:200	
PLANTA DE COBERTURA	DESENHO nº <b>5</b>	
CRISTIANO MOREIRA / JOSÉ R. COUTINHO MÁRIO RAMOS / JOSÉ LENCASTRE	arquitectos	NOVEMB. 1987







U.PORTO  arquivo central

CORTE C7

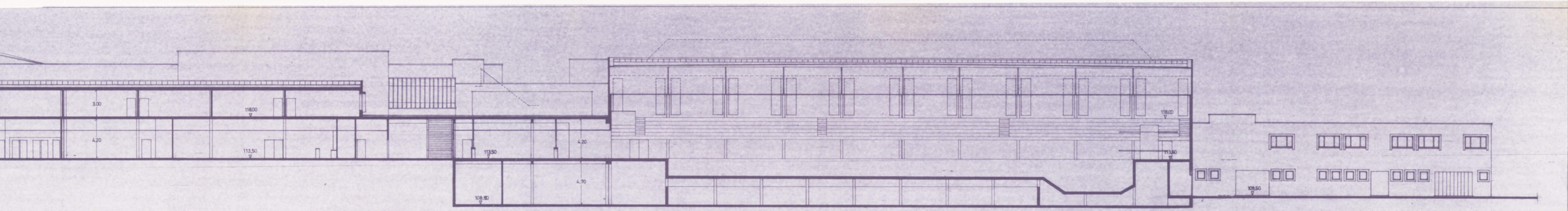
CORTE C5

CORTE C8

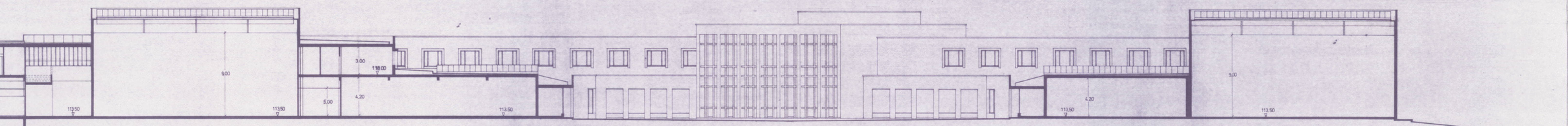
1/2  
↓



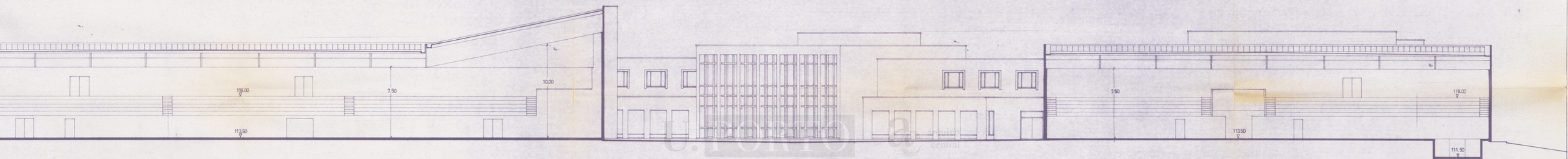




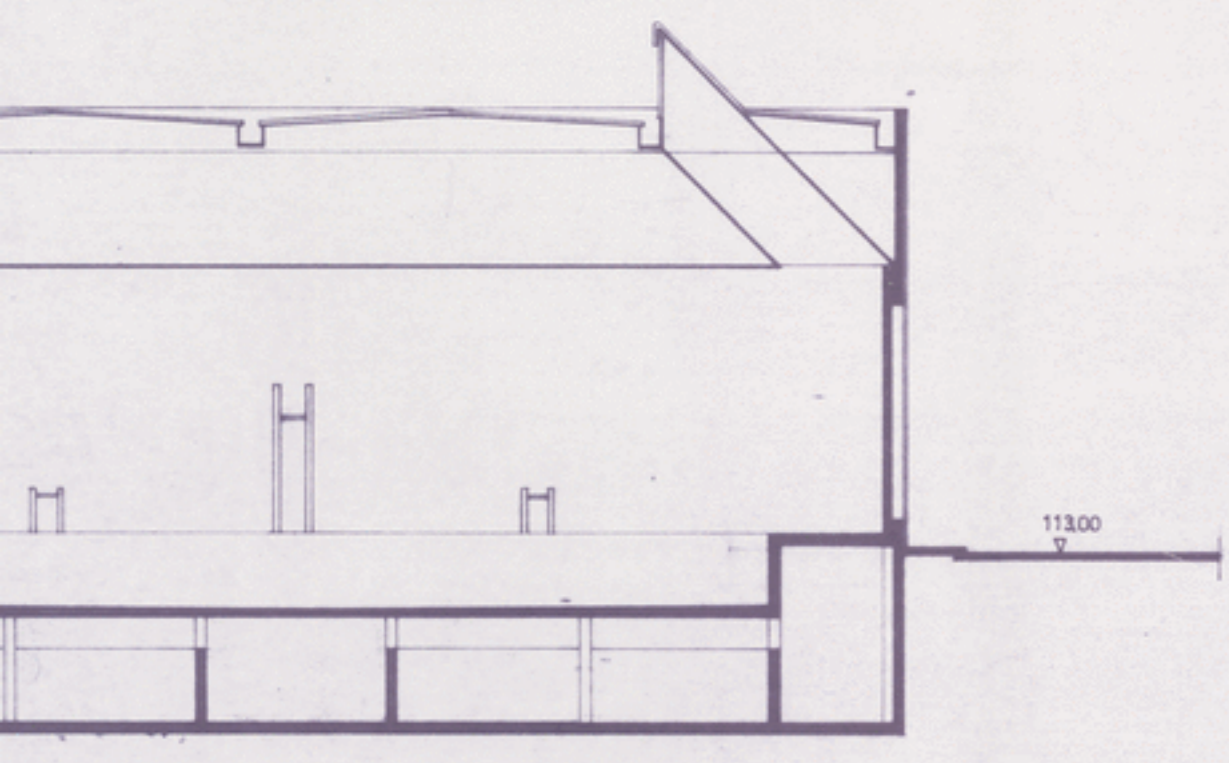
CORTE C1



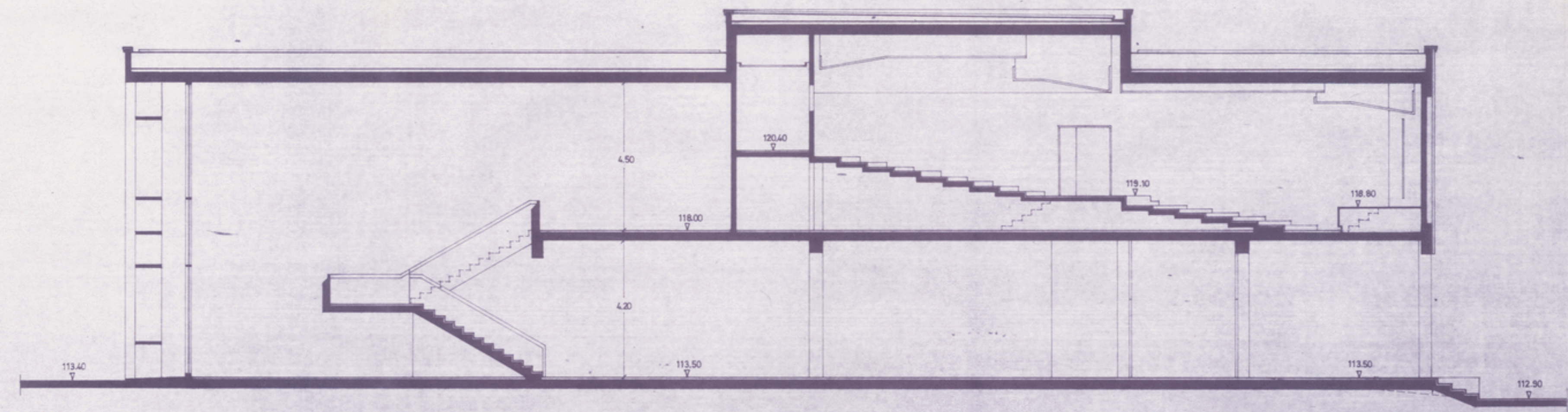
CORTE C2



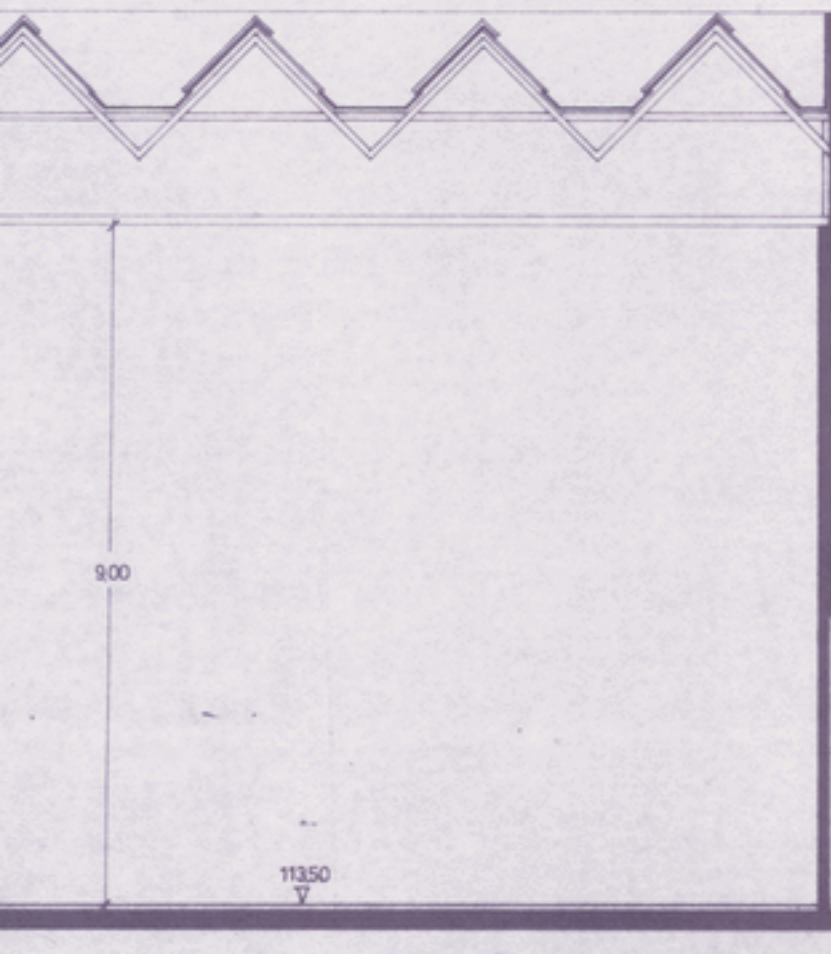
CORTE C3



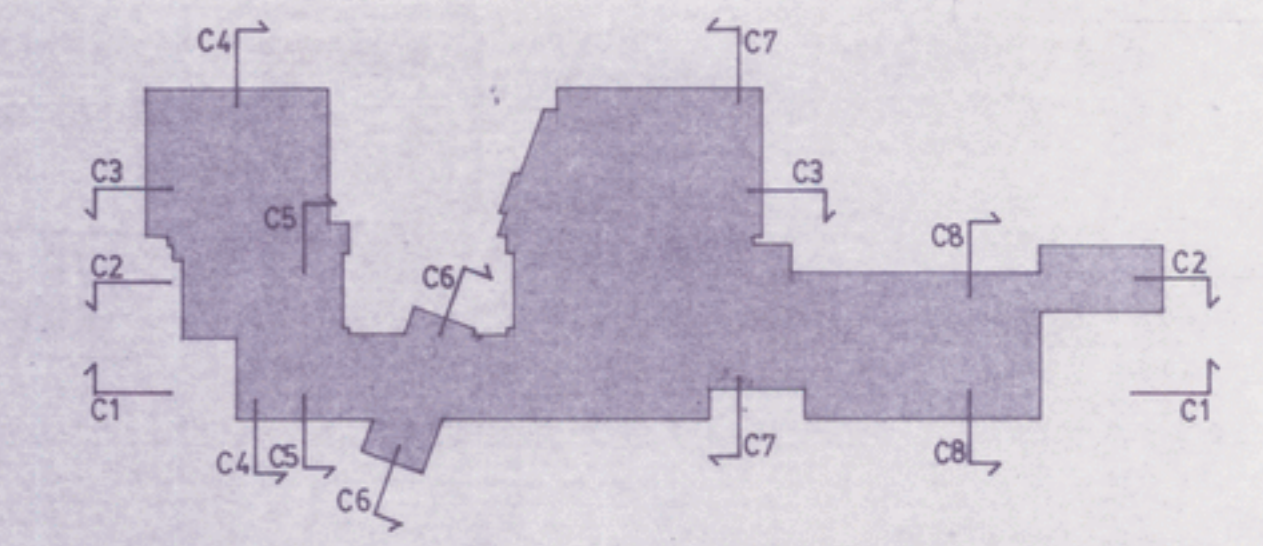
CORTE C8



CORTE C6



CORTE C4

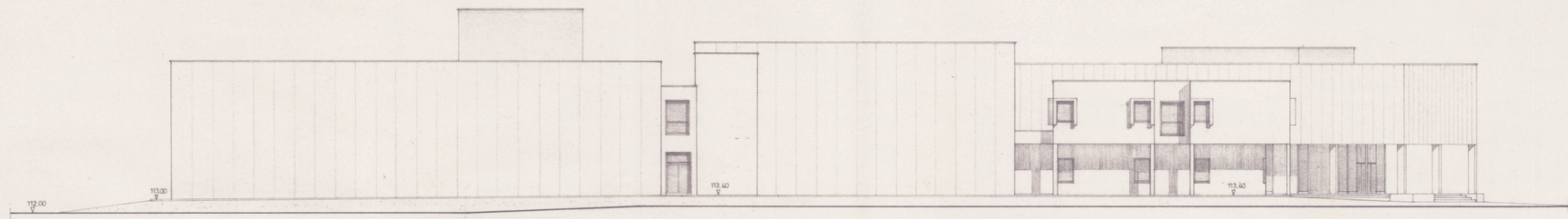
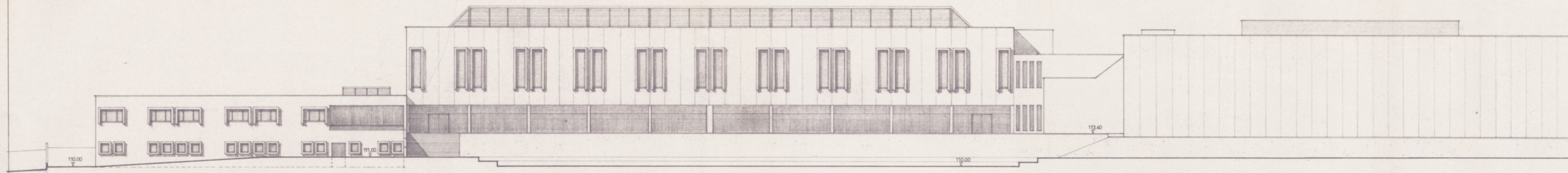


Ac-1845-6

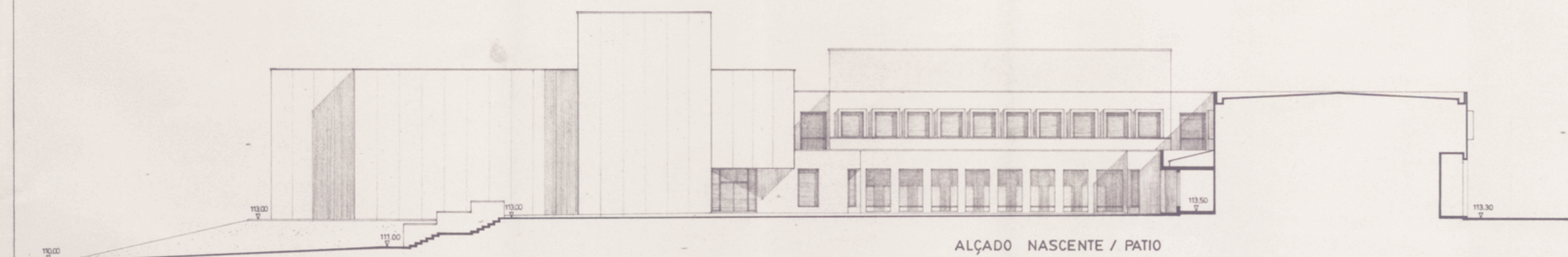
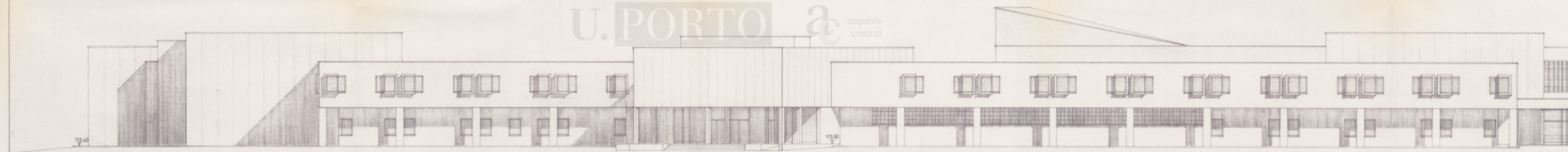
UNIVERSIDADE DO PORTO		PORTO
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA		
ANTEPROJECTO		ESCALA 1:100 e 1:200
CORTES		DESENHO n.º 6
CRISTIANO MOREIRA / JOSÉ R. COUTINHO		arquitetos
MÁRIO RAMOS / JOSÉ LENCASTRE		DEZ. 87







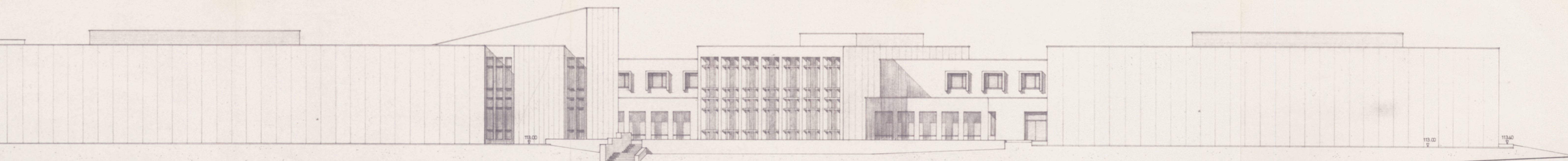
ALÇADO NASCENTE



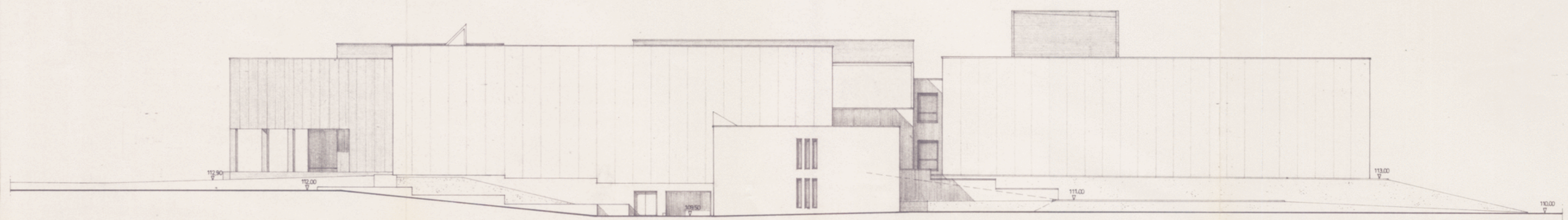
ALÇADO NASCENTE / PATIO







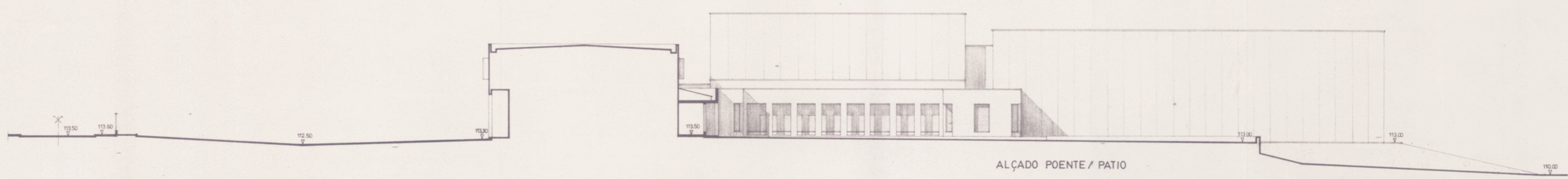
ALÇADO SUL



ALÇADO POENTE



ALÇADO NORTE



ALÇADO POENTE / PATIO

AC-1845-2

UNIVERSIDADE DO PORTO		PORTO
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA		
ALÇADOS	ANTEPROJECTO	ESCALA: 1:200
		DESENHO Nº 7
CRISTIANO MOREIRA / JOSÉ R. COELHO	arquitetos	DEZ. 87
MÁRIO RAMOS / JOSÉ LENCINSTE		

