

**REITORIA DA UNIVERSIDADE
DO PORTO**

PROCESSOS DE OBRAS

U. PORTO



arquivo
central

PASTA N.º 2665



FACULDADE DE CIÊNCIAS DO PORTO
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

PROGRAMA PRELIMINAR

QUÍMICA

Polo 3

U. PORTO



arquivo
central



MEMÓRIA DESCRITIVA do
EDIFÍCIO DE QUÍMICA PROPOSTO PARA O POLO 3
Julho de 1983

Cap. 0 - NOTA PRÉVIA

Os dados fornecidos adiante devem ser considerados em conjugação com o Programa de Construção do Instituto de Química preparado e remetido à Reitoria da U.P. em 1977. Desde então houve alterações significativas, nomeadamente,

- a) a redução do curso de Química de 5 para 4 anos que entrou em vigor em 1981/82 para o primeiro ano e que levará (a prazo curto) à extinção do quinto ano;
- b) a criação do novo curso de Bioquímica (em colaboração com o ICBAS) a partir de 1981/82;
- c) a criação do primeiro Mestrado (em Química Teórica), a partir de 1981/82.

Estas alterações justificam uma ligeira alteração dos dados de planeamento de modo a

- a) acomodar um maior número de alunos em disciplinas comuns dos primeiros anos de Química e Bioquímica ;
- b) criar espaços laboratoriais e outros que permitam a criação de outros cursos de Mestrado especializados para alunos que completem a licenciatura de 4 anos.

Os requisitos de área fornecidos adiante foram preparados com base na determinação do Conselho Directivo da Faculdade de que a área de implantação projectada para o Departamento de Química fosse de 10.000 m². (Área análoga atribuída ao Departamento de Física).

Deve notar-se que a área inicialmente prevista no programa elaborado em 1977 (e depois usada para a preparação dos



mapas-inguérito de 1980) era de 15.888 m². (12.332 m² para o Departamento de Física.

A evolução observada desde então veio mostrar que as projecções de população discente do Departamento de Química que foram usadas são extremamente conservadoras e que serão atingidas a muito curto prazo. A revisão que agora foi feita ao estudo de 1977 mostrou que dificilmente poderiam ser feitas economias significativas nas áreas projectadas. Contudo, face à decisão inapelável de redução da área de projecto, foram feitos os cortes necessários nos sectores onde se prevê que as dificuldades sejam menos gravosas. Alguns aspectos devem ser salientados:

- a) O ensino experimental da Química e da Bioquímica requerem áreas de laboratórios muito grandes em comparação com outras disciplinas dada a diversidade de material e reagentes químicos que têm de estar à disposição dos alunos em cada posto de trabalho. No plano agora apresentado a área de laboratórios de pré-graduação é bastante modesta pelo que a qualidade do treino experimental dada aos alunos poderá ressentir-se.
- b) Ao projectarem-se os requisitos de anfiteatros, contou-se com utilização substancial de anfiteatros do bloco central da Faculdade, no equivalente aproximado de um anfiteatro para 200 alunos.
- c) Não se prevê a existência dentro do Departamento de Química de sala(s) para exames com capacidade para o conjunto de alunos de um ano. As cadeiras de 1º ano, com uma entrada de 90 alunos por ano serão frequentadas por um número de alunos próximo de 150. Face ao baixo índice de ocupação de um tal espaço por um único Departamento, deveria tal ser previsto no bloco central. Uma solução que se poderia mostrar muito versátil, quer para as necessidades comuns de ensino quer para realizações especiais (por exemplo, congressos ou simósios), seria a existência junto dos anfiteatros grandes de duas salas com capacidade para 100 postos de trabalho.



Cap. I - MEMÓRIA DESCRITIVA

1. No Departamento de Química desenvolvem-se actividades que podem ser classificadas em:

a) Serviços docentes de pré-graduação

a.1) Licenciatura em Química. O numerus clausus tem sido fixado pelo Ministério em 60 alunos de primeira matrícula no 1º ano.

a.2) Licenciatura em Bioquímica. O numerus clausus tem sido fixado em 15, sendo previsível o seu aumento após um período inicial de estabilização do novo curso. Deste curso, são da responsabilidade da Faculdade de Ciências o 1º ano e 50% das disciplinas nos anos subsequentes.

a.3) Disciplinas de Química de outros cursos. Disciplinas das Licenciaturas em Física, Biologia, Geologia, Farmácia e ICBAS num total de cerca de 28 horas de aulas teóricas por semana.

b) Serviços docentes de pós-graduação.

b.1) Mestrado em Química Teórica. Tem a duração de 2 anos escolares, sendo o segundo totalmente dedicado a investigação. É previsível que após a estabilização dos novos cursos de 4 anos venham a ser criados outros cursos de Mestrado com estrutura análoga e tendo cada um uma frequência máxima de cerca de 12 alunos.

c) Investigação científica.

A quase totalidade dos docentes do Departamento exercem aqui actividades de investigação, estando em regime de dedicação exclusiva. Nestes projectos de investigação são envolvidos alunos do 4º ano, os alunos de pós-graduação e, frequentemente, um pequeno número de docentes de outras Faculdades e ainda visitantes nacionais ou estrangeiros por períodos curtos.



Deve notar-se que as actividades estritamente docentes de pré-graduação envolvem em geral menos que um terço do tempo activo dos docentes pelo que a fracção maior daquele tempo é exercida nas áreas de investigação.

d) Serviços à comunidade nacional.

Estes serviços são do tipo de projectos de investigação aplicada, apoios pontuais (p.e. análises químicas) e cursos intensivos ou de reciclagem.

A maioria das actividades neste âmbito são desenvolvidas nas áreas de investigação do Departamento.

2. É difícil de estimar a população que exercerá a sua actividade regular no Departamento. A seguinte estimativa poderá ser usada para efeitos de projecto.

a) Alunos de pré-graduação (Química e Bioquímica)	450
b) Alunos de pré-graduação (outros cursos)	150
c) Alunos de pós-graduação	80
d) Docentes	75
e) Investigadores	15
f) Pessoal Técnico (e de apoio laboratorial)	30
g) Pessoal Administrativo	30
h) Pessoal Auxiliar e de Limpeza	15

O número de alunos de pré-graduação em Química e Bioquímica, (a): 450 foi estimado supondo um numerus clausus de 60+30 e uma permanência média de 4+1 anos. Pela experiência corrente, com uma entrada de 90 alunos, a população média do 1º ano deve ser de pelo menos 150 alunos; no 2º ano poderá ter já baixado para cerca de 100.

A estimativa de alunos de outros cursos (b) deve entender-se como de 150 alunos/ano, equivalente a 150 alunos de Química.



3. Podem ser identificadas as seguintes áreas funcionais.

- a) Anfiteatros;
- b) Laboratórios de alunos de 1º, 2º e 3º anos;
- c) Investigação com gabinetes, salas de seminários, laboratórios e serviços de apoio;
- d) Biblioteca de investigação e de alunos pré-graduação;
- e) Administração e outros serviços.

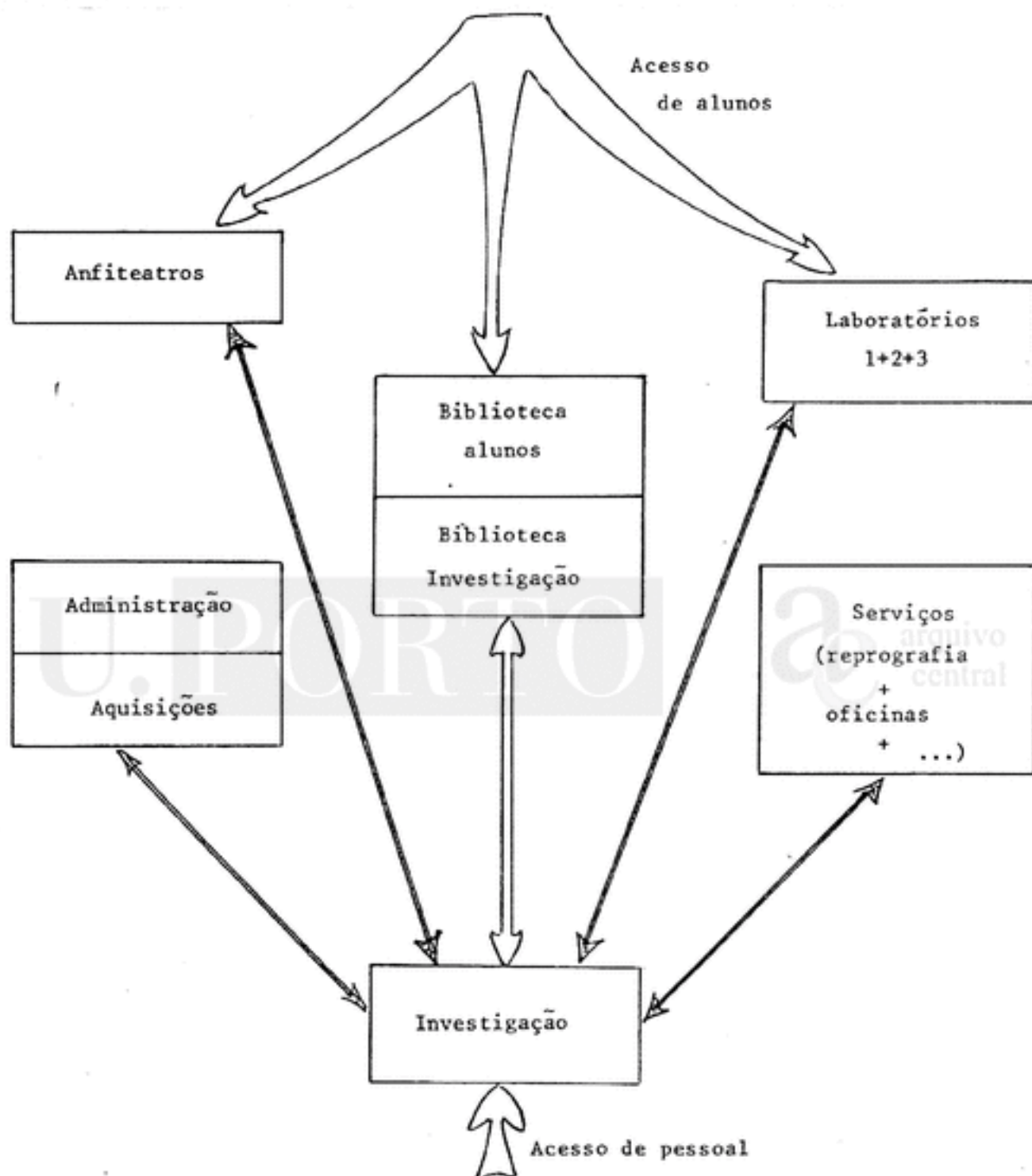
As áreas (a) e (b) são caracterizadas pelo movimento de um grande número de alunos; estes devem ter também acesso fácil à zona da biblioteca que lhes seja destinada e onde deve haver uma área suficiente para trabalho individual e consulta de livros de texto.

Os alunos do 1º, 2º e 3º anos não devem ter acesso normalmente à área de investigação e não precisam de acesso normal à zona de investigação da biblioteca. Esta zona de investigação da biblioteca deverá conter a colecção de revistas, livros e ficheiros convencionais ou informatizados, com um ambiente de trabalho calmo e agradável; o número de postos de trabalho poderá ser limitado a cerca de 40.

Haveria vantagem importante em que as bibliotecas de investigação de Física e de Química (Departamentos que se espera transitarem para novos edifícios numa primeira fase) sejam vizinhas ou mesmo integradas numa única unidade com acesso funcionais às áreas de investigação dos dois Departamentos.

A área de investigação é o centro de actividade dos docentes, investigadores, alunos de pós-graduação, alguns dos alunos do 4º ano e de muito pessoal de apoio técnico. Deve haver um acesso fácil à biblioteca de investigação e às áreas de administração e de ensino, (a) e (b), onde os docentes terão de se deslocar com certa frequência.

Em esquema, podem representar-se as relações entre áreas funcionais da seguinte forma:





Cap. II - ORGANIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ESPAÇOS

Na organização geral do edifício são de considerar fundamentalmente duas zonas, uma de utilização geral, com acesso de docentes, discentes e técnicos de todo o Departamento e uma área mais restrita onde se situam os gabinetes dos docentes e a investigação.

A estrutura do edifício deverá, na medida do possível, assegurar a integridade física das seguintes secções:

- Química Inorgânica
- Química Analítica
- Química Física e Química Teórica
- Química Orgânica

Em face das dificuldades de dimensionamento que resultam da evolução natural da investigação e das formas e meios de ensino, deve haver a máxima flexibilidade na concepção do edifício, o que envolverá naturalmente a modulação da sua estrutura, a existência de mobiliário modular, a existência de um certo número de partições amovíveis permitindo, por exemplo, dividir um laboratório duplo em dois laboratórios simples ou unir dois laboratórios simples. De igual modo, os serviços instalados deverão permitir alterações numa zona do edifício sem afectar as restantes.

Por estes motivos propõe-se a adopção das seguintes características:

- Modulação de estrutura aproximadamente de 7,00 metros.
- As paredes devem ser todas lisas, isto é, sem ressaltos, mesmo os provocados pela estrutura.
- Devido ao dimensionamento das bancadas laboratoriais as aberturas devem ter o peitoril acima dos 0,90 metros e o espaçamento deve ser tal que permita o deslocamento alternativo de divisórias, de acordo com as dimensões definidas para o módulo.
- O pé direito livre nos laboratórios de maior dimensão não deve ser inferior a 3,5 metros.
- Os pavimentos devem ser lisos, laváveis e resistentes.



Todas as condutas, tubagens e dispositivos correspondentes aos serviços instalados devem ser de acesso fácil, pelo que devem ficar concentrados em calhas e tapados por painéis amovíveis, atendendo às condições de incombustibilidade e de protecção acústica. De igual modo será de encarar a utilização de tectos flutuantes, devido ao arranjo satisfatório que permitem dar às linhas de serviços, ventilação, etc.

A nível global do edifício, as instalações para distribuição geral destes serviços devem estar concentradas em zonas de fácil acesso total, por exemplo caixas verticais acessíveis dos vãos de escada, e armários ao longo dos corredores, acessíveis destes.

Finalmente, havendo zonas com acentuados riscos de incêndio, devem prever-se os meios necessários à sua deteção e combate, nomeadamente a existência de alarmes, chuveiros, cobertores de amianto, extintores, etc.

2.1 - Dimensionamento global

A área bruta global do edifício é de 10.152 m^2 o que, para 680 alunos F.T.E. (Full time equivalent) corresponde a um índice:

$$\frac{\text{Área Bruta}}{\text{F.T.E.}} = 14,9$$

o qual não difere sensivelmente do valor $16 \text{ m}^2/\text{F.T.E.}$ referido pelo Department of Education and Science, U.K., pág. 165, REF(2), mas é substancialmente mais modesto que o valor $25 \text{ m}^2/\text{FTE}$ proposto para Universidades Alemãs pág. 231, REF(2).

Uma distribuição de áreas por tipo de utilização mostra que ao ensino (aulas teóricas e laboratórios) estão atribuídos 41% da área total, à investigação e serviços de apoio são atribuídos 36%, à biblioteca são atribuídos 6%. Serviços administrativos e gabinetes ocupam 17%, mas incluem os gabinetes de todos os docentes e investigadores.

Como se verifica e é desejável, existe uma área extremamente importante atribuída à investigação, embora algo inferior



ao que se observa em outros organismos universitários europeus.

2.2 - Dimensionamento de anfiteatros

Para o dimensionamento dos anfiteatros foram considerados os seguintes números de alunos:

	<u>Química</u>	<u>Bioquímica</u>
<u>1º Ano</u>	100	50
<u>2º Ano</u>	70	35
<u>3º Ano</u>	<u>70</u>	<u>35</u>
	240	120

admitindo-se uma população de 90 alunos no 4º ano, distribuídos pelas especialidades existentes (o 4º ano funciona com um largo espectro de disciplinas de opção):

Química Ramo Científico
Química Ramo Educacional
Bioquímica

arquivo
central

e sendo as disciplinas ministradas pelas diversas áreas existentes no Departamento: Química Inorgânica, Química Analítica, Química Orgânica, Química-Física e Química Teórica.

A experiência mostra que 1/3 dos alunos (30) seguirão o ramo educacional, distribuindo-se os restantes pelas disciplinas oferecidas pelas várias áreas do Departamento, sem em regra ultrapassarem 15 alunos por disciplina. Deste modo, funcionarão em média 12 disciplinas com a escolaridade: 3T+6P (3 aulas teóricas e 6 horas práticas semanais).

Finalmente, haverá que considerar disciplinas ministradas a outros cursos, nomeadamente Física, Biologia, Geologia, Farmácia e Instituto Abel Salazar.

Com estes dados (veja-se no ANEXO I o elenco das disciplinas de Química e Bioquímica para os primeiros anos) foram preenchidos os Mapas 2 que permitem fixar a seguinte distribuição de anfiteatros:



Anfiteatros	Número de unidades
100 alunos	2
50 alunos	2
30 alunos	4

podendo, em caso de necessidade, recorrer-se a um dos grandes anfiteatros do Bloco Central da Faculdade. Note-se que sendo muitas das disciplinas semestrais, o Mapa 2 foi preenchido com as disciplinas do semestre mais sobrecarregado.

2.3 - Dimensionamento de Laboratórios

O preenchimento dos Mapas 2 permite, de igual modo, determinar o número de laboratórios:

Laboratórios Gerais/outros cursos	4
Laboratórios de Química Inorgânica	3
Laboratórios de Química Analítica	3
Laboratórios de Química Orgânica	4
Laboratórios de Química-Física	4
	<u>18</u>

Um dos grandes problemas no planeamento de edifícios para Ensino/Investigação em áreas científicas é o da evolução rápida do sector o que exige frequentes alterações curriculares e mudanças de técnicas experimentais. Por este motivo, terá de haver uma grande ênfase na flexibilidade do edifício.

Muito frequentemente, as áreas laboratoriais por aluno dependem quer da disciplina quer do ano curricular. Por exemplo, no Reino Unido a University Grants Committee indica as seguintes áreas úteis por aluno (excluindo serviços, áreas de apoio e de armazém e salas de preparações) - pág. 172 REF(2):

Laboratórios elementares	3,72 m ²
Laboratórios intermédios	4,18-4,65
Laboratórios avançados	5,58

ao passo que na Alemanha as áreas são substancialmente mais elevadas.

No nosso caso, para se obter a máxima flexibilidade,



foi decidido adoptar laboratórios completamente modulares, independentes da disciplina, com uma área útil básica de $5,2 \text{ m}^2$ /aluno. Isto corresponde (Esquemas 1 a 3) a um módulo de $3 \times 7 \text{ m}^2$, por bancada para 4 alunos. Assim, a área básica de um laboratório com 20 alunos será de 105 m^2 , a que se adicionam 35 m^2 ($\approx 30\%$) de áreas de apoio (sala de balanças, equipamento de uso comum, etc.). A esta área útil adicionam-se 40% para serviços e circulações, o que conduz a um índice:

$$\frac{\text{Área bruta}}{\text{F.T.E.}} = 9,8 \text{ m}^2$$

No caso inglês, à área útil de $5,2 \text{ m}^2$ /F.T.E. haverá que adicionar 50% para áreas de apoio, armazém, preparações - pág. 26 REF(2), com mais 20% para serviços e circulações, o que dará:

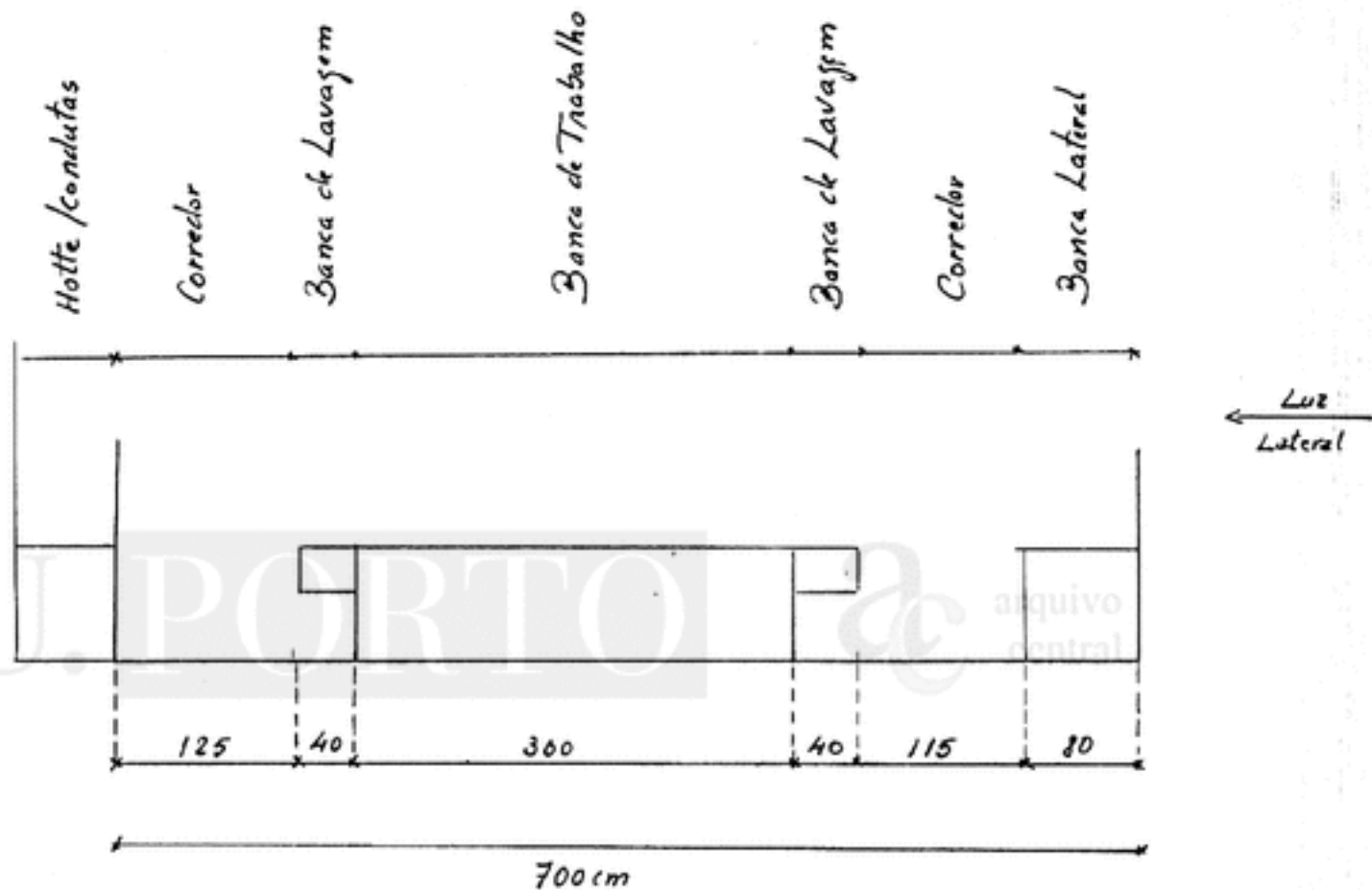
Área útil	$5,2 \text{ m}^2$
50%	$2,6$
	$7,8$
Serv. e circulação	$1,6$
(20%)	$9,4 \text{ m}^2$

o que é suficientemente aproximado do valor aqui proposto.

Quadro 1

Valores dos indicadores de dimensão usados na definição do módulo laboratorial de laboratórios para ensino.

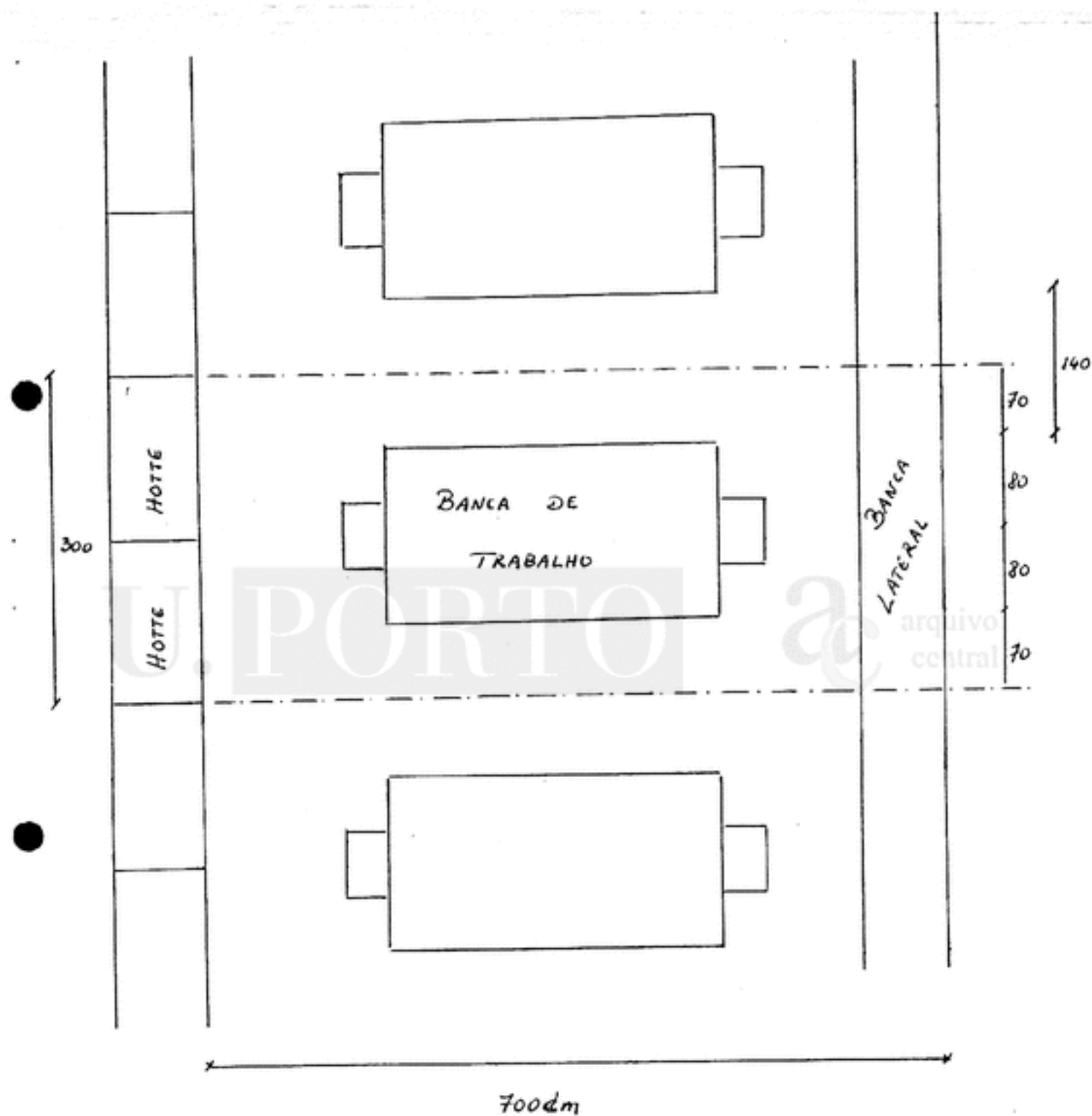
Área/aluno -----	$5,2 \text{ m}^2$
Comprimento de banca/aluno -----	1,5 m
Comprimento de hotte/grupo de 2 alunos -----	1,3 m
Largura da banca (com calha para serviços) -----	0,8 m
Espaço entre bancas -----	1,4 m
Corredor principal -----	1,25 m
Corredor secundário -----	1,15 m



Esquema 1

Largura do módulo laboratorial

Largura útil 7,0 m

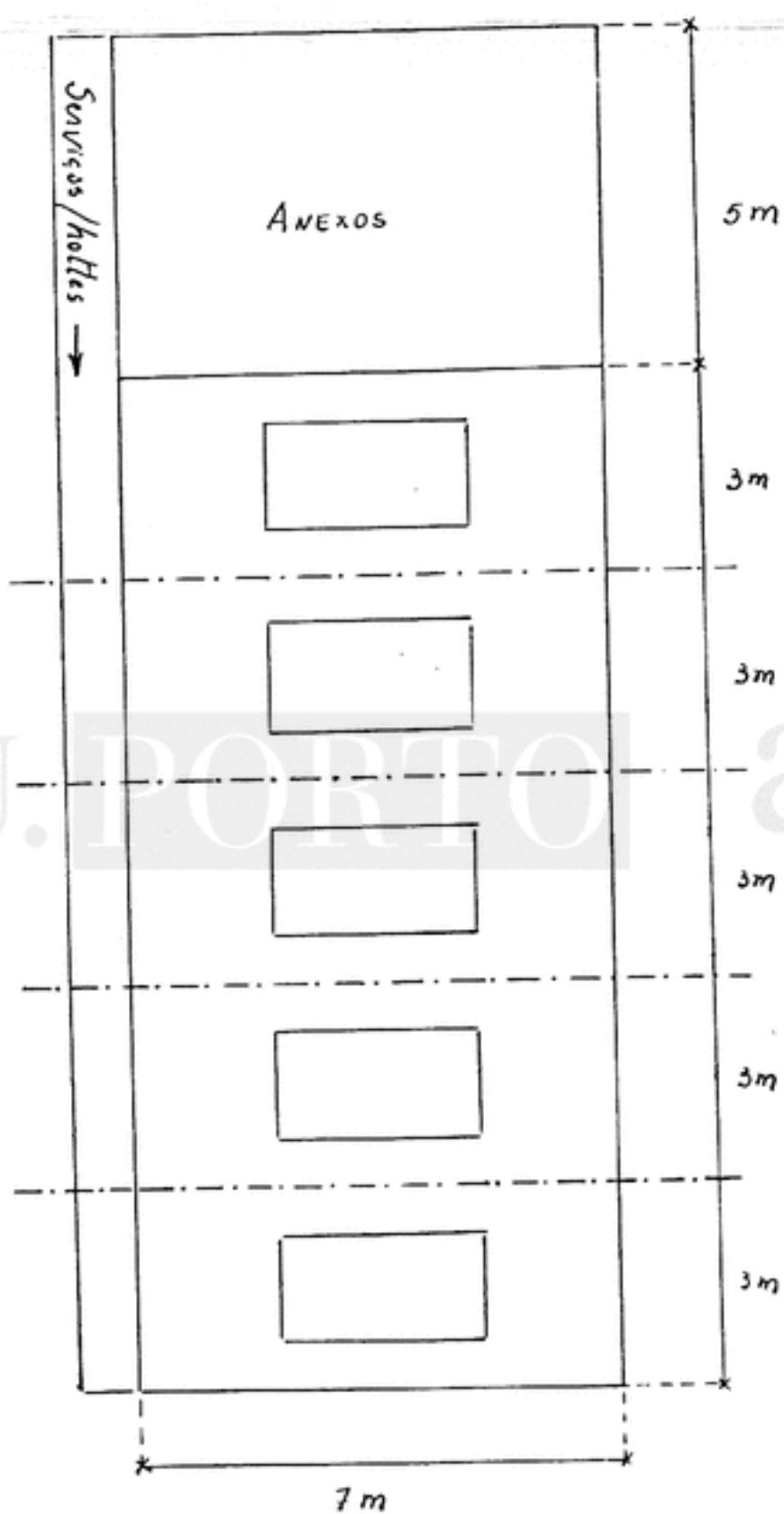


Esquema 2

Dimensões do módulo laboratorial

Largura útil 7,0 m

Comprimento 3,0 m



Esquema 3

Unidade Laboratorial



2.4 - Dimensionamento da Biblioteca

Para além dos gabinetes dos bibliotecários/arquivo - $2 \times 20 \text{ m}^2$ - a Biblioteca é constituída pelas seguintes áreas:

Sala de Leitura de Livros:	180 m^2
Sala de Leitura de Revistas:	180 m^2
Depósito:	80 m^2

e foram usados os seguintes índices: pág. 17 e 74 REF(2)

Área por 1000 livros:	$4,65 \text{ m}^2$
Área por 1000 volumes de revistas encadernadas:	$9,35 \text{ m}^2$
Área de depósito por 1000 volumes mistos:	$5,83 \text{ m}^2$
Área por posto de leitura:	$1,90-2,40 \text{ m}^2$ $2,40-3,30 \text{ m}^2$

o que conduz aos seguintes valores:

Sala de leitura de livros:	$40 \times 2,40$	
40 postos de leitura:	$40 \times 2,40$	$= 96 \text{ m}^2$
Área de descanso (sofás):		$= 24 \text{ m}^2$
Estantes para 13.000 volumes	$13.000 \times 4,65$	$\approx \frac{60 \text{ m}^2}{180} + 180 \text{ m}^2$
Sala de leitura de revistas:		
20 postos de leitura:	$20 \times 2,40$	$= 48 \text{ m}^2$
Área de descanso (sofás):		$= 24 \text{ m}^2$
11.000 volumes	$11.000 \times 9,35$	$\approx \frac{103 \text{ m}^2}{175 \text{ m}^2} + 180 \text{ m}^2$
Depósito:		
13.000 volumes:	$13.000 \times 5,83$	$= 76 \text{ m}^2 + 80 \text{ m}^2$

2.5 - Dimensionamento dos Laboratórios de Investigação

Tal como para os alunos foi usado um critério de modularidade para se obter o máximo de flexibilidade. Os índices recolhidos apontam para $11,15 \text{ m}^2$ /investigador no Reino Unido - pág. 176-REF(2) ou $12,5 \text{ m}^2$ /investigador na Alemanha - pág. 218 REF(2).



De acordo com o módulo escolhido o índice que utilizamos é de $10,5 \text{ m}^2$ por investigador, conforme se refere no Quadro 2. Estas áreas não incluem áreas auxiliares nem gabinetes.

Quadro 2

Valores dos indicadores de dimensão usados na definição do módulo laboratorial para investigação.

Área/Investigador -----	10,5 m ²
Comprimento de banca/Investigador -----	3,0 m
Comprimento de hotte/Investigador -----	1,3 m
Largura da banca (com calha para serviços) -----	0,8 m
Espaço entre bancas -----	1,4 m
Corredor principal -----	1,25m
Corredor secundário -----	1,15m

2.6 - Restantes áreas

As restantes áreas foram dimensionadas de acordo com a experiência existente no Departamento.

Cap. III - INSTALAÇÕES COM RISCOS ESPECIAIS

A área de armazens deve ser separada dos edifícios principais. Particular atenção merecem as salas designadas para produtos voláteis (30 m^2) e para produtos corrosivos (20 m^2). Todas as instalações de armazém devem ter ventilação, protecção especial contra incêndio e saídas de emergência devido aos riscos associados a materiais inflamáveis, explosivos e tóxicos.

Todas as condutas de fluidos e energia devem ser acessíveis para manutenção ou modificação.



Cap. IV - CONDICIONALISMOS ESPECIAIS DE CONSTRUÇÃO

Todos os laboratórios e salas para equipamento terão de ser projectadas para poder receber aparelhagem científica a que correspondem cargas superiores às originadas em habitações familiares.

As zonas de biblioteca poderão ser usadas para disposição intensiva de estantes de livros e revistas. Contudo apenas um reduzido número de equipamentos exigem condicionalismos especiais que requeiram a sua instalação ao nível do solo:

- a) Sala de raios X: 20 m²

Peso elevado do equipamento e exige uma sala com paredes de chumbo para isolamento.

- b) Salas para equipamentos especiais: 3 salas de 20 m² cada.

Equipamento pesado e difícil de transportar que requer uma elevada potência eléctrica instalada e alimentação de água.

Deve ser adoptada a máxima flexibilidade construtiva nomeadamente com o recurso a divisórias amovíveis nas paredes que seccionam o módulo fixo de 7,0 m.

Cap. V - INSTALAÇÃO DE ÁGUA E EFLUENTES

Todas as bancas de todos os laboratórios devem ter água com uma pressão de 2-3 atm (essencial para o funcionamento das trompas de vácuo). É difícil de estimar o caudal necessário mas, em cada laboratório, deverá ser suficiente para utilização simultânea em cerca de 20 pontos.

Todas as bancas devem poder ser usadas para o manuseamento de reagentes químicos devendo as canalizações de efluentes ser resistentes a ácidos e a solventes orgânicos.

Não se prevê o manuseamento de contaminantes biológicos nem radioactivos.

Devido à péssima qualidade da água na cidade do Porto, seria conveniente estudar a hipótese de um pré-tratamento da água a fornecer a todos os laboratórios, incluindo filtragem e



uma primeira desionização. Nestas condições, a água com exigências muito especiais de qualidade para investigação será produzida apenas localmente, em pequenas unidades, com muito maior economia.

Cap. VI - INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Todos os laboratórios e salas para equipamento precisam de corrente monofásica e de corrente trifásica. Um laboratório de pré-graduação para 16 alunos ou um laboratório de pós-graduação/investigação em funcionamento normal poderão usar uma potência até cerca de 15KW. Os equipamentos especiais em salas próprias poderão conduzir a usos de potência comparável.

Não se torna necessário encarar instalações eléctricas especiais de corrente contínua ou corrente estabilizada ou de voltagens especiais.

Todas as tomadas devem dispor de ligação à terra.

Existe porém alguns índices que permitem fazer uma avaliação global - pág. 318 - REF(2):

<u>Área</u>	<u>w/m²</u>
Administração	43
Ensino não especializado	43
a) Ensino especializado	64,5
b) Oficinas	107,5

Para efectuar o cálculo, incluem-se em a) as aulas em laboratório e em b) os laboratórios de investigação, e equipamento. Vem assim:

Ensino n/ especializado	648x43	= 27,9 kw
Laboratórios de ensino	3528x64,5	= 227,5
Investigação	3621x107,5	= 389,2
Administração e gabinetes	1739x43	= 74,8
Biblioteca	616x43	= 26,5
		<u>745,9 kw</u>

Admitindo uma utilização simultânea de 70% em todas as instalações, vem 522kw o que, para um factor de potência 0,9 exige



580KVA. Considerando um possível crescimento de 25% vem, finalmente 725KVA.

REFERÊNCIAS

- 1 - Planning Buildings and Facilities for Higher Education, UNESCO
- 2 - Planning Standards for Higher. Education Facilities: examples from national practice - UNESCO
- 3 - W. Schramm. Chemistry and Biology Laboratories, Pergamon Press, Oxford, 1965
- 4 - J. M. da Lucena, Projecto de Laboratorios de Química para o Ensino Superior, D. G. Construções Escolares, 1972.

U. PORTO

ac arquivo
central



U. PORTO



ANEXO I

Disciplinas dos três primeiros
anos de QUÍMICA/BIOQUÍMICA

Disciplinas	1ºS	2ºS	t.	p.	t.p.	u.c.	Área	Observações
Matemática para Químicos [Anual]	+	-	3	4		9	F.	
Fundamentos de Física [Anual]	+	+	3	4		9	F.	
Introdução à Química [Anual]	+	+	3	4		9	Q.	
Técnicas Laboratoriais	+		2	4		3,5	Q.	
Lição Química			3	3		4	Q.	

Disciplinas	1ºS	2ºS	t.	p.	t.p.	u.c.	Área	Observações
Complementos de Matemática p/Químicos	+		3	3		4	M.	
Computação Aplicada à Química		+	3	3		4	M.	
Química Inorgânica (Anual)	+	+	3	4		9	Q.	
Química Analítica (Anual)	+	+	3	4		9	Q.	
Química Orgânica (Anual)	+	+	3	4		9	Q.	

Disciplinas	1ºS	2ºS	t.	p.	t.p.	u.c.	Área	Observações
Química-Física (Anual)	+	+	3	4		9	Q.	
Introdução à Mecânica Quântica	+		3	3		4	F.	
Termodinâmica Química	+		3	4		4,5	Q.	
Mecanismos de Reações Orgânicas	+		3	4		4,5	Q.	
Química Teórica		+	3	3		4	Q.	
Métodos Instrumentais de Análise		+	3	4		4,5	Q.	
Opção (1)		+	2	4		3,5	Q. ou F.	

(1) Ver lista de opções em 83/84 no anexo

Disciplinas	1.ºS	2.ºS	t.	p.	t.p.	u.c.	Área	Observações
Química-física (Anual)	*	*	3	4		0	Q.	
Complementos de Física I	*		3	3		4	F.	
Termodinâmica Química	*		3	4		4,5	Q.	
Mecanismos de Reacções Orgânicas	*		3	4		4,5	Q.	
Complementos de Física II			3	3		4	F.	
Métodos Instrumentais de Análise		*	3	4		4,5	Q.	
Pedagogia da Química		*	2	4		3,5	P.	

Licenciatura em BIOQUÍMICA

1º Ano 1983/84

Disciplinas	1ºS	2ºS	t.	p.	t.p.	ú.c.	Area	Observações
Matemática para Químicos (Anual)	+	+	3	4		9	M.	
Introdução à Química (Anual)	+	+	3	4		9	Q.	
Biologia Celular (Anual)	+	+	2	3		6	B.	
Técnicas Laboratoriais	+		2	4		3,5	Q.	
Elementos de Química-Física Biológica		+	3	4		4,5	Q.	

Disciplinas	1 ^o S	2 ^o S	t.	p.	t.p.	u.c.	Area	Observações
Química Orgânica [Anual]	+	+	3	4		9	Q.	
Biofísica [Anual]	+	+	3	4		9	F.	
Téc. de Anl. Org. e Bioquímica **	+		3	4		4,5	Q.	
Elementos de Química Inorgânica	+		3	4		4,5	Q.	
Química Biológica			2	4		3,5	Q.	
Computação Aplicada à Química			3	3		4	M.	

(*) I.C.B.A.S.

(**) F.C./I.C.B.A.S.

Disciplinas	1 ^o S	2 ^o S	t.	p.	t.p.	u.c..	Area	Observações
Fisiologia Vegetal	*		3	3		4	B.	
Microbiologia I	*		3	3		4	B.	
Química-Física Biológica	*		3	4		4,5	Q.	
Bioquímica I	*		3	3		4	C.	
Fisiologia Animal			3	3		4	B.	
Microbiologia II			3	3		4	B.	
Bioquímica II		*	3	3		4	Q.	
Química Bioinorgânica		*	3	4		4,5	Q.	

(*) I.C.B.A.S.



U. PORTO

ac arquivo
central

ANEXO II

MAPAS PARA O CALCULO DAS ÁREAS
E DO NÚMERO DE UNIDADES

TIPO DE UTILIZAÇÃO	Nº DE ALUNOS POR F.T.E.	ÁREA ÚTIL POR F.T.E.	SERVIÇOS E CIRCULAÇÕES F.T.E.	ÁREA BRUTA POR F.T.E.	ÁREA BRUTA TOTAL	ÁREA TOTAL POR TIPO DE ESPAÇO				
						SALAS DE AULA	LAB. LIG.	LAB. PESADO	BIBLI-OTECA	OUTROS
100 AULAS	680	0,68	0,27	0,95	648	648				
200-1 LABORATÓR. AULAS	680	3,70	1,49	5,19	3.528			3.528		
200-2 LABORATÓR. INVEST.	680	2,31	0,93	3,24	2.207			2.207		
300 GABINETES	680	1,53	0,62	2,15	1.465					1.465
400 SALAS ESTUDO	680	0,26	0,10	0,36	245					245
500 ADMINISTRAÇÃO	680	0,13	0,05	0,18	126					126
600 UTILIZ. ESPECIAL	680	0,88	0,35	1,23	836					836
700 UTILIZ. GERAL	680	0,90	0,36	1,26	848				616	232
800 SERV. APOIO	680	0,26	0,11	0,37	249					249
TOTAIS				14,93	10.152	648		5735	616	3.153

CÓDIGO	CURSO QUÍMICA/BIOQ. DISCIPLINA	DIMENSÃO DA TURMA	NÚMERO DE TURMAS	NÚM. DE HORAS POR TURMA POR SEMANA	NÚM. DE HORAS DE OCUPAÇÃO POR SEMANA	OBS.
	<i>Aulas Técnicas (750 alunos)</i>					
	<i>Introdução à Química</i>	<i>75</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	
	<i>Técnicas Laboratoriais</i>	<i>75</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	
	<i>Química Inorgânica</i>	<i>70</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
	<i>Química Analítica</i>	<i>70</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
	<i>Química Orgânica</i>	<i>100</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
	<i>Química Física</i>	<i>70</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
	<i>Inta. Mecânica Quântica</i>	<i>70</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
	<i>Termodinâmica Química</i>	<i>70</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
	<i>Mecanismos R. Orgânicos</i>	<i>70</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
	<i>Biogímica</i>	<i>75</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>Biologia</i>
	<i>Introdução à Química</i>	<i>75</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>Típica</i>
	<i>Elem. Química Típica</i>	<i>75</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>ICBAS</i>
	<u><i>TOTAL</i></u>				<u><i>47</i></u>	
TIPO DE SALA	<i>Anfiteatro com 100 lugares</i>			<i>47/30 = 1,6</i>		<i>2 anf.</i>

CÓDIGO	CURSO QUÍMICA/BIOQ. DISCIPLINA	DIMENSÃO DA TURMA	NÚMERO DE TURMAS	NÚM. DE HORAS POR TURMA POR SEMANA	NÚM. DE HORAS DE OCUPAÇÃO POR SEMANA	OBS.
	Aulas Teóricas (30 < alunos < 50)					
	Técnicas Anal. Org. Bioq.	40	1	3	3	
	Elem. Q. Inorgânica	40	1	3	3	
	Química Física Biológica	40	1	3	3	
	Química Geral (Geologia)	45	2	3	6	Geologia
	Disciplinas Farmácia	50	2	3	6	Farmácia
	Opções (outros cursos)	50	3	4	12	Biol., Fis., Geol.
	Técnicas Práticas (Química)	45	6	2	12	
	<u>TOTAL</u>				<u>45</u>	
TIPO DE SALA	Amfiteatro com 50 lugares			$45/30 = 1,5$		2 anj.

CÓDIGO	CURSO Química/Bioq. DISCIPLINA	DIMENSÃO DA TURMA	NÚMERO DE TURMAS	NÚM DE HORAS POR TURMA POR SEMANA	NÚM. DE HORAS DE OCUPAÇÃO POR SEMANA	OBS.
	Aulas Teóricas (< 30 alunos)					
	Disciplinas 4.º Ano Científico	15	4	10	40	
	Disciplinas 4.º Ano Educacional	30	1	12	12	
	Mestrado	15	1	9	9	
	Ligação Química	15	5	3	15	Teor. Prática
	Computação Apl. Química	15	7	3	21	"
	Inta. Mecânica Quântica	15	5	3	15	"
	<u>TOTAL</u>				<u>112</u>	
TIPO DE SALA	Amfiteatro com 30 lugares			112/30 = 3,7		4 anj.

U. PORTO

ac

arquivo
central

CÓDIGO	CURSO QUÍMICA / BIOL. DISCIPLINA	DIMENSÃO DA TURMA	NÚMERO DE TURMAS	NÚM. DE HORAS POR TURMA POR SEMANA	NÚM. DE HORAS DE OCUPAÇÃO POR SEMANA	OBS.	
	Aulas Práticas						
	Elem. Química-Física	15	10	3	30	ICBAS	
	Química Geral	15	4	4	16	Geologia	
	Introdução à Química	15	10	4	40	Física	
	Opções	15	7	4	28	Biol., Geol., Fis.	
	<u>TOTAL</u>				<u>114</u>		
TIPO DE SALA				LABOR. GERAIS/OUTROS CURSOS		114/30 = 3,8	4 LAB.

CÓDIGO	CURSO QUÍMICA/BIOQ. DISCIPLINA	DIMENSÃO DA TURMA	NÚMERO DE TURMAS	NÚM DE HORAS POR TURMA POR SEMANA	NÚM. DE HORAS DE OCUPAÇÃO POR SEMANA	OBS.
	Aulas Práticas					
	Química Inorgânica	15	5	4	20	
	Introdução à Química	15	10	4	40	
	Elementos Inorgânica	15	3	4	12	
	Química Inorg. (4.º Ano)	15	1	18	18	
	<u>TOTAL</u>				<u>90</u>	
TIPO DE SALA	LABORATORIOS QUIM. INORGÂNICA			90/30 = 3,0		3 LAB.

U. PORTO

arquivo central

CÓDIGO	CURSO QUÍMICA (BIOQ). DISCIPLINA	DIMENSÃO DA TURMA	NÚMERO DE TURMAS	NÚM. DE HORAS POR TURMA POR SEMANA	NÚM. DE HORAS DE OCUPAÇÃO POR SEMANA	OBS.	
	<i>Aulas Práticas</i>						
	<i>Química Analítica</i>	<i>15</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>20</i>		
	<i>Métodos Inst. Análise</i>	<i>15</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>20</i>		
	<i>Quim. Analítica (4º Ano)</i>	<i>15</i>	<i>1</i>	<i>18</i>	<i>18</i>		
	<i>Disciplina Farmácia</i>	<i>15</i>	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>28</i>	<i>Farmácia</i>	
	<u><i>TOTAL</i></u>				<u><i>86</i></u>		
TIPO DE SALA				<i>LABORATÓRIO ANÁLISE</i>		<i>86/30 = 2,9</i>	<i>3 LAB.</i>

U. PORTO

ac

arquivo
central

CÓDIGO	CURSO QUÍMICA/BIOQ. DISCIPLINA	DIMENSÃO DA TURMA	NÚMERO DE TURMAS	NÚM. DE HORAS POR TURMA POR SEMANA	NÚM. DE HORAS DE OCUPAÇÃO POR SEMANA	OBS.
	Aulas Práticas					
	Química Orgânica	15	7	4	28	
	Mecanismos R. Orgânicos	15	5	4	20	
	Técnicas Anal. Org. Bioquím.	15	3	4	12	
	Química Orgânica (4.º Ano)	15	1	18	18	
	Bioquímica	15	10	4	40	Biologia
	<u>TOTAL</u>				<u>118</u>	
TIPO DE SALA	LABORATÓRIO DE ORGÂNICA			$118/30 = 3,9$		4 LAB.

U. PORTO

ac

arquivo
central

CÓDIGO	CURSO QUÍMICA / BIOL. DISCIPLINA	DIMENSÃO DA TURMA	NÚMERO DE TURMAS	NÚM. DE HORAS POR TURMA POR SEMANA	NÚM. DE HORAS DE OCUPAÇÃO POR SEMANA	OBS.
	<i>Aulas Práticas</i>					
	<i>Técnicas Laboratoriais</i>	<i>15</i>	<i>10</i>	<i>4</i>	<i>40</i>	
	<i>Química Física</i>	<i>15</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	
	<i>Termodinâmica Química</i>	<i>15</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	
	<i>Química Física Biológica</i>	<i>15</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>12</i>	
	<i>Química Física (4º Ano)</i>	<i>15</i>	<i>1</i>	<i>18</i>	<i>18</i>	
	<u><i>TOTAL</i></u>				<u><i>110</i></u>	
TIPO DE SALA	<i>LABORATÓRIOS QUÍMICA-FÍSICA</i>			<i>110/30=3,7</i>		<i>4 LAB.</i>

U. PORTO

arquivo central

TIPO DE UTILIZAÇÃO	Nº DE COMPARTIMENTOS	ÁREA ÚTIL POR COMPART.	ÁREA ÚTIL TOTAL	Nº. TOTAL DE POSTOS DE TRABALHO	ÁREA POR POSTO DE TRABALHO	SERVIÇOS E CIRCULAÇÕES	ÁREA BRUTA	
<u>SERVICIOS APOIO / GERAIS</u>								
<u>BIBLIOTECA E ANEXOS</u>								
Gabinetes	300	2	20	40	2	20	16	56
Sala Leitura	700-6	2	180	360			144	504
Deposito	700-6	1	80	80			32	112
<u>DIRECCÃO</u>								
Gabinete	300	1	20	20	1	20	8	28
Secretaria Direcção	300	1	15	15	1	15	6	21
Sala Espera	500	1	10	10			4	14
Secretaria	500	1	20	20	3	7	8	28
Servico Aquisições	500	2	20	40	5	8	16	56
Arquivo	500	1	20	20			8	28
Reprografia	700-4	1	30	30	2	15	12	42
Postaria	700-5	1	6	6	1	6	2	8
Sala de Reuniões	800-3	1	30	30			12	42
Sala SPQ	800-3	1	20	20			8	28
Sala CIA	800-3	1	20	20			8	28
<u>OFICINAS</u>								
Oficina de vidro	800-1	1	40	40	2	20	16	56
Oficina de madeira	800-2	1	20	20	2	10	8	28
<u>ARMAZENS</u>								
Produtos voláteis	700-1	1	30	30			12	42
Produtos corrosivos	700-2	1	20	20			8	28
Outros	700-3	1	80	80			32	112
TOTALS				901			360	1.261

TIPO DE UTILIZAÇÃO	Nº. DE COMPARTI-MENTOS	ÁREA ÚTIL POR COMPART.	ÁREA ÚTIL TOTAL	Nº. TOTAL DE POSTOS DE TRABALHO	ÁREA POR POSTO DE TRABALHO	SERVIÇOS E CIRCULAÇÕES	ÁREA BRUTA
<u>ENSINO PRÉ-GRADUADO</u>							
<u>ANEITEATROS-100</u>							
100 alunos 100-1	2	100	200	200	1,0	80	280
50 alunos 100-2	2	55	110	100	1,1	40	150
30 alunos 100-3	4	39	156	120	1,3	62	218
<u>LABORATÓRIOS (200-1)</u>							
CURSOS GERAIS / OUTROS	4	140	560	80	7,0	224	794
QUÍMICA INORGÂNICA	3	140	420	60	7,0	168	588
QUÍMICA ANALÍTICA	3	140	420	60	7,0	168	588
QUÍMICA ORGÂNICA	4	140	560	80	7,0	224	784
QUÍMICA FÍSICA / TEÓRICA	4	140	560	80	7,0	224	784
TOTAIS			2986			1.190	4.176

TIPO DE UTILIZAÇÃO	Nº DE COMPARTI-MENTOS	ÁREA ÚTIL POR COMPART.	ÁREA ÚTIL TOTAL	Nº. TOTAL DE POSTOS DE TRABALHO	ÁREA POR POSTO DE TRABALHO	SERVIÇOS E CIRCULAÇÕES	ÁREA BRUTA
<u>DOCENTES/INVESTIGAÇÃO</u>							
<u>POS-GRADUAÇÃO</u>							
<u>QUÍMICA INORGÂNICA</u>							
Gabinetes 300	18	12	216	18	12	86	302
Laboratórios 200-2	4	108	432			173	605
Sala Leituras/Estudo 400-1	1	25	25			10	35
Sala Reuniões/Estudo 400-2	1	25	25			10	35
Sala Equipamento 600-1	6	22	132			53	185
Lab. Reações Especiais 600-2	1	45	45			18	63
Total Parcial			875			350	1225
<u>QUÍMICA ANALÍTICA</u>							
Gabinetes 300	18	12	216	18	12	86	302
Laboratórios 200-2	4	108	432			173	605
Sala Leituras/Estudo 400-1	1	25	25			10	35
Sala Reuniões/Estudo 400-2	1	25	25			10	35
Sala Equipamento 600-1	4	22	88			35	123
Lab. Preparações 600	1	45	45			18	63
Total Parcial			831			332	1.163
TOTAIS			1706			682	2388

TIPO DE UTILIZAÇÃO	Nº DE COMPARTIMENTOS	ÁREA ÚTIL POR COMPART.	ÁREA ÚTIL TOTAL	Nº. TOTAL DE POSTOS DE TRABALHO	ÁREA POR POSTO DE TRABALHO	SERVIÇOS E CIRCULAÇÕES	ÁREA BRUTA
<i>Transporte</i>			1706			682	2388
<u>QUÍMICA-FÍSICA/TEÓRICA</u>							
Gabinetes 300	25	12	300	25	12	120	420
Laboratórios 200-2	4	70	280			112	392
Sala Leituras 400-1	1	25	25			10	35
Sala Reuniões/Estudo 400-2	1	25	25			10	35
Sala Equipamento 600-1	7	22	154			62	216
Informática 600-3	1	20	20			8	28
Sala de Apoio 800-4	2	12	24			10	34
Total Parcial			828			332	1.160
<u>QUÍMICA-ORGÂNICA</u>							
Gabinetes 300	20	12	240			96	336
Laboratórios 200-2	4	108	432			173	605
Sala Reuniões/Estudo 400-2	1	25	25			10	35
Sala Equipamento 600-1	4	22	88			35	123
Lab. Reações Especiais 600	1	25	25			10	35
Sala Apoio 800-4	2	12	24			9	33
Total Parcial			834			333	1.167
TOTALS			3368			1347	4.715



U. PORTO

ac arquivo
central

ANEXO III

DETALHES DE CONSTRUÇÃO



INDICE

1 - Anfiteatros/Ensino(100 alunos)	100-1
2 - Anfiteatros/Ensino(50 e 30 alunos)	100-2/3
3 - Laboratórios/Aulas	200-1
4 - Gabinetes	300
5 - Biblioteca	700-6
6 - Administração	500
7 - Reprografia	700-4
8 - Portaria-Telefonista	700-5
9 - Sala de reuniões/SPQ-CIQ	800-3
10 - Oficina de vidro	800-1
11 - Oficina de madeira	800-2
12 - Armazem de voláteis	700-1
13 - Armazem de corrosivos	700-2
14 - Armazem	700-3
15 - Laboratórios/Investigação	200-2
16 - Laboratórios Reacções Especiais	600-2
17 - Sala de Equipamento normal	600-1
18 - Sala de Equipamento pesado	600-1
19 - Sala de Raios-X	600-1
20 - Sala de Apoio	800-4
21 - Sala de Informática	600-3
22 - Sala de Leitura/Reuniões/Estudo	400-1/2

1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 ACESSO

DIRECÇÃO DO EXTERIOR

COARÇADOR

OUTRO COMPARTIMENTO

CAS. DE DESCARGA

RAMPA

1.2 ÁREAS AUXILIARES

ARQUIVO

ARRUMADÃO

ARMAZEM

CANAL DE PROTECÇÃO a)

1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL

ADJACENTE A

INVENIENTE LABOR. ALUNOS

2 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

2.1 POLUIÇÃO

RUÍDO/VIBRAÇÃO

GASES

FUNDO TÓXICO

INCHOS

RADIAÇÕES

2.2 INCÊNDIO/EXPLOSAO

RESIST. ELEVADO

RESIST. FRACO

RESIST. MIO

EXTINÇÃO

2.3 FERRAMES

TIPO

RESIST.

PRODUTOS CORROSIVOS

2.4 ILLUMINAÇÃO NATURAL

ESSENCIAL

POUCO IMPORTANTE

NECESSÁRIA

PROTECÇÃO SOLAR

ORIENTAÇÃO

2.5 CARGAS DE PAVIMENTO

100 kg/m²

150 kg/m²

100 kg/m²

2.6 SUPORTE DE CARGAS

PAVIMENTO

TAVOIS

2.7 TRANSPORTE DE CARGAS

ALÇAS C/ROLDÃO

ALÇAS DO SANCHO

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

3.1 ESTRUTURA

DE DIREITO LIVRE

DE DIREITO MÍNIMO

MODULAÇÃO

3.2 PAVIMENTOS

1. PAV.

2. LAJELAS

3. FOLHAS

4. PAVIMENTO FALSO FIXO

5. PAVIM. FALSO DESMONTÁVEL

3.3.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL

RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO

LAVÁVEL

IMPERMEÁVEL

ANTIQUERAPANTE

RESISTENTE A DISSOLVENTES

RESIST. A AGENTES QUÍMICOS

C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

ISOLAMENTO ACÚSTICO

ISOLAMENTO TÉRMICO

3.3.2 PAREDES

NORMAIS

DIVISÓRIAS ANOVÍVEIS

OPACAS

ENVIDRAÇADAS

ALTURAS

3.3.3 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL

RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO

LAVÁVEL

IMPERMEÁVEL

RESISTENTE A DISSOLVENTES

RESIST. A AGENTES QUÍMICOS

C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

ISOLAMENTO ACÚSTICO

ISOLAMENTO TÉRMICO

AMBRIM DE

3.4 Tectos-REVESTIMENTO

ANTICORROSIVO

PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

ISOLAMENTO ACÚSTICO

ISOLAMENTO TÉRMICO

4 FUMOS E ESGOTOS

4.1 ÁGUAS

1. FRIA

2. QUENTE

3. PRESSÃO

4. FILTRADA

5. DESTILADA

6. DESMINERAL

7. DESIONIZADA

4.2 GAS

1. BUTANO pres.

2. PROPANO

3. GAS CIJADE

TIPO ABAST.

4.3 VAPOR

1. PRESSÃO

2. CONSUMO

3. FORNECIMENTO

4.4 AR COMPRIMIDO

1. PRESSÃO

2. CONSUMO

3. FORNECIMENTO

4.5 VACUO

1. GRAU E VOLUME A REFEZER

2. CONSUMO

3. FORNECIMENTO

4.6 ESGOTOS

1. TIPO NORMAL

2. ANTICORROSIVO

3. RADIOACTIVOS

4. BACIAS DE DISSOLUÇÃO

5. ESPECIAL TIPO

5. TRATAMENTO AMBIENTE

1. TIPO

2. TIPO

3. TIPO

4. TIPO

5. TIPO

6. TIPO

7. TIPO

8. TIPO

9. TIPO

10. TIPO

5.1 CLIMATIZAÇÃO

TEMPERATURA

GRAU DE HUMIDADE

FILTRAGEM NA ADMISSÃO

FILTRAGEM NA REJEIÇÃO

RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL

RENOVAÇÃO DE AR TOTAL a)

5.2 VENTILAÇÃO

NATURAL e)

MECÂNICA

EXTRACÇÃO

INSUFLAÇÃO

EXTRACÇÃO + INSUFLAÇÃO

VMDE RENOVACÕES/HORA

5.3 AQUECIMENTO

TEMPERATURA

5.4 EXTRACÇÃO

GASES

FUMOS TÓXICOS

FUMOS CORROSIVOS

6. INSTALAÇÕES ELECTRICAS

6.1 ILLUMINAÇÃO

1. ALUCESCENTE

2. INCANDESCENTE

3. VAPOR DE MERCÚRIO

6.1.1 NIVEL DE ILLUMINAÇÃO (lux)

1. GERAL

2. LOCAL

3. LOCAL

6.1.2 TIPO DE ARMADURA

1. NORMAL

2. ESTANQUE

3. ANTIDIFRANGENTE

4. LÂMPADAS A VISTA

5. COM GRELHA

6. COM DIFUSOR

6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA

1. REGULADA CONTINUA

6.2 TOMADAS

1. NORMAIS

2. ESTANDES

3. ANTIDIFRANGENTES

4. SOLADA

5. CALHA TIPO "COMBUSTOR"

6. CALHA TIPO "TAVOIS"

7. MONOFÁSICAS AC 220 V

8. TRIFÁSICAS AC 380/220 V

9. ESTABILIZADAS LOCALMENTE

10. POTÊNCIA INSTALADA

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE

1. TELEFONE INTERNO

2. TELEFONE EXTERNO

3. INTERCOMUNICADOR

4. BOTÃO DE CHAMADA

5. BOTONEIRA OCUP/ESPERE/ENT

6. RELÓGIO ELECTRICO

7. RELÓGIO DE PONTO

8. DETECÇÃO/ALARME DE RUÍDO

6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS

1. POR SISTEMA ÓPTICO

2. POR SISTEMA TEMPERATURA

3. POR SISTEMA IONIZAÇÃO

6.5 PROTECÇÃO E ACCÃO CONTRA INCÊNDIOS

1. SPRINKLERS AUTOMÁTICOS

2. EXTINTORES AUTOMÁTICOS

3. EXTINTORES

6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS

1. CAPTAÇÃO/SOM/AMPLIFICAÇÃO

2. CIRCUITO FECHADO DE TV a)

3. TRADUÇÃO SIMULTÁNEA

4. PROJEÇÃO CINEMATOGRAFICA b)

5. PROJEÇÃO DE DIAPPOSITIVOS b)

6. VECTROPROJEÇÃO b)

7. EPIDIOSCOPIO b)

7. MOBILIÁRIO FIXO

7.1 BANCADAS (0.60 p/unidade)

1. MÓDULO VARIO c)

2. MÓDULO GAVETAS

3. MÓDULO PRATELEIRAS

7.1.1 TIPOS DE TAMPO

1. CANTAS

2. LUSA

3. FIBRITA

4. OUTRA TIPO

7.1.2 MOBILIÁRIOS ESPECIAIS

1. TIPO

2. TIPO

3. TIPO

4. TIPO

5. TIPO

6. TIPO

7.2 HOTES

7.3 MESAS DE BALANCA

1. SIMPLES

2. DUPLA

3. TRIPLA

7.4 MOBILIÁRIO

7.4.1 CADEIRAS

1. SIMPLES

2. COM BRACOS

3. DE SECRETARIA C/ BRACOS

4. DE SECRETARIA C/ BRACOS

5. DE SECRET. C/ BRACOS E RODAS

6. PALMOTÓRIA d)

7. MAPLE

8. DURA

7.4.2 BANCOS

1. ESTIVADOR

2. LABORATÓRIO

7.4.3 MESAS

1. TELEFONE

2. SECRETARIA d)

3. CALCULADORA

4. REUN. DES

5. REUN. DES

6. BARRA ZONA DE ESTAR

7. AULA (SIMPLES)

8. AULA (DUPLA)

9. ESPRADOR

7.4.4 ARMARIOS-ESTANTES

1. ARMARIOS - DIMENSÕES

2. CARACTERÍSTICAS

3. CARACTERÍSTICAS

4. CARACTERÍSTICAS

5. CARACTERÍSTICAS

6. CARACTERÍSTICAS

7. CARACTERÍSTICAS

8. CARACTERÍSTICAS

9. CARACTERÍSTICAS

10. CARACTERÍSTICAS

7.5 FORNECIMENTO

1. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

2. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

3. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

4. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

5. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

6. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

7. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

8. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

9. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

10. QUANT. PARA MANUTENÇÃO

Modelo de suporte para o equipamento áudio-visual

Preferindo-se as amfiteatros de madeira, uma mesa de sala de aula para 4 pessoas, uma bancada para demonstração com água e electrodos.

Formas de algumas dimensões fixas a serem guardadas em módulos, etc.

Apesar de amfiteatro sem climatização

OBSERVAÇÕES. Pretendem-se 2 amfiteatros para 100 alunos cada, podendo também usar-se em conferências, experiências áudio-visuals, etc.

Pelo menos um dos amfiteatros deve ser dotado de climatização e circuito TV fechado.

Todos os amfiteatros devem dispor de retroprojector, porém bastará um equipamento de projecção de filmes, um projecto de diapositivos e um epidioscopio para o conjunto de amfiteatros do Departamento.

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO ESPAÇO Nº (100-1)

TIPO DE INSTALAÇÃO: CURSO / DEPARTAMENTO: QUÍMICA

TIPO DE UTILIZAÇÃO/ACTIVIDADE: DIRECTÃO / SERVIÇO

ANEXOS: 1. 100 (12) x 200

CAPACIDADE: 100 (12) x 200

ÁREA: 100 (12) x 200

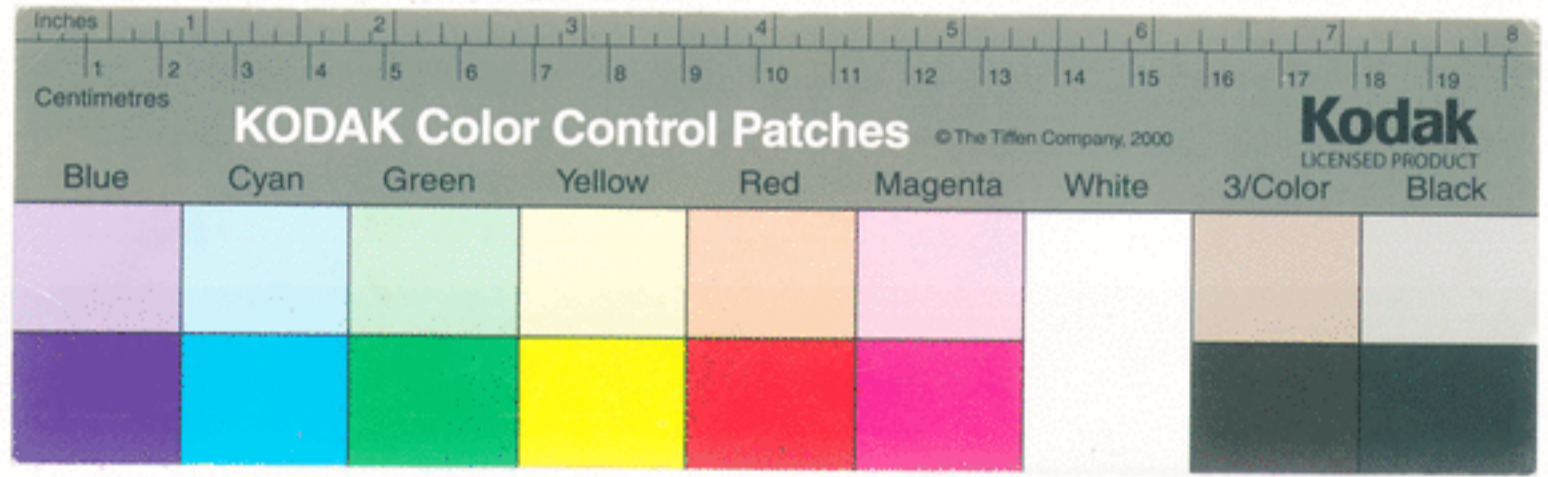
DIMENSÕES: 100 (12) x 200

UNIDADES: (2)

RESPONSÁVEL: DATA:

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR



CARACTERÍSTICAS GERAIS	
1.1 ACESSO	
DIREÇÃO DO EXTERIOR	<input type="checkbox"/>
COFREDO	<input checked="" type="checkbox"/>
OUTRO COMPARTIMENTO	<input type="checkbox"/>
TIPO DE DESCARGA	
BANDA	
1.2 ÁREAS AUXILIARES	
ARQUIVO	<input type="checkbox"/>
ARRECADADO	<input checked="" type="checkbox"/>
ARMAZÉM	<input checked="" type="checkbox"/>
SALA DE BALANÇAS	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL	
ADIACENTE A	
CONVENIENTE	

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS	
2.1 POLUIÇÃO	
RUÍDO/VIBRAÇÃO	<input type="checkbox"/>
GASES	<input checked="" type="checkbox"/>
FUMOS TÓXICOS	<input checked="" type="checkbox"/>
NEBULOSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
RÁDIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
2.2 INCENDIO/EXPLOSAO	
RISCO ELEVADO	<input checked="" type="checkbox"/>
RISCO FRACO	<input type="checkbox"/>
RISCO NULO	<input type="checkbox"/>
EXTINÇÃO	

3.1 PAREDES	
NORMAIS	<input checked="" type="checkbox"/>
DIVISÓRIAS ANFITEIS	<input checked="" type="checkbox"/>
OPACAS	<input type="checkbox"/>
ENVORIÇADAS	<input type="checkbox"/>
ALTURAS	
3.3.1 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	<input type="checkbox"/>
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	<input checked="" type="checkbox"/>
LAVÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
IMPERMEÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input checked="" type="checkbox"/>
RESIST. A AGENTES QUÍMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO A RÁDIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
IGNIFUGO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>

3.4 Tectos-REVESTIMENTO	
ANTICORROSIVO	<input checked="" type="checkbox"/>
PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO A RÁDIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>
4.1 ÁGUAS	
1. FRIA	consumo diário <input checked="" type="checkbox"/>
2. QUENTE	<input type="checkbox"/>
3. PRESSÃO	<input type="checkbox"/>
4. FILTRADA	<input checked="" type="checkbox"/>
5. DESTILADA	<input type="checkbox"/>
6. DESMINERAL	<input type="checkbox"/>
7. DESIGNADA	<input type="checkbox"/>
4.2 GAS	
1.1 BUTANO	press. baixa pressão <input checked="" type="checkbox"/>
1.2 PROPANO	<input type="checkbox"/>
1.3 GAS CIDADE	<input type="checkbox"/>
TIPO & BAST	local
4.3 VAPOR	
1. PRESSÃO	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	
4.4 AR COMPRIMIDO	
1. PRESSÃO	3-5 atm
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	
4.5 VACUO	
1. GRAU E VOLUME A RAREFAZER	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/>
4.6 ESGOTOS	
1. TIPO NORMAL	
2. ANTICORROSIVO	<input checked="" type="checkbox"/>
3. RADIOACTIVOS	<input type="checkbox"/>
4. BACIAS DE DISSOLUÇÃO	<input type="checkbox"/>
5. ESPECIAL TIPO	

2 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
3.1 ESTRUTURA	
1. PE DIREITO LIVRE	5.5
2. ISO LIVRE MÍNIMO	7.0
3. MODULAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2 PAVIMENTOS	
1. BALDOS	<input checked="" type="checkbox"/>
2. CALÇEIRAS	<input type="checkbox"/>
3. FOSGAS	<input type="checkbox"/>
4. PAVIMENTO FALSO FIXO	<input type="checkbox"/>
5. PAVIM FALSO DESMONTÁVEL	<input type="checkbox"/>

4. FLUIDOS E ESGOTOS	
4.1 ÁGUAS	
1. FRIA	consumo diário <input checked="" type="checkbox"/>
2. QUENTE	<input type="checkbox"/>
3. PRESSÃO	<input type="checkbox"/>
4. FILTRADA	<input checked="" type="checkbox"/>
5. DESTILADA	<input type="checkbox"/>
6. DESMINERAL	<input type="checkbox"/>
7. DESIGNADA	<input type="checkbox"/>
4.2 GAS	
1.1 BUTANO	press. baixa pressão <input checked="" type="checkbox"/>
1.2 PROPANO	<input type="checkbox"/>
1.3 GAS CIDADE	<input type="checkbox"/>
TIPO & BAST	local
4.3 VAPOR	
1. PRESSÃO	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	
4.4 AR COMPRIMIDO	
1. PRESSÃO	3-5 atm
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	
4.5 VACUO	
1. GRAU E VOLUME A RAREFAZER	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/>
4.6 ESGOTOS	
1. TIPO NORMAL	
2. ANTICORROSIVO	<input checked="" type="checkbox"/>
3. RADIOACTIVOS	<input type="checkbox"/>
4. BACIAS DE DISSOLUÇÃO	<input type="checkbox"/>
5. ESPECIAL TIPO	

5. TRATAMENTO AMBIENTE	
5.1 CLIMATIZAÇÃO	
1. TEMPERATURA	
2. GRAU DE HUMIDADE	
3. FILTRAGEM NA ADMISSÃO	
4. FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	
5. RENOVACÃO DE AR PARCIAL	
6. RENOVACÃO DE AR TOTAL	
5.2 VENTILAÇÃO	
1. NATURAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2. MECÂNICA	<input checked="" type="checkbox"/>
3. EXTRACÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>
4. INSULACÃO	<input type="checkbox"/>
5. EXTRACÇÃO + INSULACÃO	
6. VEZ RENOVACÃO/HORA	6-15
5.3 AQUECIMENTO	
1. TEMPERATURA	20-22
5.4 EXTRACÇÃO	
1. GASES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. FUMOS TÓXICOS	<input checked="" type="checkbox"/>
3. FUMOS CORROSIVOS	<input checked="" type="checkbox"/>
5.5 INSTALAÇÕES ELECTRICAS	
5.1 ILUMINAÇÃO	
1. FLUORESCENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
2. INCANDESCENTE	<input type="checkbox"/>
3. VAPOR DE MERCÚRIO	<input type="checkbox"/>
5.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO	
1. GERAL	250
2. LOCAL	500
5.1.2 TIPO DE ARMADURA	
1. NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2. ESTANQUE	<input type="checkbox"/>
3. ANTIREFLECTANTE	<input type="checkbox"/>
4. LÂMPADAS A VISTA	<input type="checkbox"/>
5. COM GRELHA	<input checked="" type="checkbox"/>
6. COM DIFUSOR	<input checked="" type="checkbox"/>
5.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA	
1. REGULACÃO CONTINUA	<input type="checkbox"/>
5.2 TOMADAS	
1. NORMAIS	<input checked="" type="checkbox"/>
2. ESTANQUES	<input type="checkbox"/>
3. ANTIREFLECTANTES	<input type="checkbox"/>
4. 50 X 50	<input type="checkbox"/>
5. CALHA TIPO "Telamex"	<input type="checkbox"/>
6. CALHA TIPO "Telamex"	<input type="checkbox"/>
7. MONOFÁSICAS AC 220 V	<input checked="" type="checkbox"/>
8. TRIFÁSICAS AC 380/220 V	<input checked="" type="checkbox"/>
9. ESTABILIZADAS LOCALMENTE	<input type="checkbox"/>
10. POTÊNCIA INSTALADA	20 kW

3.5 JANELAS-CARAC ESPECIAIS	
1. OBRSCURECIMENTO PARCIAL	
2. OBRSCURECIMENTO TOTAL	
3.6 PORTAS-CARAC ESPECIAIS	
1. LARGURA MÍNIMA	1.6
2. ALTURA MÍNIMA	2.0
3. Nº FOLHAS	2
4. OPACAS	<input type="checkbox"/>
5. ENVORIÇADAS	<input type="checkbox"/>
6. COM VISOR	<input checked="" type="checkbox"/>
7. RESISTENTES AO FOGO	<input type="checkbox"/>
8. AMORTECEDORAS SONORAS	<input type="checkbox"/>

5.3 AQUECIMENTO	
1. TEMPERATURA	20-22
5.4 EXTRACÇÃO	
1. GASES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. FUMOS TÓXICOS	<input checked="" type="checkbox"/>
3. FUMOS CORROSIVOS	<input checked="" type="checkbox"/>

5.5 INSTALAÇÕES ELECTRICAS	
5.1 ILUMINAÇÃO	
1. FLUORESCENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
2. INCANDESCENTE	<input type="checkbox"/>
3. VAPOR DE MERCÚRIO	<input type="checkbox"/>
5.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO	
1. GERAL	250
2. LOCAL	500
5.1.2 TIPO DE ARMADURA	
1. NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2. ESTANQUE	<input type="checkbox"/>
3. ANTIREFLECTANTE	<input type="checkbox"/>
4. LÂMPADAS A VISTA	<input type="checkbox"/>
5. COM GRELHA	<input checked="" type="checkbox"/>
6. COM DIFUSOR	<input checked="" type="checkbox"/>
5.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA	
1. REGULACÃO CONTINUA	<input type="checkbox"/>
5.2 TOMADAS	
1. NORMAIS	<input checked="" type="checkbox"/>
2. ESTANQUES	<input type="checkbox"/>
3. ANTIREFLECTANTES	<input type="checkbox"/>
4. 50 X 50	<input type="checkbox"/>
5. CALHA TIPO "Telamex"	<input type="checkbox"/>
6. CALHA TIPO "Telamex"	<input type="checkbox"/>
7. MONOFÁSICAS AC 220 V	<input checked="" type="checkbox"/>
8. TRIFÁSICAS AC 380/220 V	<input checked="" type="checkbox"/>
9. ESTABILIZADAS LOCALMENTE	<input type="checkbox"/>
10. POTÊNCIA INSTALADA	20 kW

5.6 DETECÇÃO DE INCENDIOS	
1. POR SISTEMA OPTICO	<input type="checkbox"/>
2. POR SISTEMA TEMPERATURA	<input type="checkbox"/>
3. POR SISTEMA IONIZAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>
5.7 PROTECÇÃO E ACCAO CONTRA INCENDIOS	
1. SPRINKLERS AUTOMATICOS	<input type="checkbox"/>
2. EXTINTORES AUTOMATICOS	<input type="checkbox"/>
3. EXTINTORES	<input checked="" type="checkbox"/>
4. VER OBSERV. EM B	<input checked="" type="checkbox"/>
5.8 SISTEMAS AUXO-VISUAIS	
1. INSTALACÃO/SOM/AMPLIFICACÃO	<input type="checkbox"/>
2. CIRCUITO FECHADO DE TV	<input type="checkbox"/>
3. PRODUÇÃO SIMULTANEA	<input type="checkbox"/>
4. PROJECCÃO CINEMATOGRAFICA	<input type="checkbox"/>
5. PROJECCÃO DE DISPOSITIVOS	<input type="checkbox"/>
6. RESTRAPROJECCÃO	<input type="checkbox"/>
7. ENDOSCÓPIO	<input type="checkbox"/>

5.9 MOBILIARIO FIXO	
7.1 TIPOS DE TAMPO	
1. CERÁMICA	<input checked="" type="checkbox"/>
2. LOUSA	<input type="checkbox"/>
3. FIBRICA	<input type="checkbox"/>
4. MADEIRA ENVIDRADA	<input type="checkbox"/>
7.2 INSTALAÇÕES ESPECIAIS	
1. AX	<input checked="" type="checkbox"/>
2. AX	<input type="checkbox"/>
3. VACUO	<input type="checkbox"/>
4. AR COMPRIMIDO	<input type="checkbox"/>
5. ELECTRICIDADE	<input type="checkbox"/>
6. TIPO DE ESGOTO	5-2

7. MOBILIARIO	
7.1 TIPOS DE TAMPO	
1. CERÁMICA	<input checked="" type="checkbox"/>
2. LOUSA	<input type="checkbox"/>
3. FIBRICA	<input type="checkbox"/>
4. MADEIRA ENVIDRADA	<input type="checkbox"/>
7.2 INSTALAÇÕES ESPECIAIS	
1. AX	<input checked="" type="checkbox"/>
2. AX	<input type="checkbox"/>
3. VACUO	<input type="checkbox"/>
4. AR COMPRIMIDO	<input type="checkbox"/>
5. ELECTRICIDADE	<input type="checkbox"/>
6. TIPO DE ESGOTO	5-2

7.3 MESSAS DE BALANCA	
1. SIMPLES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. DUPLA	<input type="checkbox"/>
3. TRIPLA	<input type="checkbox"/>
7.4 MOBILIARIO	
7.1 CADEIRAS	
1. SIMPLES	<input type="checkbox"/>
2. COM BRAÇOS	<input type="checkbox"/>
3. DE SECRETARIA C/ RODAS	<input type="checkbox"/>
4. DE SECRETARIA C/ BRAÇOS	<input checked="" type="checkbox"/>
5. DE SECRET C/ BRAÇOS E RODAS	<input type="checkbox"/>
6. PALMATORIA	<input type="checkbox"/>
7. MADEIRA	<input type="checkbox"/>
8. SÓFÁ	<input type="checkbox"/>
7.2 BANCOS	
1. ESTIRADOR	<input type="checkbox"/>
2. LABORATORIO	<input checked="" type="checkbox"/>
7.3 MESSAS	
1. TELEPHONE	<input type="checkbox"/>
2. SECRETARIA	<input checked="" type="checkbox"/>
3. CUSTODIÓGRAFA	<input type="checkbox"/>
4. REUNIÕES	<input type="checkbox"/>
5. REPERITÓRIO	<input type="checkbox"/>
6. PLATA (TINA (E ESTAR)	<input type="checkbox"/>
7. PLATA (SIMPLES)	<input type="checkbox"/>
8. SALA (DOUPLA)	<input type="checkbox"/>
9. ESTIRADOR	<input type="checkbox"/>
7.4 ARMARIOS-ESTANTES	
1. ARMARIOS-DIMENSÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. CARACTERÍSTICAS	<input checked="" type="checkbox"/>
3. INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICACÃO	<input type="checkbox"/>
4. CIRCUITO FECHADO DE TV	<input type="checkbox"/>
5. PRODUÇÃO SIMULTANEA	<input type="checkbox"/>
6. PROJECCÃO CINEMATOGRAFICA	<input type="checkbox"/>
7. PROJECCÃO DE DISPOSITIVOS	<input type="checkbox"/>
8. RESTRAPROJECCÃO	<input type="checkbox"/>
9. ENDOSCÓPIO	<input type="checkbox"/>

7.5 EQUIPAMENTO	
7.1 CADEIRAS	
1. SIMPLES	<input type="checkbox"/>
2. COM BRAÇOS	<input type="checkbox"/>
3. DE SECRETARIA C/ RODAS	<input type="checkbox"/>
4. DE SECRETARIA C/ BRAÇOS	<input checked="" type="checkbox"/>
5. DE SECRET C/ BRAÇOS E RODAS	<input type="checkbox"/>
6. PALMATORIA	<input type="checkbox"/>
7. MADEIRA	<input type="checkbox"/>
8. SÓFÁ	<input type="checkbox"/>
7.2 BANCOS	
1. ESTIRADOR	<input type="checkbox"/>
2. LABORATORIO	<input checked="" type="checkbox"/>
7.3 MESSAS	
1. TELEPHONE	<input type="checkbox"/>
2. SECRETARIA	<input checked="" type="checkbox"/>
3. CUSTODIÓGRAFA	<input type="checkbox"/>
4. REUNIÕES	<input type="checkbox"/>
5. REPERITÓRIO	<input type="checkbox"/>
6. PLATA (TINA (E ESTAR)	<input type="checkbox"/>
7. PLATA (SIMPLES)	<input type="checkbox"/>
8. SALA (DOUPLA)	<input type="checkbox"/>
9. ESTIRADOR	<input type="checkbox"/>
7.4 ARMARIOS-ESTANTES	
1. ARMARIOS-DIMENSÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. CARACTERÍSTICAS	<input checked="" type="checkbox"/>
3. INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICACÃO	<input type="checkbox"/>
4. CIRCUITO FECHADO DE TV	<input type="checkbox"/>
5. PRODUÇÃO SIMULTANEA	<input type="checkbox"/>
6. PROJECCÃO CINEMATOGRAFICA	<input type="checkbox"/>
7. PROJECCÃO DE DISPOSITIVOS	<input type="checkbox"/>
8. RESTRAPROJECCÃO	<input type="checkbox"/>
9. ENDOSCÓPIO	<input type="checkbox"/>

7.6 MESSAS DE BALANCA	
1. SIMPLES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. DUPLA	<input type="checkbox"/>
3. TRIPLA	<input type="checkbox"/>
7.7 MOBILIARIO	
7.1 CADEIRAS	
1. SIMPLES	<input type="checkbox"/>
2. COM BRAÇOS	<input type="checkbox"/>
3. DE SECRETARIA C/ RODAS	<input type="checkbox"/>
4. DE SECRETARIA C/ BRAÇOS	<input checked="" type="checkbox"/>
5. DE SECRET C/ BRAÇOS E RODAS	<input type="checkbox"/>
6. PALMATORIA	<input type="checkbox"/>
7. MADEIRA	<input type="checkbox"/>
8. SÓFÁ	<input type="checkbox"/>
7.2 BANCOS	
1. ESTIRADOR	<input type="checkbox"/>
2. LABORATORIO	<input checked="" type="checkbox"/>
7.3 MESSAS	
1. TELEPHONE	<input type="checkbox"/>
2. SECRETARIA	<input checked="" type="checkbox"/>
3. CUSTODIÓGRAFA	<input type="checkbox"/>
4. REUNIÕES	<input type="checkbox"/>
5. REPERITÓRIO	<input type="checkbox"/>
6. PLATA (TINA (E ESTAR)	<input type="checkbox"/>
7. PLATA (SIMPLES)	<input type="checkbox"/>
8. SALA (DOUPLA)	<input type="checkbox"/>
9. ESTIRADOR	<input type="checkbox"/>
7.4 ARMARIOS-ESTANTES	
1. ARMARIOS-DIMENSÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. CARACTERÍSTICAS	<input checked="" type="checkbox"/>
3. INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICACÃO	<input type="checkbox"/>
4. CIRCUITO FECHADO DE TV	<input type="checkbox"/>
5. PRODUÇÃO SIMULTANEA	<input type="checkbox"/>
6. PROJECCÃO CINEMATOGRAFICA	<input type="checkbox"/>
7. PROJECCÃO DE DISPOSITIVOS	<input type="checkbox"/>
8. RESTRAPROJECCÃO	<input type="checkbox"/>
9. ENDOSCÓPIO	<input type="checkbox"/>

7.8 MOBILIARIO	
7.1 CADEIRAS	
1. SIMPLES	<input type="checkbox"/>
2. COM BRAÇOS	<input type="checkbox"/>
3. DE SECRETARIA C/ RODAS	<input type="checkbox"/>
4. DE SECRETARIA C/ BRAÇOS	<input checked="" type="checkbox"/>
5. DE SECRET C/ BRAÇOS E RODAS	<input type="checkbox"/>
6. PALMATORIA	<input type="checkbox"/>
7. MADEIRA	<input type="checkbox"/>
8. SÓFÁ	<input type="checkbox"/>
7.2 BANCOS	
1. ESTIRADOR	<input type="checkbox"/>
2. LABORATORIO	<input checked="" type="checkbox"/>
7.3 MESSAS	
1. TELEPHONE	<input type="checkbox"/>
2. SECRETARIA	<input checked="" type="checkbox"/>
3. CUSTODIÓGRAFA	<input type="checkbox"/>
4. REUNIÕES	<input type="checkbox"/>
5. REPERITÓRIO	<input type="checkbox"/>
6. PLATA (TINA (E ESTAR)	<input type="checkbox"/>
7. PLATA (SIMPLES)	<input type="checkbox"/>
8. SALA (DOUPLA)	<input type="checkbox"/>
9. ESTIRADOR	<input type="checkbox"/>
7.4 ARMARIOS-ESTANTES	
1. ARMARIOS-DIMENSÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. CARACTERÍSTICAS	<input checked="" type="checkbox"/>
3. INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICACÃO	<input type="checkbox"/>
4. CIRCUITO FECHADO DE TV	<input type="checkbox"/>
5. PRODUÇÃO SIMULTANEA	<input type="checkbox"/>
6. PROJECCÃO CINEMATOGRAFICA	<input type="checkbox"/>
7. PROJECCÃO DE DISPOSITIVOS	<input type="checkbox"/>
8. RESTRAPROJECCÃO	<input type="checkbox"/>
9. ENDOSC	

1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

11 ACESSO

DIRECTO DO EXTERIOR	-
CORREDOR	⊗
OUTRO COMPARTIMENTO	
CAIS DE DESCARGA	
RANPA	

12 ÁREAS AUXILIARES

ARQUIVO	
ARRECADADO	
LIMAZEM	

13 RELAÇÃO FUNCIONAL

ADJACENTE A	0052.2
CONVENIENTE	

2 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

21 POLUIÇÃO

RUÍDO/VIBRAÇÃO	
GASES	
FUNOS SOLIDOS	
CHUVA	
RADIACÕES	

22 INCENDIO/EXPLOSAO

RISCO ELEVADO	
RISCO FRACO	⊗
RISCO NULO	
EXTINGUICAO	

23 DERRAMES

ÁGUA	
ÓLEOS	
PRODUTOS CORROSIVOS	

24 ILUMINAÇÃO NATURAL

ESSENCIAL	⊗
POUCO IMPORTANTE	
NÃO NECESSARIA	
PROTECÇÃO SOLAR	
ORIENTAÇÃO	

25 CARGAS DE PAVIMENTO

100 kg/m ²	
150 kg/m ²	
200 kg/m ²	

26 SUPORTE DE CARGAS

PAVIMENTO	
ESTRUTURA	

27 TRANSPORTE DE CARGAS

ALÇAS SEQUINCHO	
ALTURA DO QUINCHO	

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

31 ESTRUTURA

DE DIREITO LIVRE	
NÃO LIVRE MÍNIMO	
MODULAÇÃO	

32 PAVIMENTOS

1 RAJOS	
2 CALZADAS	
3 FISSAS	
PAVIMENTO FALSO FIXO	
PAVIM. FALSO DESMONTÁVEL	

3.2.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	⊗
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	
IMPERMEÁVEL	
ANTIDERRAPANTE	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST. A AGENTES QUÍMICOS	
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
C/PROTECÇÃO A RADIACÕES	
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	

3.3 PAREDES

NORMAIS	⊗
DIVISÓRIAS AMOVÍVEIS	⊗
OPACAS	⊗
ENVIDRAÇADAS	
ALTURAS	

3.3.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	⊗
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	
IMPERMEÁVEL	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST. A AGENTES QUÍMICOS	
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
C/PROTECÇÃO A RADIACÕES	
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	⊗
ISOLAMENTO TÉRMICO	
LAMBIM DE	

3.4 Tectos-REVESTIMENTO

ANTI-CORROSIVO	
PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
PROTECÇÃO A RADIACÕES	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	

4 FLUIDOS E ESGOTOS

4.1 ÁGUAS

1 FRIA	Consumo Diário	
2 QUENTE		
3 PRESSÃO		
4 FILTRADA		
5 DESTILADA		
6 DESMINERAL		
7 DESIONIZADA		

4.2 GAS

1 BUTANO	OPAS	COM. GÁS
2 PROPANO		
3 GÁS CIDADE		
4 TIPO ABAST.		

4.3 VAPOR

1 PRESSÃO	
2 CONSUMO	
3 FORNECIMENTO	

4.4 AR COMPRIMIDO

1 PRESSÃO	
2 CONSUMO	
3 FORNECIMENTO	

4.5 VACUO

1 GRAU E VOLUME A VAREFAZER	
2 CONSUMO	
3 FORNECIMENTO	

4.6 ESGOTOS

1 TIPO NORMAL	
2 ANT-CORROSIVO	
3 REDUCTIVOS	
4 BANCAS DE DISSOLUÇÃO	
5 ESPECIAL TIPO	

5 TRATAMENTO AMBIENTE

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

5.1 CLIMATIZAÇÃO

TEMPERATURA	
GRAU DE HUMIDADE	
FILTRAGEM NA ADMISSÃO	
FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	
RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL	
RENOVAÇÃO DE AR TOTAL	

5.2 VENTILAÇÃO

NATURAL	⊗
MECÂNICA	
EXTRACÇÃO	
INSUFLAÇÃO	
EXTRACÇÃO+INSUFLAÇÃO	
V.M.D. RENOVACÕES/HORA	

5.3 AQUECIMENTO

TEMPERATURA	20-22
-------------	-------

5.4 EXTRACÇÃO

GASES	
FUNOS TÓXICOS	
FUNOS CORROSIVOS	

6 INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

6.1 ILUMINAÇÃO

FLUORESCENTE	⊗
INCANDESCENTE	
VAPOR DE MERCÚRIO	

6.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO

1 GERAL	200
2 LOCAL	350

6.1.2 TIPO DE ARMADURA

1 NORMAL	⊗
2 ESTÂNGUE	
3 ANTI-DEFLAGRANTE	
4 LÂMPADAS A VISTA	
5 COM LÂMPADA	
6 COM DIFUSOR	

6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA

1 REGULADA CONTÍNUA	
---------------------	--

6.2 TOMADAS

1 NORMAIS	⊗
2 ESTÂNCIAS	
3 ANTI-DEFLAGRANTES	
4 ISOLADA	
5 CALHA TIPO "Concave ou Convexa"	
6 CALHA TIPO "V" aberta	
7 MONOFÁSICAS AC 220 V	
8 TRIFÁSICAS AC 380/220 V	
9 ESTABILIZADAS LOCALMENTE	
10 POTÊNCIA INSTALADA	

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE

1 TELEFONE INTERNO	⊗
2 TELEFONE EXTERNO	⊗
3 INTERCOMUNICADOR	
4 BOTÃO DE CHAMADA	⊗
5 BOTONEIRA OCUP/ESPERE/ENT	
6 RELÓGIO ELÉCTRICO	
7 RELÓGIO DE PONTO	
8 DETECÇÃO/ALARME DE RUÍDO	

6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS

1 POR SISTEMA ÓPTICO	
2 POR SISTEMA TEMPERATURA	
3 POR SISTEMA IONIZAÇÃO	⊗

6.5 PROTECÇÃO E ACÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

1 SPRINKLERS AUTOMÁTICOS	
2 EXTINTORES AUTOMÁTICOS	
3 EXTINTORES	

6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS

1 INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICAÇÃO	
2 CIRCUITO FECHADO DE TV	
3 TRADUÇÃO SIMULTÂNEA	
4 PROJECCÃO CINEMATOGRAFICA	
5 PROJECCÃO DE DIAPPOSITIVOS	
6 RECTO-PROJECCÃO	
7 ERIDISCORPIO	

7 MOBILIÁRIO FIXO

1 BANCADEAS (0.60 p/unidade)	
2 MÓDULO VÁZIO	
3 MÓDULO GAVETAS	
4 MÓDULO PRATELEIRAS	

7.1 TIPOS DE TAMPO

1 CERÂMICA	
2 LOUSA	
3 FIBRICA	
4 MADEIRA FINADA	

7.2 INSTALAÇÕES ESPECIAIS

1 ÁGUA	
2 GÁS	
3 VÁCUO	
4 AR COMPRIMIDO	
5 ELECTRICIDADE	
6 TIPO DE ESGOTO	

7.2 HOTTES

1 DC 110	
2 DC 117	
3 DC 19 (COM BATERIA)	

7.3 MESAS DE BALANÇA

1 NORMAIS m ² m	
2 ESPECIAIS m ² m	
3 EQUIPAMENTO NA HOTTE	

7.3.1 MÓBILIÁRIO

1 SIMPLES	⊗
2 COM BRACOS	
3 DE SECRETARIA C/RODAS	
4 DE SECRETARIA C/BRACOS	
5 DE SECRET. C/ BRACOS E RODAS	
6 PALMATORIA	
7 MAPLE	
8 SOFA	

7.3.2 BANCOS

1 ESTIRADOR	
2 LABORATÓRIO	

7.3.3 MESAS

1 TELEFONE	⊗
2 SECRETARIA	⊗
3 DACTILOGRAFA	
4 REUNIÕES	
5 REPERTÓRIO	
6 BARRA ZONA DE ESTAR	⊗
7 AULA (SIMPLES)	
8 AULA (DUPLA)	
9 ESTIRADOR	

7.3.4 ARMÁRIOS-ESTANTES

1 ARMÁRIOS-DIMENSÕES	
2 CARACTERÍSTICAS	

7.3.5 CARACTERÍSTICAS

1 FICHEIRO-DIMENSÕES	
2 TIPO	
3 ESTANTES-DIMENSÕES 4x1x1.5	⊗
4 CARACTERÍSTICAS 4x1x1.5	⊗
5 COM BASE TIPO ARMÁRIO FECHADO	
6 ESTILO	
7 120x120x120	
8 120x120x120	

7.3.6 CARACTERÍSTICAS

1 1x2x20 para simples e/ou 1x3x20 para duplas	
2 1x3x20 para duplas	
3 1x3x20 para duplas	

7.3.7 CARACTERÍSTICAS

1 1x2x20 para simples e/ou 1x3x20 para duplas	
2 1x3x20 para duplas	
3 1x3x20 para duplas	

estilo fechado inferior. Deixar abertos e fechar de massa dimensionada (4m).

OBSERVAÇÕES: Por uma questão de flexibilidade, os gabinetes dos docentes serão identicos e independentes da categoria academica - areas 12 m². O equipamento inclui secretaria com cadeira (rodas, estofada e aquecida), mesa de telefone e duas sofás e/ou 2 cadeiras simples e, eventualmente, uma mesa bascula. Deve haver aquecimento, por meio de convectores.

Com dimensões diferentes previam-se Direcção (20m²), Secretaria da Direcção (40m²) e Biblioteca (20m²). O primeiro não tem arquivo mas inclui uma pequena mesa de reunião e os gabinetes da Biblioteca contêm um maior espaço de arquivo.

A Anexo ao gabinete de Direcção há uma pequena sala de espera (10m²) e o gabinete da Secretaria da Direcção.

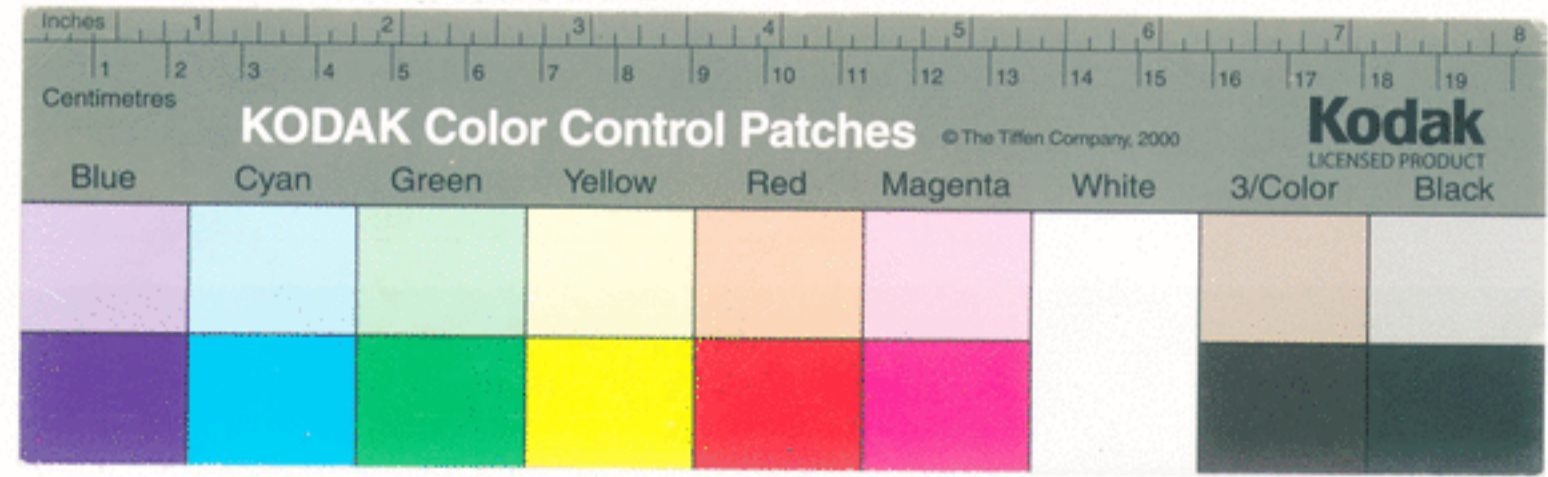
NOTA: Havendo área disponível, pode elevar-se a área de cada gabinete para 16 m².

Ⓢ Onde conveniente.

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO		ESPAÇO Nº 300
TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO / DEPARTAMENTO	
TIPO DE UTILIZAÇÃO / ACTIVIDADE	QUÍMICA	
Gabinetes		
CAPACIDADE:	85	
ÁREA:	126(1) + 30(2) + 18(3)	
DIMENSÕES:	DATA:	
UNIDADES:	81 + 3 + 1	

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR



CARACTERÍSTICAS GERAIS

11 ACESSO

DIRECTO DO EXTERIOR	<input checked="" type="checkbox"/>
CORREDOR	<input checked="" type="checkbox"/>
OUTRO COMPARTIMENTO	<input type="checkbox"/>
CAIS DE DESCARGA	<input type="checkbox"/>
RAMPA	<input type="checkbox"/>

12 ÁREAS AUXILIARES

ARQUIVO	<input type="checkbox"/>
ARRECADACÃO	<input type="checkbox"/>
ARMAZÉM	<input type="checkbox"/>

13 RELACÃO FUNCIONAL

20 CENTE A Gabinete biblioteca	<input checked="" type="checkbox"/>
21 NIENTE	<input checked="" type="checkbox"/>

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

14 POLUIÇÃO

RUÍDO/VIBRAÇÃO	<input type="checkbox"/>
POEIRAS	<input type="checkbox"/>
GASES	<input type="checkbox"/>
PROD. TOXICOS	<input type="checkbox"/>
MOFOS	<input type="checkbox"/>
RADIACÕES	<input type="checkbox"/>

15 INCENDIO/EXPLOSAO

1500 ELEVADO	<input type="checkbox"/>
1510 FRACO	<input checked="" type="checkbox"/>
1520 NULO	<input type="checkbox"/>
1530 EXTINÇÃO	<input type="checkbox"/>

16 TERRAMES

1600	<input type="checkbox"/>
1605	<input type="checkbox"/>
1610 PRODUTOS CORROSIVOS	<input type="checkbox"/>

17 INACIAO NATURAL

1700 ESSENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>
1710 POUCO IMPORTANTE	<input type="checkbox"/>
1720 NAO NECESSARIA	<input type="checkbox"/>
1730 PROTECCAO SOLAR	<input type="checkbox"/>
1740 ORIENTACAO	<input type="checkbox"/>

18 CARGAS DE PAVIMENTO

1800	<input type="checkbox"/>
1810	<input type="checkbox"/>
1820	<input checked="" type="checkbox"/>

19 SUPORTE DE CARGAS

1900	<input type="checkbox"/>
1910	<input checked="" type="checkbox"/>

20 TRANSPORTE DE CARGAS

2000	<input type="checkbox"/>
2010	<input type="checkbox"/>
2020	<input type="checkbox"/>

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

31 ESTRUTURA

3100 PE DIREITO LIVRE	<input type="checkbox"/>
3110 VAO LIVRE MINIMO	<input type="checkbox"/>
3120 MODULACAO	<input checked="" type="checkbox"/>

32 PAVIMENTOS

3200	<input type="checkbox"/>
3210	<input type="checkbox"/>
3220	<input type="checkbox"/>
3230	<input type="checkbox"/>
3240	<input type="checkbox"/>
3250	<input type="checkbox"/>

321 REVESTIMENTO

32100 RESISTENCIA AO USO NORMAL	<input type="checkbox"/>
32101 RESISTENCIA AO USO ELEVADO	<input checked="" type="checkbox"/>
32102 LAVAVEL	<input type="checkbox"/>
32103 IMPERMEAVEL	<input type="checkbox"/>
32104 ANTIDERRAPANTE	<input type="checkbox"/>
32105 RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input type="checkbox"/>
32106 RESIST. A AGENTES QUIMICOS	<input type="checkbox"/>
32107 C/PROTECCAO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
32108 C/PROTECCAO ELECTROMAGNETICA	<input type="checkbox"/>
32109 C/PROTECCAO A RADIACÕES	<input type="checkbox"/>
32110 IGNIFUGO	<input type="checkbox"/>
32111 ISOLAMENTO ACUSTICO	<input checked="" type="checkbox"/>
32112 ISOLAMENTO TERMICO	<input type="checkbox"/>

33 PAREDES

3300	<input checked="" type="checkbox"/>
3305	<input type="checkbox"/>
3310	<input type="checkbox"/>
3315	<input type="checkbox"/>
3320	<input type="checkbox"/>
3325	<input type="checkbox"/>

331 REVESTIMENTO

33100 RESISTENCIA AO USO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
33101 RESISTENCIA AO USO ELEVADO	<input type="checkbox"/>
33102 LAVAVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
33103 IMPERMEAVEL	<input type="checkbox"/>
33104 RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input type="checkbox"/>
33105 RESIST. A AGENTES QUIMICOS	<input type="checkbox"/>
33106 C/PROTECCAO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
33107 C/PROTECCAO ELECTROMAGNETICA	<input type="checkbox"/>
33108 C/PROTECCAO A RADIACÕES	<input type="checkbox"/>
33109 IGNIFUGO	<input type="checkbox"/>
33110 ISOLAMENTO ACUSTICO	<input checked="" type="checkbox"/>
33111 ISOLAMENTO TERMICO	<input type="checkbox"/>
33112 LAMBIM DE	<input type="checkbox"/>

34 Tectos-REVESTIMENTO

3400	<input type="checkbox"/>
3405	<input type="checkbox"/>
3410	<input type="checkbox"/>
3415	<input type="checkbox"/>
3420	<input type="checkbox"/>
3425	<input type="checkbox"/>
3430	<input type="checkbox"/>
3435	<input type="checkbox"/>
3440	<input type="checkbox"/>
3445	<input type="checkbox"/>
3450	<input type="checkbox"/>
3455	<input type="checkbox"/>
3460	<input type="checkbox"/>
3465	<input type="checkbox"/>
3470	<input type="checkbox"/>
3475	<input type="checkbox"/>
3480	<input type="checkbox"/>
3485	<input type="checkbox"/>
3490	<input type="checkbox"/>
3495	<input type="checkbox"/>

4 FLUIDOS E ESGOTOS

41 AGUAS

4100	<input type="checkbox"/>
4105	<input type="checkbox"/>
4110	<input type="checkbox"/>
4115	<input type="checkbox"/>
4120	<input type="checkbox"/>
4125	<input type="checkbox"/>
4130	<input type="checkbox"/>
4135	<input type="checkbox"/>
4140	<input type="checkbox"/>
4145	<input type="checkbox"/>
4150	<input type="checkbox"/>
4155	<input type="checkbox"/>
4160	<input type="checkbox"/>
4165	<input type="checkbox"/>
4170	<input type="checkbox"/>
4175	<input type="checkbox"/>
4180	<input type="checkbox"/>
4185	<input type="checkbox"/>
4190	<input type="checkbox"/>
4195	<input type="checkbox"/>

42 GAS

4200	<input type="checkbox"/>
4205	<input type="checkbox"/>
4210	<input type="checkbox"/>
4215	<input type="checkbox"/>
4220	<input type="checkbox"/>
4225	<input type="checkbox"/>
4230	<input type="checkbox"/>
4235	<input type="checkbox"/>
4240	<input type="checkbox"/>
4245	<input type="checkbox"/>
4250	<input type="checkbox"/>
4255	<input type="checkbox"/>
4260	<input type="checkbox"/>
4265	<input type="checkbox"/>
4270	<input type="checkbox"/>
4275	<input type="checkbox"/>
4280	<input type="checkbox"/>
4285	<input type="checkbox"/>
4290	<input type="checkbox"/>
4295	<input type="checkbox"/>

43 VAPOR

4300	<input type="checkbox"/>
4305	<input type="checkbox"/>
4310	<input type="checkbox"/>
4315	<input type="checkbox"/>
4320	<input type="checkbox"/>
4325	<input type="checkbox"/>
4330	<input type="checkbox"/>
4335	<input type="checkbox"/>
4340	<input type="checkbox"/>
4345	<input type="checkbox"/>
4350	<input type="checkbox"/>
4355	<input type="checkbox"/>
4360	<input type="checkbox"/>
4365	<input type="checkbox"/>
4370	<input type="checkbox"/>
4375	<input type="checkbox"/>
4380	<input type="checkbox"/>
4385	<input type="checkbox"/>
4390	<input type="checkbox"/>
4395	<input type="checkbox"/>

44 AR COMPRIMIDO

4400	<input type="checkbox"/>
4405	<input type="checkbox"/>
4410	<input type="checkbox"/>
4415	<input type="checkbox"/>
4420	<input type="checkbox"/>
4425	<input type="checkbox"/>
4430	<input type="checkbox"/>
4435	<input type="checkbox"/>
4440	<input type="checkbox"/>
4445	<input type="checkbox"/>
4450	<input type="checkbox"/>
4455	<input type="checkbox"/>
4460	<input type="checkbox"/>
4465	<input type="checkbox"/>
4470	<input type="checkbox"/>
4475	<input type="checkbox"/>
4480	<input type="checkbox"/>
4485	<input type="checkbox"/>
4490	<input type="checkbox"/>
4495	<input type="checkbox"/>

45 VACUO

4500	<input type="checkbox"/>
4505	<input type="checkbox"/>
4510	<input type="checkbox"/>
4515	<input type="checkbox"/>
4520	<input type="checkbox"/>
4525	<input type="checkbox"/>
4530	<input type="checkbox"/>
4535	<input type="checkbox"/>
4540	<input type="checkbox"/>
4545	<input type="checkbox"/>
4550	<input type="checkbox"/>
4555	<input type="checkbox"/>
4560	<input type="checkbox"/>
4565	<input type="checkbox"/>
4570	<input type="checkbox"/>
4575	<input type="checkbox"/>
4580	<input type="checkbox"/>
4585	<input type="checkbox"/>
4590	<input type="checkbox"/>
4595	<input type="checkbox"/>

46 ESGOTOS

4600	<input type="checkbox"/>
4605	<input type="checkbox"/>
4610	<input type="checkbox"/>
4615	<input type="checkbox"/>
4620	<input type="checkbox"/>
4625	<input type="checkbox"/>
4630	<input type="checkbox"/>
4635	<input type="checkbox"/>
4640	<input type="checkbox"/>
4645	<input type="checkbox"/>
4650	<input type="checkbox"/>
4655	<input type="checkbox"/>
4660	<input type="checkbox"/>
4665	<input type="checkbox"/>
4670	<input type="checkbox"/>
4675	<input type="checkbox"/>
4680	<input type="checkbox"/>
4685	<input type="checkbox"/>
4690	<input type="checkbox"/>
4695	<input type="checkbox"/>

5 TRATAMENTO AMBIENTE

5.1 CLIMATIZACAO

5100	<input type="checkbox"/>
5105	<input type="checkbox"/>
5110	<input type="checkbox"/>
5115	<input type="checkbox"/>
5120	<input type="checkbox"/>
5125	<input type="checkbox"/>
5130	<input type="checkbox"/>
5135	<input type="checkbox"/>
5140	<input type="checkbox"/>
5145	<input type="checkbox"/>
5150	<input type="checkbox"/>
5155	<input type="checkbox"/>
5160	<input type="checkbox"/>
5165	<input type="checkbox"/>
5170	<input type="checkbox"/>
5175	<input type="checkbox"/>
5180	<input type="checkbox"/>
5185	<input type="checkbox"/>
5190	<input type="checkbox"/>
5195	<input type="checkbox"/>

5.2 VENTILACAO

5200	<input checked="" type="checkbox"/>
5205	<input type="checkbox"/>
5210	<input type="checkbox"/>
5215	<input type="checkbox"/>
5220	<input type="checkbox"/>
5225	<input type="checkbox"/>
5230	<input type="checkbox"/>
5235	<input type="checkbox"/>
5240	<input type="checkbox"/>
5245	<input type="checkbox"/>
5250	<input type="checkbox"/>
5255	<input type="checkbox"/>
5260	<input type="checkbox"/>
5265	<input type="checkbox"/>
5270	<input type="checkbox"/>
5275	<input type="checkbox"/>
5280	<input type="checkbox"/>
5285	<input type="checkbox"/>
5290	<input type="checkbox"/>
5295	<input type="checkbox"/>

5.3 AQUECIMENTO

5300	<input type="checkbox"/>
5305	<input type="checkbox"/>
5310	<input type="checkbox"/>
5315	<input type="checkbox"/>
5320	<input type="checkbox"/>
5325	<input type="checkbox"/>
5330	<input type="checkbox"/>
5335	<input type="checkbox"/>
5340	<input type="checkbox"/>
5345	<input type="checkbox"/>
5350	<input type="checkbox"/>
5355	<input type="checkbox"/>
5360	<input type="checkbox"/>
5365	<input type="checkbox"/>
5370	<input type="checkbox"/>
5375	<input type="checkbox"/>
5380	<input type="checkbox"/>
5385	<input type="checkbox"/>
5390	<input type="checkbox"/>
5395	<input type="checkbox"/>

5.4 EXTRACCAO

5400	<input type="checkbox"/>
5405	<input type="checkbox"/>
5410	<input type="checkbox"/>
5415	<input type="checkbox"/>
5420	<input type="checkbox"/>
5425	<input type="checkbox"/>
5430	<input type="checkbox"/>
5435	<input type="checkbox"/>
5440	<input type="checkbox"/>
5445	<input type="checkbox"/>
5450	<input type="checkbox"/>
5455	<input type="checkbox"/>
5460	<input type="checkbox"/>
5465	<input type="checkbox"/>
5470	<input type="checkbox"/>
5475	<input type="checkbox"/>
5480	<input type="checkbox"/>
5485	<input type="checkbox"/>
5490	<input type="checkbox"/>
5495	<input type="checkbox"/>

6 INSTALACOES ELECTRICAS

6.1 ILUMINACAO

6100	<input checked="" type="checkbox"/>
6105	<input type="checkbox"/>
6110	<input type="checkbox"/>
6115	<input type="checkbox"/>
6120	<input type="checkbox"/>
6125	<input type="checkbox"/>
6130	<input type="checkbox"/>
6135	<input type="checkbox"/>
6140	<input type="checkbox"/>
6145	<input type="checkbox"/>
6150	<input type="checkbox"/>
6155	<input type="checkbox"/>
6160	<input type="checkbox"/>
6165	<input type="checkbox"/>
6170	<input type="checkbox"/>
6175	<input type="checkbox"/>
6180	<input type="checkbox"/>
6185	<input type="checkbox"/>
6190	<input type="checkbox"/>
6195	<input type="checkbox"/>

6.1.1 NIVEL DE ILUMINACAO

61100	<input type="checkbox"/>
61105	<input type="checkbox"/>
61110	<input type="checkbox"/>
61115	<input type="checkbox"/>
61120	<input type="checkbox"/>
61125	<input type="checkbox"/>
61130	<input type="checkbox"/>
61135	<input type="checkbox"/>
61140	<input type="checkbox"/>
61145	<input type="checkbox"/>
61150	<input type="checkbox"/>
61155	<input type="checkbox"/>
61160	<input type="checkbox"/>
61165	<input type="checkbox"/>
61170	<input type="checkbox"/>
61175	<input type="checkbox"/>
61180	<input type="checkbox"/>
61185	<input type="checkbox"/>
61190	<input type="checkbox"/>
61195	<input type="checkbox"/>

6.1.2 TIPO DE ARMADURA

61100	<input type="checkbox"/>
61105	<input type="checkbox"/>
61110	<input type="checkbox"/>
61115	<input type="checkbox"/>
61120	<input type="checkbox"/>
61125	<input type="checkbox"/>
61130	<input type="checkbox"/>
61135	<input type="checkbox"/>
61140	<input type="checkbox"/>
61145	<input type="checkbox"/>
61150	<input type="checkbox"/>
61155	<input type="checkbox"/>
61160	<input type="checkbox"/>
61165	<input type="checkbox"/>
61170	<input type="checkbox"/>
61175	<input type="checkbox"/>
61180	<input type="checkbox"/>
61185	<input type="checkbox"/>
61190	<input type="checkbox"/>
61195	<input type="checkbox"/>

6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA

61100	<input type="checkbox"/>
61105	<input type="checkbox"/>
61110	<input type="checkbox"/>
61115	<input type="checkbox"/>
61120	<input type="checkbox"/>
61125	<input type="checkbox"/>
61130	<input type="checkbox"/>
61135	<input type="checkbox"/>
61140	<input type="checkbox"/>
61145	<input type="checkbox"/>
61150	<input type="checkbox"/>
61155	<input type="checkbox"/>
61160	<input type="checkbox"/>
61165	<input type="checkbox"/>
61170	<input type="checkbox"/>
61175	<input type="checkbox"/>
61180	<input type="checkbox"/>
61185	<input type="checkbox"/>
61190	<input type="checkbox"/>
61195	<input type="checkbox"/>

6.2 TOMADAS

6200	<input type="checkbox"/>
6205	<input type="checkbox"/>
6210	<input type="checkbox"/>
6215	<input type="checkbox"/>
6220	<input type="checkbox"/>
6225	<input type="checkbox"/>
6230	<input type="checkbox"/>
6235	<input type="checkbox"/>
6240	<input type="checkbox"/>
6245	<input type="checkbox"/>
6250	<input type="checkbox"/>
6255	<input type="checkbox"/>
6260	<input type="checkbox"/>
6265	<input type="checkbox"/>
6270	<input type="checkbox"/>
6275	<input type="checkbox"/>
6280	<input type="checkbox"/>
6285	<input type="checkbox"/>
6290	<input type="checkbox"/>
6295	<input type="checkbox"/>

6.3 TIPOS DE TAMPO

6300	<input type="checkbox"/>
6305	<input type="checkbox"/>
6310	<input type="checkbox"/>
6315	<input type="checkbox"/>
6320	<input type="checkbox"/>
6325	<input type="checkbox"/>
6330	<input type="checkbox"/>
6335	<input type="checkbox"/>
6340	<input type="checkbox"/>
6345	<input type="checkbox"/>
6350	<input type="checkbox"/>
6355	<input type="checkbox"/>
6360	<input type="checkbox"/>
6365	<input type="checkbox"/>
6370	<input type="checkbox"/>
6375	<input type="checkbox"/>
6380	<input type="checkbox"/>
6385	<input type="checkbox"/>
6390	<input type="checkbox"/>
6395	<input type="checkbox"/>

6.4 INSTALACOES ESPECIAIS

6400	<input type="checkbox"/>
6405	<input type="checkbox"/>
6410	<input type="checkbox"/>
6415	<input type="checkbox"/>
6420	<input type="checkbox"/>
6425	<input type="checkbox"/>
6430	<input type="checkbox"/>
6435	<input type="checkbox"/>

CARACTERÍSTICAS GERAIS	
1.1 ACESSO	DIRECTO DO EXTERIOR
1.2 ÁREAS AUXILIARES	ARRECADADO
1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL	CONVENIENTE
CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS	
2.1 POLUIÇÃO	RISCO ELEVADO
2.2 INCÊNDIO/EXPLOSAO	RISCO NULO
2.3 DEPRIMES	PRODUTOS CORROSIVOS
2.4 LUMINAÇÃO NATURAL	ESSENCIAL
2.5 CARGAS DE PAVIMENTO	USO 100 kg/m ²
2.6 SUPORTE DE CARGAS	PAVIMENTO
2.7 TRANSPORTE DE CARGAS	CALHAS C/QUINCHO

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
3.1 ESTRUTURA	DE DIREITO LIVRE
3.2 PAVIMENTOS	RAIOS
3.2.1 REVESTIMENTO	RESISTÊNCIA AO USO NORMAL
3.3 PAREDES	NORMAIS
3.3.1 REVESTIMENTO	RESISTÊNCIA AO USO NORMAL
3.4 Tectos-REVESTIMENTO	ANTICORROSIVO

3.5 JANELAS-CARAC ESPECIAIS	OPACAS
3.5.1 PORTAS-CARAC ESPECIAIS	OPACAS
4.1 ÁGUAS	QUENTE
4.2 GAS	BUTANO
4.3 VAPOR	PRESSÃO
4.4 AR COMPRIMIDO	PRESSÃO
4.5 VACUO	USO E VOLUME A BARRAZER
4.6 ESGOTOS	TIPO ABAST
5.1 CLIMATIZAÇÃO	TEMPERATURA
5.2 VENTILAÇÃO	NATURAL
5.3 AQUECIMENTO	TEMPERATURA
5.4 EXTRACÇÃO	GASES
4.1.1 AGUAS	FRIA
4.2.1 GAS	BUTANO
4.3.1 VAPOR	PRESSÃO
4.4.1 AR COMPRIMIDO	PRESSÃO
4.5.1 VACUO	USO E VOLUME A BARRAZER
4.6.1 ESGOTOS	TIPO ABAST
5.1.1 CLIMATIZAÇÃO	TEMPERATURA
5.2.1 VENTILAÇÃO	NATURAL
5.3.1 AQUECIMENTO	TEMPERATURA
5.4.1 EXTRACÇÃO	GASES

5.5.1 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE	TELEFONE INTERNO
5.6.1 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS	INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICADO
6.1.1 CADDEIRAS	SIMPLES
6.2.1 BANÇOS	ESTRATOR
6.3.1 MESAS	TELEFONE
6.4.1 ARMARIOS-ESTANTES	ARMARIOS-DIMENSÕES
7.1.1 BANCADAS	MODULO VAZIO
7.2.1 HOTES	TIPO

6.5.1 PROTECCAO E ACCAO CONTRA INCENDIOS	EXTINTORES AUTOMATICOS
6.6.1 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS	INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICADO
7.1.1 BANCADAS	MODULO VAZIO
7.2.1 HOTES	TIPO

6.7.1 MÓBILIARIO	6.7.1 CADDEIRAS
6.7.2 MÓBILIARIO	6.7.2 BANÇOS
6.7.3 MÓBILIARIO	6.7.3 MESAS
6.7.4 MÓBILIARIO	6.7.4 ARMARIOS-ESTANTES
6.7.5 MÓBILIARIO	6.7.5 BANCADAS
6.7.6 MÓBILIARIO	6.7.6 HOTES

Secretarias:
3 secretarias com mesa de dactilografia e cadeiras.
Mesa de telefone
Armario fixo para produtos de secretaria.
Estantes abertas.
Vestibulo simples.

Aquias:
4 secretarias e cadeiras
2 mesas de dactilografia
2 mesas simples e cadeiras
6 armarios fixos para produtos de secretaria
6 lavatorios metálicos com dimensões
Vestibulo metálico para 8 pessoas.

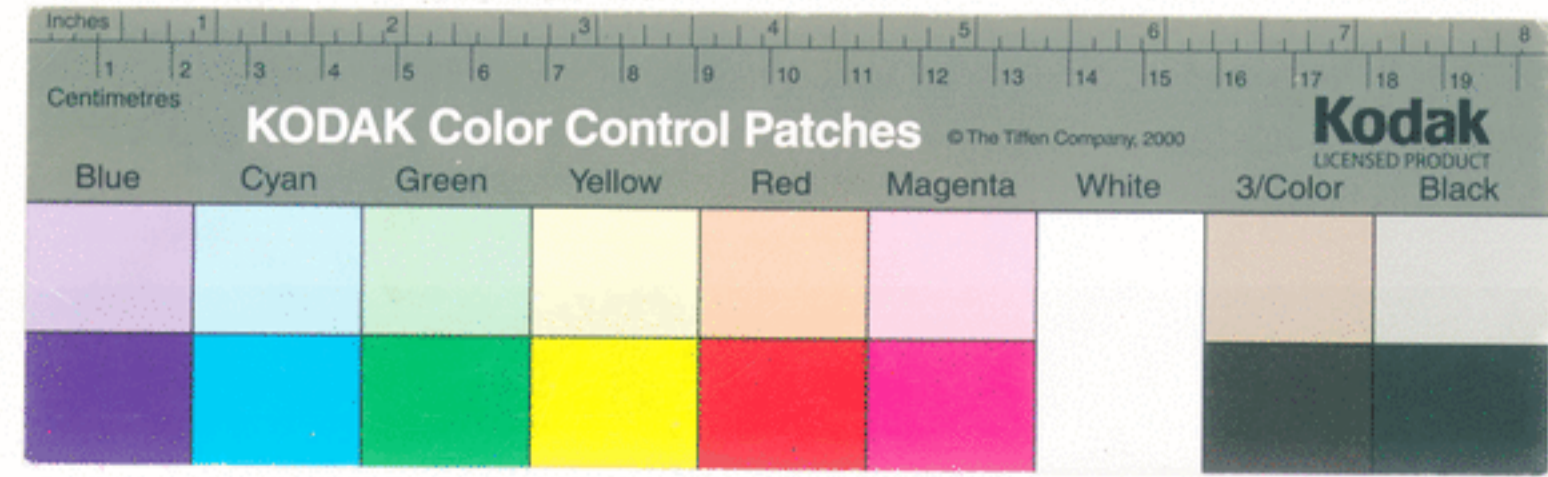
OBSERVAÇÕES: Pretende-se instalar os seguintes serviços:

- 1- Secretaria com 20m² tendo anexo arquivo especialmente com 20m²
- 2- Serviço de aquisições, formado por duas salas com 20m² cada e incluindo os arquivos

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO		ESPAÇO Nº 500
TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO / DEPARTAMENTO	
TIPO DE UTILIZAÇÃO / ACTIVIDADE	DIRECCÃO / SERVIÇO	QUÍMICA
CAPACIDADE	ADMINISTRAÇÃO (Secretaria e Aquias)	
ÁREA	20 m ² + 40 m ² + 20 m ² (Arquias)	RESPONSÁVEL
DIMENSÕES		DATA
UNIDADES	1+1	

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR



1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 ACESSO

DIRECTO DO EXTERIOR - (C)

CONECTOR

OUTRO COMPARTIMENTO

CLASS. DE DESCARGA

RAMPA

1.2 ÁREAS AUXILIARES

ARQUIVO

ARRECADADO

ARMAZÉM

1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL

ADJACENTE A

CONVENIENTE *Biblioteca*

2 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

2.1 POLUIÇÃO

RUÍDO/VIBRAÇÃO

POEIRAS

FUMOS IÓNICOS

CHEIROS

RADIAÇÕES

2.2 INCÊNDIO/EXPLOSAO

RISCO ELEVADO

RISCO FRACO (C)

RISCO NULO

EXTINÇÃO

2.3 DERRAMES

ÁGUA

GLIÇOS

PRODUTOS CORROSIVOS

ILUMINAÇÃO NATURAL

ESSENCIAL (C)

POUCO IMPORTANTE

NÃO NECESSÁRIA

PROTECÇÃO SOLAR

ORIENTAÇÃO

2.5 CARGAS DE PAVIMENTO

450 kg/m²

100 kg/m²

150 kg/m²

2.6 SUPORTE DE CARGAS

PAVIMENTO

Tectos

2.7 TRANSPORTE DE CARGAS

CARRAS 2200 NCMO

ALTURA DO QUINCHO

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

3.1 ESTRUTURA

DE DIREITO LIVRE

VÃO LIVRE MÍNIMO

MODULAÇÃO

3.2 PAVIMENTOS

1. BALCÃO

2. CALEIRAS

3. FOSSEAS

4. PAVIMENTO FALSO RÍGIDO

5. PAVIM. FALSO DESMONTÁVEL

3.2.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL (C)

RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO

LAVAVEL

IMPERMEÁVEL

ANTIDERRAPANTE

RESISTENTE A DISSOLVENTES

RESIST. A AGENTES QUÍMICOS

C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

IGNIFUGO

ISOLAMENTO ACÚSTICO

ISOLAMENTO TÉRMICO

3.3 PAREDES

NORMAIS (C)

DIVISÓRIAS AMOVÍVEIS

GRACAS

ENVIGRADADAS

ALTURAS

3.3.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL (C)

RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO

LAVAVEL

IMPERMEÁVEL

RESISTENTE A DISSOLVENTES

RESIST. A AGENTES QUÍMICOS

C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

IGNIFUGO

ISOLAMENTO ACÚSTICO

ISOLAMENTO TÉRMICO

LAMBRIM DE

3.4 Tectos-REVESTIMENTO

ANTICORROSIVO

PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

ISOLAMENTO ACÚSTICO

ISOLAMENTO TÉRMICO

4 FUMOS E ESGOTOS

4.1 ÁGUAS

1. FRIA CONSUMO DIÁRIO

2. QUENTE

3. PRESSÃO

4. FILTRADA

5. DESTILADA

6. DESMINERAL

7. DESIONIZADA

4.2 GAS

1. BUTANO GÁS

2. PROPANO

3. GAS COZINHA

TIPO ABAST.

4.3 VAPOR

PRESSÃO

CONSUMO

FORNECIMENTO

4.4 AR COMPRIMIDO

PRESSÃO

CONSUMO

FORNECIMENTO

4.5 VÁCUO

GRAU E VOLUME A VÁCUO

CONSUMO

FORNECIMENTO

4.6 ESGOTOS

1. TIPO NORMAL

2. ANTICORROSIVO

3. RADIACTIVOS

4. BANCAS DE DISSOLUÇÃO

5. ESPECIAL TIPO

5 TRATAMENTO AMBIENTE

5.1 CLIMATIZAÇÃO

TEMPERATURA

GRAU DE HUMIDADE

FILTRAGEM NA ADMISSÃO

FILTRAGEM NA REJEIÇÃO

RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL

RENOVAÇÃO DE AR TOTAL

5.2 VENTILAÇÃO

NATURAL (C)

MECÂNICA

EXTRACÇÃO

INSUFILAÇÃO

EXTRACÇÃO+INSUFILAÇÃO

MODO RENOVACÕES/HORA

5.3 AQUECIMENTO

TEMPERATURA 20-22

5.4 EXTRACÇÃO

GASES

FUMOS TÓXICOS

FUMOS CORROSIVOS

6 INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

6.1 ILUMINAÇÃO

FLUORESCENTE (C)

INCANDESCENTE

VAPOR DE MERCÚRIO

6.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO

GERAL 720

LOCAL 250

6.1.2 TIPO DE ARMADURA

NORMAL (C)

ESTANQUE

ANTIREFLECTANTE

LÂMPADAS A VISTA

COM GRELHA

COM REFUSOR

6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA

REGULADA CONTÍNUA

6.2 TOMADAS

1. NORMAL

2. ESTANQUES

3. ANTIDERRAPANTES

4. ESTUJA

5. CALHA TIPO CONDUTOR TIPO A

6. CALHA TIPO TIPO B

7. MONOFÁSICAS AC 230 V

8. TRIFÁSICAS AC 380/220 V

9. ESTABILIZADAS LOCALMENTE

10. POTENCIA INSTALADA

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE

1. TELEFONE INTERNO

2. TELEFONE EXTERNO

3. INTERCOMUNICADOR

4. BOTÃO DE CHAMADA

5. BOTONEIRA OCUP/ESPERE/ENT

6. RELÓGIO ELECTRICO

7. RELÓGIO DE PONTO

8. DETECÇÃO/ALARME DE RUÍDO

6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS

1. POR SISTEMA ÓPTICO

2. POR SISTEMA TEMPERATURA

3. POR SISTEMA IONIZAÇÃO

6.5 PROTECÇÃO E ACÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

1. SPRINGLERS AUTOMÁTICOS

2. EXTINTORES AUTOMÁTICOS

3. EXTINTORES

6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS

1. INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICAÇÃO

2. CIRCUITO FECHADO DE TV

3. TRADUÇÃO SIMULTÁNEA

4. PROJECCAO CINEMATOGRAFICA

5. PROJECCAO DE DIAPPOSITIVOS

6. RECTROPROJECCAO

7. EPIDIOSCOPIO

7 MOBILIÁRIO FIXO

7.1 BANCADAS (0.60 p/unidade)

1. MÓDULO VAZIO (C)

2. MÓDULO CAJETAS

3. MÓDULO PRATELERAS

7.1.1 TIPO DE TAMPO

1. CERÁMICA

2. LUSA

3. PLÁSTICA

4. METAL ENFUSADO

7.1.1.1 INSTALAÇÕES ESPECIAIS

1. AS

2. RÍGIDO

3. EM CORRIMÃO

4. ELECTRICIDADE

TIPO DE ESGOTO

7.2 HOTES

7.3 MÉSAS DE BALANÇA

1. SIMPLES

2. DUPLA

3. TRÍPLA

7.4 MOBILIÁRIO

7.4.1 CADEIRAS

1. SIMPLES (C)

2. COM BRACOS

3. DE SECRETARIA C/RODAS

4. DE SECRETARIA C/BRACOS

5. DE SECRET. C/ BRACOS E RODAS

6. PLUMATÓRIA

7. MAPLE

8. SOFA

7.4.2 BANCOS

1. ESTIVADOR

2. LABORATORIO

7.4.3 MÉSAS

1. TELEFONE (C)

2. SECRETARIA (C)

3. DACTILOGRÁFICA

4. REUNIÕES

5. REPTIÓD

6. BOTA ZONA DE ESTAR

7. ÁGUA (SIMPLES)

8. ÁGUA (DUPLA)

9. ESTIVADOR

7.4.4 ARMÁRIOS-ESTANTES

1. ARMÁRIOS-DIMENSÕES

2. CARACTERÍSTICAS

3. FICHEIRO-DIMENSÕES

TIPO

4. ESTANTES-DIMENSÕES

5. CARACTERÍSTICAS

6. VESTÍMIO (C)

7. ARQUIVO-DIMENSÕES

TIPO

7.5 EQUIPAMENTO

Mesinha de Trabalho

Publicador

Gravador de steno

Biblioteca

Asgrafada de pedol

Mesinha de cadeirar

Mesinha para o equipamento indicado

Instalar normais para bancas

papel steno e publicação

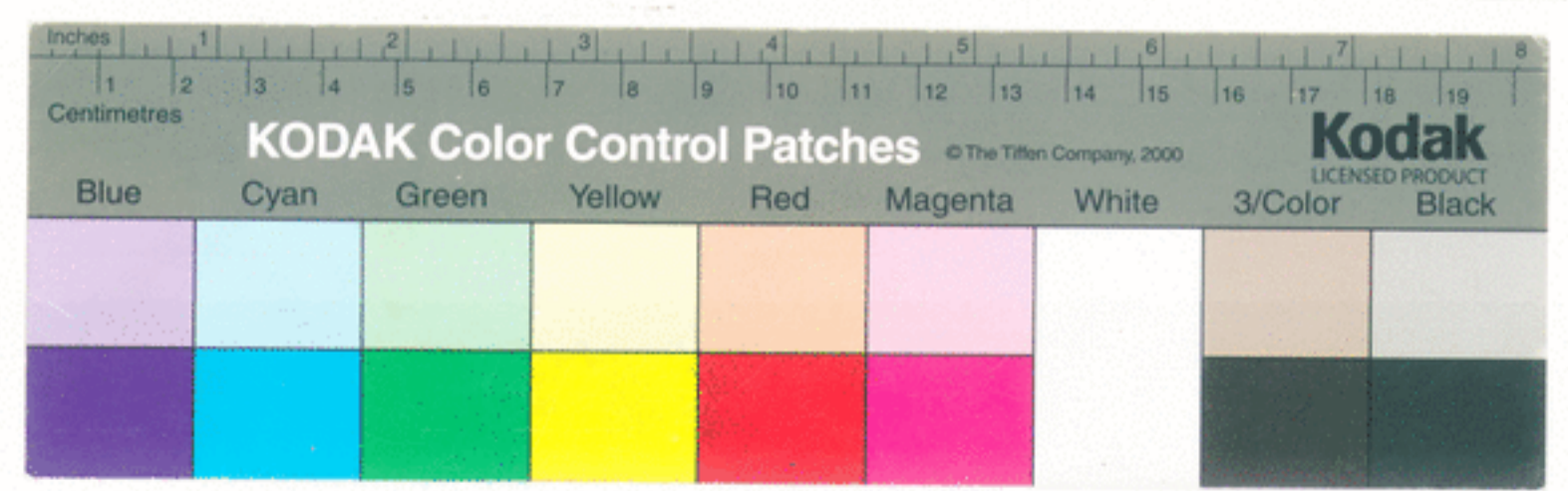
OBSERVAÇÕES:

CLASSIFICAÇÃO/ORGANIZAÇÃO ESPAÇO Nº 700-4

TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO/DEPARTAMENTO
TIPO DE UTILIZAÇÃO/ACTIVIDADE	DIRECCAO/SERVICIO
REPROGRAFIA	
CAPACIDADE: 2	RESPONSÁVEL
ÁREA: 30 m ²	DATA:
DIMENSÕES:	
UNIDADES: 1	

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR



1 CARACTERÍSTICAS GERAIS	
1.1 ACESSO	
DIRECÇÃO DO EXTERIOR	-
CORREDOR	(C)
OUTRO COMPARTIMENTO	
CAS DE DESCARGA	
RAMPA	
1.2 ÁREAS AUXILIARES	
ARQUIVO	
ARRUMADÃO	
ARMAZÉM	
1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL	
ADIACENTE A	ENTRADA
CONVENIENTE	

2 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
2.1 ESTRUTURA	
PÉ DIREITO LIVRE	
VÃO LIVRE MÍNIMO	
MODULAÇÃO	
2.2 PAVIMENTOS	
1. RALOS	
2. CALEIRAS	
3. FOSSEAS	
PAVIMENTO FALSO FIXO	
PAVIM. FALSO DESMONTÁVEL	
2.3 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	(C)
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	(C)
IMPERMEÁVEL	
ANTIDERRAPANTE	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST. A AGENTES QUÍMICOS	
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	
2.4 PAREDES	
NORMAIS	(C)
DIVISÓRIAS ANOVÍVEIS	
OPACAS	
ENVIDRAÇADAS	(C)
ALTURAS	
2.5 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	(C)
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	(C)
IMPERMEÁVEL	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST. A AGENTES QUÍMICOS	
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	
LAMBRIM DE	
2.6 TECTOS-REVESTIMENTO	
ANTICORROSIVO	
PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	

3 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS	
3.1 POLUIÇÃO	
RUIDO/VIBRAÇÃO	
GASES	
FUNOS TÓXICOS	
CHEIROS	
RADIAÇÕES	
3.2 INCÊNDIO/EXPLOSAO	
RISCO ELEVADO	
RISCO FRACO	(C)
RISCO NULO	
C/EXTINÇÃO	
3.3 DERRAMES	
ÁGUA	
ÓLEOS	
PRODUTOS CORROSIVOS	
3.4 ILUMINAÇÃO NATURAL	
ESSENCIAL	
POUCO IMPORTANTE	(C)
NÃO NECESSÁRIA	
PROTECÇÃO SOLAR	
ORIENTAÇÃO	
3.5 CARGAS DE PAVIMENTO	
150 kg/m ²	
100 kg/m ²	
50 kg/m ²	
3.6 SUPORTE DE CARGAS	
PAVIMENTO	
TECTOS	
3.7 TRANSPORTE DE CARGAS	
SALHAS C/SINCHO	
ALTURA DO SINCHO	

4 FLUIDOS E ESGOTOS	
4.1 ÁGUAS	
1. FRIA consumo diário	
2. QUENTE	
3. PRESSÃO	
4. FILTRADA	
5. DESTILADA	
6. DESMINERAL	
7. DESIGNIZADA	
4.2 GAS	
1. BUTANO press. cons. diário	
2. PROPANO	
3. GAS CIDADE	
TIPO ABAST.	
4.3 VAPOR	
PRESSÃO	
CONSUMO	
FORNECIMENTO	
4.4 AR COMPRIMIDO	
PRESSÃO	
CONSUMO	
FORNECIMENTO	
4.5 VACUO	
GRAU E VOLUME A REAFEZER	
CONSUMO	
FORNECIMENTO	
4.6 ESGOTOS	
1. TIPO NORMAL	
2. ANTICORROSIVO	
3. RADIOACTIVOS	
4. BACIAS DE DISSOLUÇÃO	
5. ESPECIAL TIPO	
5 TRATAMENTO AMBIENTE	
IGNÍFUGO	
5.1 JANELAS-CARAC. ESPECIAIS	
OBSCURECIMENTO PARCIAL	
OBSCURECIMENTO TOTAL	
5.2 PORTAS-CARAC. ESPECIAIS	
LARGURA MÍNIMA	0.72
ALTURA MÍNIMA	2.0
Nº FOLHAS	1
OPACAS	
ENVIDRAÇADAS	
COM VISOR	
RESISTENTES AO FOGO	
AMORTECEDORAS SONORAS	

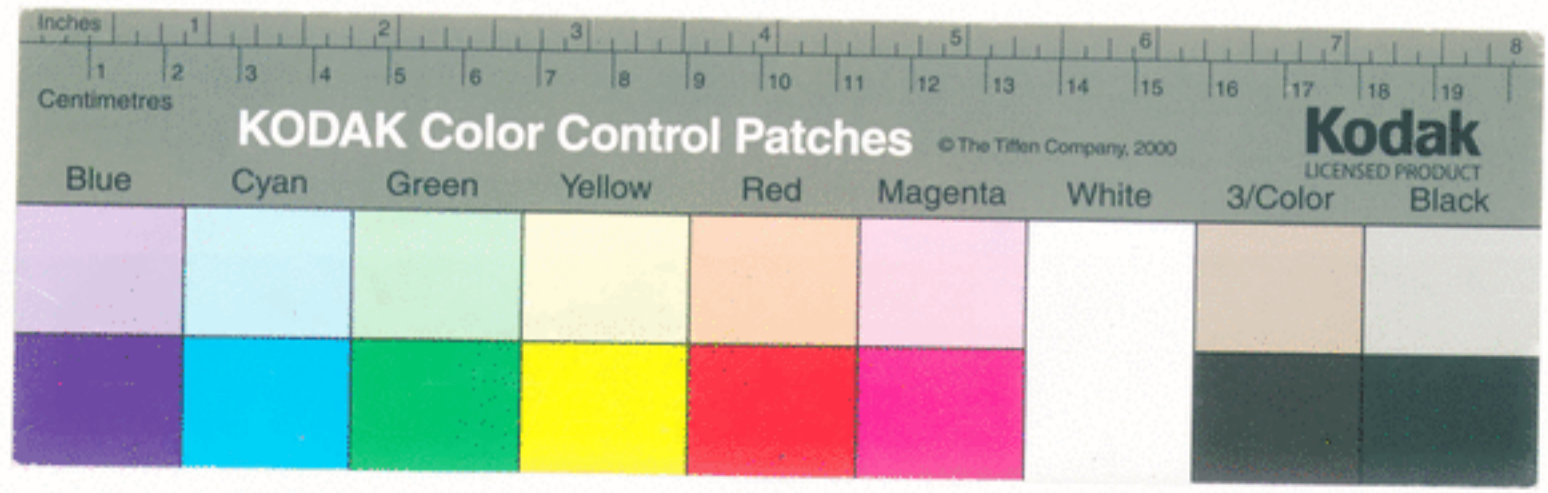
5.1 CLIMATIZAÇÃO	
TEMPERATURA	
GRÁU DE HUMIDADE	
FILTRAGEM NA ADMISSÃO	
FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	
RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL	
RENOVAÇÃO DE AR TOTAL	
5.2 VENTILAÇÃO	
NATURAL	(C)
MECÂNICA	
EXTRACÇÃO	
INSUFLAÇÃO	
EXTRACÇÃO+INSUFLAÇÃO	
MDE RENOV. AÇÕES/HORA	
5.3 AQUECIMENTO	
TEMPERATURA	20-22
5.4 EXTRACÇÃO	
GASES	
FUNOS TÓXICOS	
FUNOS CORROSIVOS	
5.5 INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS	
5.6 ILUMINAÇÃO	
FLUORESCENTE	(C)
INCANDESCENTE	
LAMP. DE MERCÚRIO	
5.7 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO	
GERAL	250
LOCAL	250
5.8 TIPO DE ARMADURA	
NORMAL	(C)
ESTANQUE	
ANTIDERRAPANTE	
LÂMPADAS A VISTA	
COM GRELHA	(C)
COM DIFUSOR	(C)
5.9 INTENSIDADE LUMINOSA	
RESOLUÇÃO CONTÍNUA	
5.10 TOMADAS	
1. NORMAIS	(C)
2. ESTANQUES	
3. ANTIDERRAPANTES	
4. ISOLADA	
5. SALHA TIPO "CONCORRUPÇÃO"	
6. SALHA TIPO "TRAMPA"	
7. MONOFÁSICAS AC 220 V	(C)
8. TRIFÁSICAS AC 380/220 V	
9. ESTABILIZADAS LOCALMENTE	
10. POTÊNCIA INSTALADA	

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE	
1. TELEFONE INTERNO	
2. TELEFONE EXTERNO	
3. INTERCOMUNICADOR	
4. BOTÃO DE CHAMADA	
5. BOTONEIRA OCUP/ESPERE/ENT	
6. RELÓGIO ELÉCTRICO	
7. RELÓGIO DE PONTO	
8. DETECÇÃO/ALARME DE ROUBO	
6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS	
1. POR SISTEMA ÓPTICO	
2. POR SISTEMA TEMPERATURA	
3. POR SISTEMA IONIZAÇÃO	(C)
6.5 PROTECÇÃO E ACÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	
1. SPRINGLERS AUTOMÁTICOS	
2. EXTINTORES AUTOMÁTICOS	
3. EXTINTORES	
6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS	
1. INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICAÇÃO	
2. CIRCUITO FECHADO DE TV	
3. TRADUÇÃO SIMULTÂNEA	
4. PROECÇÃO CINEMATOGRAFICA	
5. PROECÇÃO DE DIAPPOSITIVOS	
6. RECTROPROECÇÃO	
7. EPIDIOSCÓPIO	
7. MOBILIÁRIO FIXO	
7.1 BANCADAS (0.60 p/unidade)	
1. MÓDULO VAZIO	
2. MÓDULO GAVETAS	
3. MÓDULO PRATELEIRAS	
7.1.1 TIPOS DE TAMPO	
CERÂMICA	
LOUSA	
FRONTEIRA	
MADERA FOLGADA	
7.1.2 INSTALAÇÕES ESPECIAIS	
ÁGUA	
GÁS	
VACUO	
AR COMPRIMIDO	
ELECTRICIDADE	
TIPO DE ESGOTO	
7.2 HOTTES	
DC 110	
DC 117	
DC 118 (COM BATERIA)	

7.3 MESSAS DE BALANÇA	
1. SIMPLES	
2. DUPLA	
3. TRIPLA	
7.4 MOBILIÁRIO	
7.4.1 CADEIRAS	
1. SIMPLES	
2. COM BRAÇOS	(C)
3. DE SECRETARIA C/ RODAS	
4. DE SECRETARIA C/ BRAÇOS	
5. DE SECRET. C/ BRAÇOS E RODAS	
6. PALMATÓRIA	
7. MAPLE	
8. SOFA	
7.4.2 BANCOS	
1. ESTIRADOR	
2. LABORATÓRIO	
7.4.3 MESSAS	
1. TELEFONE	
2. SECRETARIA	
3. DACTILOGRAFA	
4. REUNIÕES	
5. REFEITÓRIO	
6. NETA (ZONA DE ESTAR)	
7. AULA (SIMPLES)	
8. AULA (DUPLA)	
9. ESTIRADOR	
7.4.4 ARMÁRIOS-ESTANTES	
1. ARMÁRIOS-DIMENSÕES	
2. CARACTERÍSTICAS	
3. FICHEIRO-DIMENSÕES	
TIPO	
4. ESTANTES-DIMENSÕES	
5. CARACTERÍSTICAS	
6. VESTIÁRIO	(C)
7. ARQUIVO-DIMENSÕES	
TIPO	
7.5 EQUIPAMENTO	
Central telefonica e respectiva rede	

OBSERVAÇÕES: Pequeno gabinete para um único funcionário que atua simultaneamente como porteiro e como telefonista.

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO	
TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO/DEPARTAMENTO
TIPO DE UTILIZAÇÃO/ACTIVIDADE	DIRECÇÃO/SERVICÓ
CAPACIDADE: 1	RESPONSÁVEL
ÁREA: 6 m ²	DATA:
DIMENSÕES:	UNIDADES: 1
UNIVERSIDADE DO PORTO	
PROGRAMA PRELIMINAR	



1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 ACESSO

DIRECTO DO EXTERIOR	-
CORREDOR	⊙
OUTRO COMPARTIMENTO	
CAIS DE DESCARGA	
RAMPAS	

1.2 ÁREAS AUXILIARES

ARQUIVO	
ARRECADADAÇÃO	⊙
ARMAZÉM	

1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL

ADIACENTE A *Oficina de madeira*

CONVENIENTE

2 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

2.1 POLUIÇÃO

RUIDO/VIBRAÇÃO	⊙
GAZES	⊙
FUMOS TÓXICOS	⊙
CHEIROS	
RADIAÇÕES	

2.2 INCÊNDIO/EXPLOSAO

RISCO ELEVADO	⊙
RISCO FRACO	
RISCO NULO	
C/EXTINÇÃO	

2.3 DERRAMES

ÁGUA	⊙
ÓLEOS	
PRODUTOS CORROSIVOS	

2.4 ILUMINAÇÃO NATURAL

ESPECIAL	
MUOCO IMPORTANTE	⊙
NÃO-NECESSARIA	
PROTECÇÃO SOLAR	
ORIENTAÇÃO	

2.5 CARGAS DE PAVIMENTO

400 kg/m ²	
500 kg/m ²	
550 kg/m ²	

2.6 SUPORTE DE CARGAS

PAVIMENTO	
TECTOS	

2.7 TRANSPORTE DE CARGAS

ALÇAS/GRANCHO	
ALTURA DO GRANCHO	

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

3.1 ESTRUTURA

PÉ DIREITO LIVRE	3,0
VÃO LIVRE MÍNIMO	
MODULAÇÃO	

3.2 PAVIMENTOS

1. RALOS	
2. CALEIRAS	
3. FOSSAS	
PAVIMENTO FALSO FIXO	
PAVIM FALSO DESMONTÁVEL	

3.2.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	⊙
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	⊙
IMPERMEÁVEL	
ANTIDERRAPANTE	⊙
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST. A AGENTES QUÍMICOS	
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	

3.3 PAREDES

NORMAIS	⊙
DIVISÓRIAS AMOVÍVEIS	
OPACAS	⊙
ENVIGRAÇADAS	
ALTURAS	

3.3.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	⊙
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	⊙
IMPERMEÁVEL	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST. A AGENTES QUÍMICOS	
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	
LAMBRIM DE	

3.4 TECTOS-REVESTIMENTO

ANTICORROSIVO	
PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	

3.5 JANELAS-CARAC ESPECIAIS

OPACIDADE PARCIAL	
OPACIDADE TOTAL	

3.6 PORTAS-CARAC ESPECIAIS

LARGURA MÍNIMA	1,50
ALTURA MÍNIMA	2,0
Nº FOLHAS	2
OPACAS	
ENVIGRAÇADAS	
COM VISOR	
RESISTENTES AO FOGO	⊙
AMORTECEDORAS SONORAS	

4 FLUIDOS E ESGOTOS

4.1 ÁGUAS

1. FRIA CONSUMO DIÁRIO	⊙
2. QUENTE	
3. PRESSÃO	
4. FILTRADA	
5. DESTILADA	
6. DESMINERAL	
7. DESIGNIZADA	

4.2 GAS

1. BUTANO	OPAC	CONSUMO DIÁRIO	⊙
2. PROPANO			
3. GAS CIDADE			
TIPO ABAST			

4.3 VAPOR

PRESSÃO	
CONSUMO	
FORNECIMENTO	

4.4 AR COMPRIMIDO

PRESSÃO	3-5 atm
CONSUMO	
FORNECIMENTO	

4.5 VACUO

GRAU E VOLUME A VAREFAZER	
CONSUMO	
FORNECIMENTO	

4.6 ESGOTOS

1. TIPO NORMAL	
2. ANTICORROSIVO	
3. RADIOACTIVOS	
4. BACIAS DE DISSOLUÇÃO	
5. ESPECIAL TIPO	

5 TRATAMENTO AMBIENTE

5.1 CLIMATIZAÇÃO

TEMPERATURA	
GRAU DE HUMIDADE	
FILTRAGEM NA ADMISSÃO	
FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	
RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL	
RENOVAÇÃO DE AR TOTAL	

5.2 VENTILAÇÃO

NATURAL	⊙
MECÂNICA	⊙
EXTRACÇÃO	⊙
INSUFILAÇÃO	
EXTRACÇÃO+INSUFILAÇÃO	
Nº DE RENOVAÇÕES/HORA	6-15

5.3 AQUECIMENTO

TEMPERATURA	20-22
-------------	-------

5.4 EXTRACÇÃO

GASES	⊙
FUMOS TÓXICOS	⊙
FUMOS CORROSIVOS	

6 INSTALAÇÕES ELECTRICAS

6.1 ILUMINAÇÃO

FLUORESCENTE	⊙
INCANDESCENTE	
APOR DE MERCÚRIO	

6.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO

GERAL	250
LOCAL	500

6.1.2 TIPO DE ARMADURA

NORMAL	⊙
ESTANQUE	
ANTIDIFLAGRANTE	
LÂMPADAS A VISTA	
COM GRELHA	⊙
COM DIFUSOR	⊙

6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA

REGULAÇÃO CONTÍNUA	
--------------------	--

6.2 TOMADAS

1. NORMAIS	⊙
2. ESTANDES	
3. ANTIDIFLAGRANTES	
4. ISOLADA	
5. CALHA TIPO "CONDOR" ou "CANTONIA"	
6. CALHA TIPO "VITREX"	
7. MONOFÁSICAS AC 220 V	
8. TRIFÁSICAS AC 110/220 V	⊙
9. ESTABILIZADAS LOCALMENTE	
10. POTENCIA INSTALADA	

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE

1. TELEFONE INTERNO	
2. TELEFONE EXTERNO	⊙
3. INTERCOMUNICADOR	
4. BOTÃO DE CHAMADA	
5. BOTONEIRA OCUP/ESPERE/ENT	
6. RELÓGIO ELECTRICO	
7. RELÓGIO DE PONTO	
8. DETECÇÃO/ALARME DE ROUBO	

6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS

1. POR SISTEMA OPTICO	
2. POR SISTEMA TEMPERATURA	
3. POR SISTEMA IONIZAÇÃO	⊙

6.5 PROTECÇÃO E ACCÃO CONTRA INCÊNDIOS

1. SPRINGERS AUTOMÁTICOS	
2. EXTINTORES AUTOMÁTICOS	
3. EXTINTORES	⊙

6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS

1. INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICAÇÃO	
2. CIRCUITO FECHADO DE TV	
3. TRADUÇÃO SIMULTÁNEA	
4. PROECÇÃO CINEMATOGRAFICA	
5. PROECÇÃO DE DIAPPOSITIVOS	
6. RECTOPROECÇÃO	
7. EPIDIOSCOPIO	

6. MOBILIÁRIO FIXO

6.7.1 BANCADAS (0.60 p/unidade)

1. MÓDULO VAZIO	
2. MÓDULO GAVETAS	⊙
3. MÓDULO PRATELEIRAS	⊙

6.7.2 TIPOS DE TAMPO

CERAMICA	⊙
LOUSA	
TITANICA	
MADERA PINTADA	

6.7.2.1 INSTALAÇÕES ESPECIAIS

1. ÁGUA	⊙
2. GAS	⊙
3. VACUO	
4. AR COMPRIMIDO	⊙
5. ELECTRICIDADE	
6. TIPO DE ESGOTO	⊙-1

6.7.2.2 HOTTES

6.7.3 MESAS DE BALANCA

1. SIMPLES	
2. DUPLA	
3. TRIPLA	

6.8 MOBILIÁRIO

6.8.1 CADEIRAS

1. SIMPLES	⊙-2
2. COM BRACOS	
3. DE SECRETARIA C/ RODAS	
4. DE SECRETARIA C/ BRACOS	
5. DE SECRET C/ BRACOS E RODAS	
6. PALMATORIA	
7. MAPLE	
8. SOFÁ	

6.8.2 BANCOS

1. ESTIRADOR	
2. LABORATORIO	⊙-2

6.8.3 MESAS

1. TELEFONE	⊙
2. SECRETARIA	⊙-2
3. DACTILOGRÁFA	
4. REUNIÕES	
5. REFEITÓRIO	
6. BOTA (ZONA DE ESTAR)	
7. AULA (SIMPLES)	
8. AULA (DUPLA)	
9. ESTIRADOR	

6.8.4 ARMÁRIOS-ESTANTES

1. ARMÁRIOS-DIMENSÕES	⊙
2. CARACTERÍSTICAS	
3. FICHEIRO-DIMENSÕES	
4. TIPO	
5. ESTANTES-DIMENSÕES	
6. CARACTERÍSTICAS	
7. VESTIÁRIO	⊙
8. ARQUIVO-DIMENSÕES	
9. TIPO	

6.9 EQUIPAMENTO

Tempo para recolhimento de vidro.

Tempo de vidro

Equipamento para esterilizador

Mesa de trabalho coberta com amianto.

Equipamento de protecção individual

Chuveiro e coberto de amianto para o caso de acidente.

O equipamento de deteção de incêndio deve ser instalado com cuido, pois em trabalho normal haverá uso de chama e produção de calor - deve estar disponível continuamente a dispor.

4) 400m²/hr calculado para uma hote com 1,4 m³ de capacidade.

Mesagem de cortar vidro

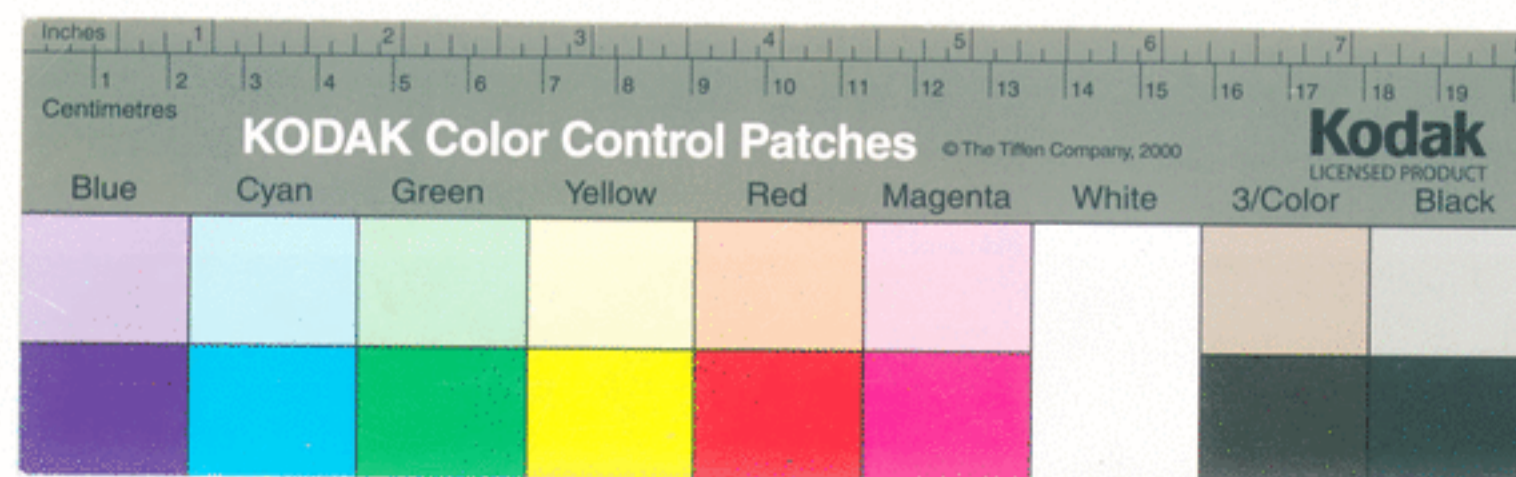
OBSERVAÇÕES: *Oficina de vidro com 2 posto de trabalho e incluindo uma pequena arrecadação de vidro.*

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO ESPAÇO Nº 200-1

TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO / DEPARTAMENTO
<i>Oficina</i>	<i>QUÍMICA</i>
TIPO DE UTILIZAÇÃO/ACTIVIDADE	DIRECÇÃO/SERVICÓ
<i>Oficina de vidro</i>	
CAPACIDADE: 2	
ÁREA: 40m ²	RESPONSÁVEL
DIMENSÕES:	DATA:
UNIDADES: 1	

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR



CARACTERÍSTICAS GERAIS

11 ACESSO

DIRECÇÃO DO EXTERIOR	-
CORREDOR	(v)
OUTRO COMPARTIMENTO	
CAIS DE DESCARGA	
RAMPA	

12 ÁREAS AUXILIARES

ARQUIVO	
ABRECADÃO	
ARMAZÉM	

13. RELACÃO FUNCIONAL

ADJACENTE A <i>Área de risco</i>	
VENIENTE	

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

11 POLUIÇÃO

RUIDO/VIBRAÇÃO	(v)
GASES	
FUNOS TÓXICOS	
CHEIRO	
RADIAÇÕES	

12 INCÊNDIO/EXPLOSAO

RISCO ELEVADO	(v)
RISCO FRACO	
RISCO NULO	
EXTINÇÃO	

13 DERRAMES

ÁGUA	
ÓLEOS	
PRODUTOS CORROSIVOS	

14 ILLUMINAÇÃO NATURAL

ESPECIAL	
POUCO IMPORTANTE	(v)
NÃO NECESSÁRIA	
PROTECÇÃO SOLAR	
ORIENTAÇÃO	

15 CARGAS DE PAVIMENTO

150 kg/m ²	
100 kg/m ²	
150 kg/m ²	

16 SUPORTE DE CARGAS

PAVIMENTO	
Tectos	

17 TRANSPORTE DE CARGAS

CALHAS S/DU NCHO	
ALTURA DO QUINCHO	

2 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

21 ESTRUTURA

DE DIREITO LIVRE	3,0
VÃO LIVRE MÍNIMO	
MODULAÇÃO	

22 PAVIMENTOS

1. TALOS	
2. CALEIRAS	
3. FOSAS	
PAVIMENTO FALSO FIXO	
PAVIN FALSO DESMONTÁVEL	

2.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	(v)
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	(v)
IMPERMEÁVEL	
ANTIDERRAPANTE	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	

23 PAREDES

NORMAIS	(v)
DIVISÓRIAS ANOVÍVEIS	
OPACAS	
ENVIGRADAS	
ALTURAS	

2.3.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	(v)
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	(v)
IMPERMEÁVEL	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	
LAMBIM DE	

2.4 Tectos-REVESTIMENTO

ANTICORROSIVO	
PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	
PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	

3 ENFUMADO

3.5 JANELAS-CARAC ESPECIAIS

OPSCURECIMENTO PARCIAL	
OPSCURECIMENTO TOTAL	

3.6 PORTAS-CARAC ESPECIAIS

LARGURA MÍNIMA	150
ALTURA MÍNIMA	2,0
Nº FOLHAS	2
OPACAS	
ENVIGRADAS	
COM VISOR	
RESISTENTES AO FOGO	
AMORTECEDORAS SONORAS	(v)

4 FEIOSOS E ESGOTOS

4.1 ÁGUAS

1. FRIA	CONSUMO DIÁRIO	(v)
2. QUENTE		
3. PRESSÃO		
4. FILTRADA		
5. DESTILADA		
6. DESMINERAL		
7. DESIGNIZADA		

4.2 GAS

1. BUTANO	OPAS	COM OJADO
2. PROPANO		
3. GAS CIDADE		
TIPO ABAST		

4.3 VAPOR

1. PRESSÃO	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	

4.4 AR COMPRIMIDO

1. PRESSÃO	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	

4.5 VACUO

1. GRAU E VOLUME A RAREFAZER	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	

4.6 ESGOTOS

1. TIPO NORMAL	(v)
2. ESTANDES	
3. ANTIDERRAPANTES	
4. ISOLADA	
5. CALHA TIPO "canone ou cano univ"	
6. CALHA TIPO "telemat"	
7. MONTADAS AC 220 V	(v)
8. MONTADAS AC 380/220 V	
9. ESTABILIZADAS LOCALMENTE	
10. POTÊNCIA INSTALADA	

5 TRATAMENTO AMBIENTE

5.1 CLIMATIZAÇÃO

TEMPERATURA	
GRAU DE HUMIDADE	
FILTRAGEM NA ADMISSÃO	
FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	
RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL	
RENOVAÇÃO DE AR TOTAL	

5.2 VENTILAÇÃO

NATURAIS	
MECÂNICA	(v)
EXTRACÇÃO	
INSUFLAÇÃO	
EXTRACÇÃO + INSUFLAÇÃO	
Nº DE RENOVAÇÕES/HORA	

5.3 AQUECIMENTO

5.4 EXTRACÇÃO

GASES	
FUNOS TÓXICOS	
FUNOS CORROSIVOS	

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

5.1 ILLUMINAÇÃO

FLUORESCENTE	(v)
INCANDESCENTE	
VAPOR DE MERCÚRIO	

5.1.1 NÍVEL DE ILLUMINAÇÃO

1. GERAL	720
2. LOCAL	150

5.1.2 TIPO DE ARMADURA

NORMAL	(v)
ESTANDE	
ANTIDERRAPANTE	
LÂMPADAS A VISTA	(v)
COM GRELHA	
COM DIFUSOR	

5.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA

REGULAÇÃO CONTÍNUA	
--------------------	--

5.2 TOMADAS

1. NORMAIS	(v)
2. ESTANDES	
3. ANTIDERRAPANTES	
4. ISOLADA	
5. CALHA TIPO "canone ou cano univ"	
6. CALHA TIPO "telemat"	
7. MONTADAS AC 220 V	(v)
8. MONTADAS AC 380/220 V	
9. ESTABILIZADAS LOCALMENTE	
10. POTÊNCIA INSTALADA	

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE

11. DC 110	
12. DCE 117	
13. DC 18 (COM BATERIA)	

1. TELEFONE INTERNO	(v)
2. TELEFONE EXTERNO	
3. INTERCOMUNICADOR	
4. BOTÃO DE CHAMADA	
5. BOTONEIRA OCUP/ESPERE/ENT	
6. RELÓGIO ELÉCTRICO	
7. RELÓGIO DE PONTO	
8. DETECÇÃO/ALARME DE ROUBO	

6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS

1. POR SISTEMA ÓPTICO	
2. POR SISTEMA TEMPERATURA	
3. POR SISTEMA IONIZAÇÃO	(v)

6.5 PROTECÇÃO E ACCAO CONTRA INCÊNDIOS

1. SPRINGLERS AUTOMATICOS	
2. EXTINTORES AUTOMATICOS	
3. EXTINTORES	(v)

6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS

1. INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICAÇÃO	
2. CIRCUITO FECHADO DE TV	
3. TRADUÇÃO SIMULTÁNEA	
4. PROECÇÃO CINEMATOGRAFICA	
5. PROECÇÃO DE DIAPPOSITIVOS	
6. RECTROPROECÇÃO	
7. ENDOSCÓPIO	

MOBILIÁRIO FIXO

1. BANCADAS (0.60 p/unidade)	
2. MÓDULO RÁDIO	(v)
3. MÓDULO GAVETAS	
4. MÓDULO PRATELEIRAS	

TIPOS DE TAMPO

1. CERÂMICA	
2. DUSA	
3. FIBRITA	
4. MÓDULO PINTURA	(v)

INSTALAÇÕES ESPECIAIS

1. ELÉCTRICAS	
2. GÁS	
3. VACUO	
4. AR COMPRIMIDO	
5. ESTABILIZADO	
6. TIPO DE ESGOTO	

7.3 MESAS DE BALANÇA

NORMAIS 400	
ESPECIAIS 400	
EQUIPAMENTO NA HOTTE	

MOBILIÁRIO

8.1 CADEIRAS

1. SIMPLES	(v)
2. COM BRACOS	
3. DE SECRETARIA C/RODAS	
4. DE SECRETARIA C/BRACOS	
5. DE SECRET C/BRACOS E RODAS	
6. PALMATORIA	
7. MAPLE	
8. SOFA	

8.2 BANCOS

1. ESTIRADOR	
2. LABORATORIO	(v)

8.3 MESAS

1. TELEFONE	
2. SECRETARIA	
3. TACT. LOGRARA	
4. REUN. DES	
5. REFE. TÓPO	
6. BAL. TONA DE ESTAR	
7. T. 2 (SIMPLES)	
8. BAL. (COUPLES)	
9. ESTIRADOR	

8.4 ARMARIOS-ESTANTES

1. ARMARIOS-DIMENSÕES	
2. CARACTERÍSTICAS	
3. FICHEIRO-DIMENSÕES	
4. ESTANTES-DIMENSÕES	
5. CARACTERÍSTICAS	
6. EST. TÓPO	(v)
7. EST. TÓPO 19 WINDSTEL	
8. EST. TÓPO	

8.5 PAVIMENTO

*Banco de madeira
Zona eléctrica
Luzes eléctricas*

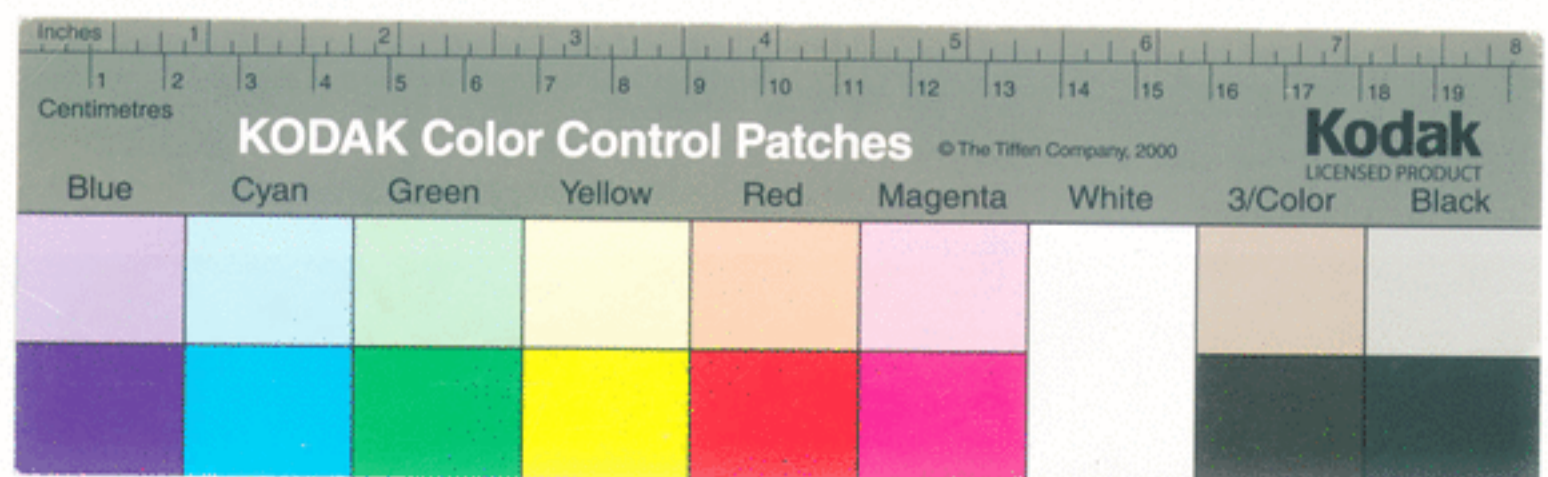
OBSERVAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO ESPAÇO Nº 100-z

TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO/DEPARTAMENTO
TIPO DE UTILIZAÇÃO/ACTIVIDADE	DIRECÇÃO/SERVICIO
<i>QUÍMICA</i>	
OFICINA DE MADEIRA	
CAPACIDADE: 2	RESPONSÁVEL
ÁREA: 20 m ²	DATA:
DIMENSÕES: 1	
UNIDADES: 1	

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR



1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS	
ACESSO	
ACED. DO EXTERIOR	☑
SAÍDA	
TRÁFICO COMPARTIMENTO	
3. TE. DESCARGA	☑
MPA	
ÁREAS AUXILIARES	
COZINHA	
RECADAÇÃO	
INAZEM	
RELAÇÃO FUNCIONAL	
INACEN	OUTRAS ARMAZENS
INVENILITE	
RELAÇÃO ESPECIAIS	
POLUIÇÃO	
CO2/UMIDIDADE	
ASÉS	☑
MOX. TÓXICOS	☑
ME. IOS	☑
ACTUAÇÕES	
INCÊNDIO/EXPLOSAO	
SCD ELEVADO	☑
SCD FRACO	
SCD NULO	
EXTINÇÃO	
ERRAMES	
MOJA	☑
MOX	☑
PRODUTOS CORROSIVOS	☑
ILUM. NAÇÃO NATURAL	
ESSENCIAL	
MUO IMPORTANTE	
MO NECESSARIA	☑
PROTECCAO SOLAR	
CONTACAO	
CARGAS DE PAVIMENTO	
MO 40/42	
MO 42/44	
MO 44/46	
SUPORTE DE CARGAS	
PAVIMENTO	
MOXOS	
TRANSPORTE DE CARGAS	
MOXAS/CONT. MOXOS	
ESTRUTURA DO QUINHO	

1.2 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
3.1 ESTRUTURA	
PE DIREITO LIVRE	4,0
TAO LIVRE MINMO	
MODULACAO	
3.2 PAVIMENTOS	
1. RALOS	☑
2. CALEBRAS	☑
3. FISSAS	
4. PAVIMENTO FALSO FIXO	
5. PAVIM FALSO DESMONTAVEL	
3.2.1 REVESTIMENTO	
RESISTENCIA AO USO NORMAL	☑
RESISTENCIA AO USO ELEVADO	
LAVAVEL	☑
IMPERMEAVEL	
ANTIDERRAPANTE	☑
RESISTENTE A DISSOLVENTES	☑
RESIST A AGENTES QUIMICOS	☑
C/PROTECCAO ELECTROSTATICA	
C/PROTECCAO ELECTROMAGNETICA	
C/PROTECCAO A RADIAÇÕES	
IGNIFUGO	☑
ISOLAMENTO ACUSTICO	
ISOLAMENTO TERMICO	
3.3 PAREDES	
NORMAIS	☑
DIVISORIAS ANDIVEIS	
OPACAS	
ENVIDRAÇADAS	
ALTURAS	
3.3.1 REVESTIMENTO	
RESISTENCIA AO USO NORMAL	☑
RESISTENCIA AO USO ELEVADO	
LAVAVEL	☑
IMPERMEAVEL	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	☑
RESIST A AGENTES QUIMICOS	☑
C/PROTECCAO ELECTROSTATICA	
C/PROTECCAO ELECTROMAGNETICA	
C/PROTECCAO A RADIAÇÕES	
IGNIFUGO	☑
ISOLAMENTO ACUSTICO	
ISOLAMENTO TERMICO	
LAMBRIM DE	
3.4 Tectos-REVESTIMENTO	
ANTICORROSIVO	☑
PROTECCAO ELECTROSTATICA	
PROTECCAO ELECTROMAGNETICA	
PROTECCAO A RADIAÇÕES	
ISOLAMENTO ACUSTICO	
ISOLAMENTO TERMICO	

4. FUMOS E ESGOTOS		
4.1 AGUAS		
1. FRIA	CONSUMO DIARIO	☑
2. QUENTE		
3. PRESSAO		3-5
4. FILTRADA		
5. DESTILADA		
6. DESMINERAL		
7. DESIGNADA		
4.2 GAS		
1. BUTANO	DIAS	COM. PAINO
2. PROPANO		
3. GAS CIDADE		
TIPO A BAST		
4.3 VAPOR		
PRESSAO		
CONSUMO		
FORNECIMENTO		
4.4 AR COMPRIMIDO		
PRESSAO		
CONSUMO		
FORNECIMENTO		
4.5 VACUO		
SAU E VOLUME A RAREFAZER		
CONSUMO		
FORNECIMENTO		
4.6 ESGOTOS		
1. TIPO NORMAL		
2. ANTICORROSIVO		
3. RADIOACTIVOS		
4. BACIAS DE DILUCCAO		
5. ESPECIAL TIPO		
5. TRATAMENTO AMBIENTE		

5.1 CLIMATIZACAO	
TEMPERATURA	
GRAD. DE HUMIDADE	
FILTRAGEM NA ADMISSAO	
FILTRAGEM NA REJEICAO	
RENOVACAO DE AR PARCIAL	
RENOVACAO DE AR TOTAL	
5.2 VENTILACAO	
NATURAL	☑
MECANICA	☑
EXTRACCAO	
INSUFLECCAO	
EXTRACCAO+INSUFLECCAO	☑
VMDE RENOVACAOES/HORA	6-15 a)
5.3 AQUECIMENTO	
TEMPERATURA	
5.4 EXTRACCAO	
FUMOS TÓXICOS	☑
FUMOS CORROSIVOS	☑
5.5 INSTALACOES ELECTRICAS	
5.1 ILUMINACAO	
FLUORESCENTE	☑
INCANDESCENTE	
VAPOR DE MERCURIO	
5.1.1 NIVEL DE ILUMINACAO	
GERAL	150
LOCAL	
5.1.2 TIPO DE ARMADURA	
NORMAL	
ESTANDE	
ANTIREFLECTANTE	☑
LAMPADAS A VISTA	
COM. SENS. NA	
COM. DEFUSOR	
5.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA	
REGULACAO CONTINUA	
5.2 TOMADAS	
NORMAIS	
ESTANDES	
ANTIREFLECTANTES	☑
SOLÁRIAS	
CAIXA TIPO TOMADA EUROPEIA	
CAIXA TIPO TOMADA AMERICANA	
WUINIFERAS AC 220 V	☑
TRIPHAS AS AC 190-220 V	
ESTABILIZADAS LOCALMENTE	
POTENCIA INSTALADA	

5.3 COMUNICACAO SINALIZACAO E CONTROLE	
1. TELEFONE INTERNO	☑
2. TELEFONE EXTERNO	
3. INTERCOMUNICADOR	
4. BOTAO DE CHAMADA	
5. BOTONERA OCUP/ESPERE/ENT	
6. RELOGIO ELECTRICO	
7. RELOGIO DE PONTO	
8. DETECCAO/ALARME DE ROUBO	
5.4 DETECCAO DE INCENDIOS	
1. POR SISTEMA OPTICO	
2. POR SISTEMA TEMPERATURA	
3. POR SISTEMA IONIZACAO	☑
5.5 PROTECCAO E ACCAO CONTRA INCENDIOS	
1. SPRINKLERS AUTOMATICOS	
2. EXTINTORES AUTOMATICOS	☑
3. EXTINTORES	
5.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS	
1. INSTALACAO/COM. AMPLIFICACAO	
2. CIRCUITO FECHADO DE TV	
3. TRANSMISSAO SIMULTANEA	
4. PROJECCAO CINEMATOGRAFICA	
5. PROJECCAO DE DIAGNOSTICOS	
6. SECÇÃO PROJECCAO	
7. ENDOSCÓPIO	
6. MOBILIARIO FIXO	
6.1 BANCADAS (0.60 p/unidade)	
1. MODULO VAZIO	
2. MODULO GAVETAS	
3. MODULO PRATELEIRAS	
6.1.1 TIPOS DE TAMPO	
1. PLASTICO	
2. MADEIRA	
3. MADEIRA ENTADA	
6.1.2 INSTALACOES ESPECIAIS	
1. AGUA	
2. GAS	
3. VACUO	
4. AR COMPRIMIDO	
5. ELECTRICIDADE	
6. TIPO DE ESQUOTO	
6.2 HOTTES	

7.3 MESAS DE BALANCA	
1. SIMPLES	
2. DUPLA	
3. TRIPLA	
8. MOBILIARIO	
8.1 CADEIRAS	
1. SIMPLES	
2. COM BRACOS	
3. DE SECRETARIA C/ RODAS	
4. DE SECRETARIA C/ BRACOS	
5. DE SECRET. C/ BRACOS E RODAS	
6. PALMATORIA	
7. MARMLE	
8. SOFA	
8.2 BANCOS	
1. ESTRADOR	
2. LABORATORIO	☑ 2
8.3 MESAS	
1. TELEFONE	☑
2. SECRETARIA	
3. DACTILOGRAFIA	
4. RECCIONES	
5. REFF. TÓRTO	
6. MATA ZOLA DE ESTAR	
7. MATA (SIMPLES)	
8. MATA (DUPLA)	
9. ESTRADOR	
8.4 ARMARIOS-ESTANTES	
1. ARMARIOS - DIMENSÕES	☑
2. CARACTERIST. CAS. PARA REAGENTES	☑
3. SUSTENTACAO PARA ACID. P. CHEIRO - DIMENSÕES	☑
4. TIPO METALICO, FERRO	
5. ESTANDES - DIMENSÕES	
6. CARACTERIST. CAS.	
7. DESTIPELO	
8. EST. DIMENSÕES	
9. OUTROS	
9. EQUIPAMENTOS	

1) Além da reposição normal deve haver possibilidade de renovação rápida de ar em caso de acidente.

- Chuveiros e cobertores de emergência disponíveis em caso de acidente.

- 2 Bancos para lavagem com capacidade de 200 gramas de 1 litro cada.

OBSERVAÇÕES: Pretende-se um armazém para substâncias que são voláteis, como muitos solventes orgânicos. Para além de problemas de corrosão há graves riscos de incêndios com explosão e perdas por evaporação. Para além dos cuidados de segurança contra incêndios, há a considerar o amolecimento dos solventes mais voláteis para diminuir riscos e perdas.

Deve haver a possibilidade de ver o interior sem abrir a porta, podendo renovar o ar por comando exterior. Devem existir cadeiras para permitir lavagem à mangueira em caso de necessidade.

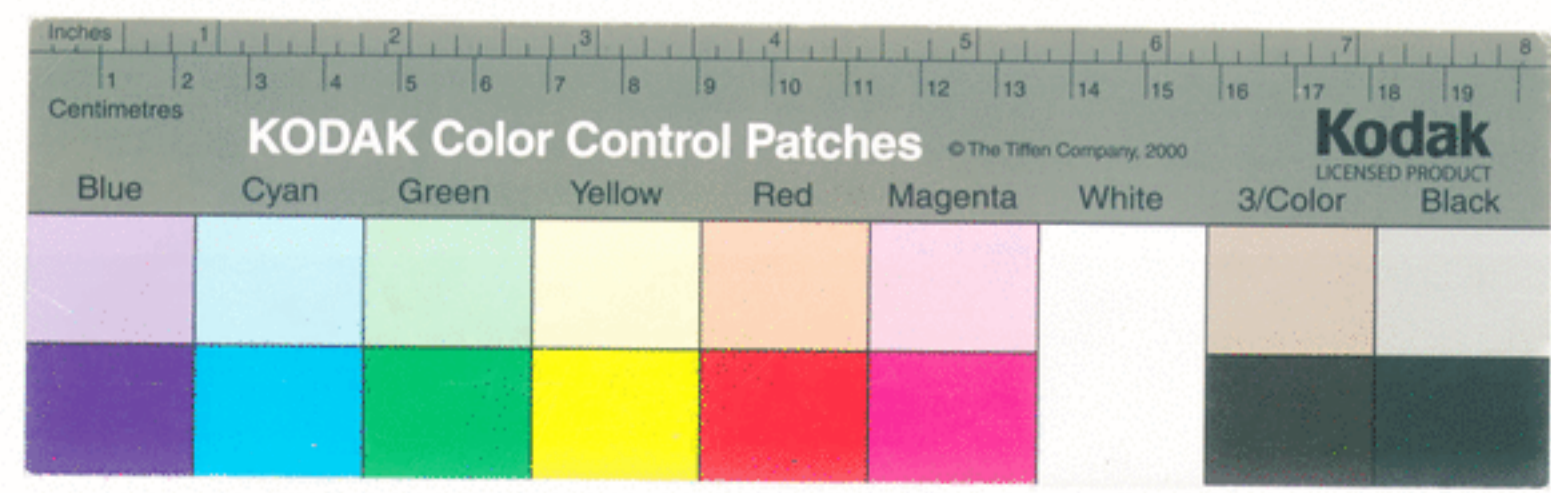
Armários com prateleiras com revestimento antiácido e com portas de rede. Armários ao longo das paredes com 0,50m de fundo.

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO		ESPAÇO Nº 700 II
TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO / DEPARTAMENTO	
TIPO DE UTILIZAÇÃO / ACTIVIDADE	DIRECCAO / SERVIÇO	
CAPACIDADE:	ARMAZEM DE VOLATEIS	
ÁREA: 30m ²	RESPONSÁVEL	
DIMENSÕES:	DATA:	
UNIDADES: 1		

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR

(12)



CARACTERÍSTICAS GERAIS	
1.1 ACESSO	
DIRECTO DO EXTERIOR	<input checked="" type="checkbox"/>
CORREDOR	<input type="checkbox"/>
OUTRO COMPARTIMENTO	<input type="checkbox"/>
CLASS DE DESCARGA	<input checked="" type="checkbox"/>
RAMPA	<input type="checkbox"/>
1.2 ÁREAS AUXILIARES	
ARQUIVO	<input type="checkbox"/>
ARRECADADO	<input type="checkbox"/>
ARMAZÉM	<input type="checkbox"/>
1.3 RELACÃO FUNCIONAL	
AGENTE A OUTROS ARMAZÉNS	<input type="checkbox"/>
INVENIENTE	<input type="checkbox"/>
1.4 REQUISITOS ESPECIAIS	
1.1 POLUIÇÃO	
RUÍDO/ VIBRAÇÃO	<input type="checkbox"/>
GASES	<input checked="" type="checkbox"/>
FUNDO IONIZANTES	<input checked="" type="checkbox"/>
CHUMBO	<input checked="" type="checkbox"/>
RADIAÇÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2 INCÊNDIO/EXPLOSAO	
RISCO ELEVADO	<input checked="" type="checkbox"/>
RISCO FRACO	<input type="checkbox"/>
RISCO MÍDIO	<input type="checkbox"/>
EXTINÇÃO	<input type="checkbox"/>
1.3 DERRAMES	
ÁGUA	<input checked="" type="checkbox"/>
ÓLEO	<input checked="" type="checkbox"/>
PRODUTOS CORROSIVOS	<input checked="" type="checkbox"/>
1.4 ILUMINAÇÃO NATURAL	
ESSENCIAL	<input type="checkbox"/>
POUCO IMPORTANTE	<input checked="" type="checkbox"/>
NÃO NECESSÁRIA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO SOLAR	<input type="checkbox"/>
ORIENTAÇÃO	<input type="checkbox"/>
1.5 CARGAS DE PAVIMENTO	
150 kg/m ²	<input type="checkbox"/>
100 kg/m ²	<input type="checkbox"/>
75 kg/m ²	<input type="checkbox"/>
1.6 SUPORTE DE CARGAS	
PAVIMENTO	<input type="checkbox"/>
ESTRUTURA	<input type="checkbox"/>
1.7 TRANSPORTE DE CARGAS	
TALHAS/GRUPO	<input type="checkbox"/>
ALTURA DO GUINCHO	<input type="checkbox"/>

2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
2.1 ESTRUTURA	
DE DIREITO LIVRE	3,5
VÃO LIVRE MÍNIMO	
MODULAÇÃO	
2.2 PAVIMENTOS	
1. RAÍZES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. CALIFRAS	<input checked="" type="checkbox"/>
3. FISSAS	
PAVIMENTO FALSO FIXO	
PAVIM FALSO DESMONTÁVEL	
2.2.1 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	<input type="checkbox"/>
LAYANEL	<input checked="" type="checkbox"/>
IMPERMEÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
ANTIDERRAPANTE	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input checked="" type="checkbox"/>
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
IONIZANTE	<input checked="" type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>
2.3 PAREDES	
NORMAIS	<input checked="" type="checkbox"/>
DIVISÓRIAS ANOVÍVEIS	<input type="checkbox"/>
OPACAS	
ENVIGRADAS	
ALFURAS	
2.3.1 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	<input type="checkbox"/>
LAYANEL	<input checked="" type="checkbox"/>
IMPERMEÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input checked="" type="checkbox"/>
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
IONIZANTE	<input checked="" type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input checked="" type="checkbox"/>
LAYANEL DE ARRESCUDO	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4 Tectos=REVESTIMENTO	
ANTICORROSIVO	<input checked="" type="checkbox"/>
PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>

3. FLUIDOS E ESGOTOS	
3.1 ÁGUAS	
1. FRIA CONSUMO DIÁRIO	<input checked="" type="checkbox"/>
2. QUENTE	<input type="checkbox"/>
3. PRESSÃO	3-5 atm
4. FILTRADA	<input type="checkbox"/>
5. DESTILADA	<input type="checkbox"/>
6. DESMINERAL	<input type="checkbox"/>
7. DESIGNADA	<input type="checkbox"/>
3.2 GAS	
1. BUTANO	<input type="checkbox"/>
2. PROPANO	<input type="checkbox"/>
3. GAS CIDADE	<input type="checkbox"/>
TIPO ABAST	
3.3 VAPOR	
PRESSÃO	
CONSUMO	
FORNECIMENTO	
3.4 AR COMPRIMIDO	
PRESSÃO	
CONSUMO	
FORNECIMENTO	
3.5 VACUO	
GRAU E VOLUME A VAREFATER	
CONSUMO	
FORNECIMENTO	
3.6 ESGOTOS	
TIPO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
ANTI-CORROSIVO	<input type="checkbox"/>
RADIOACTIVOS	<input type="checkbox"/>
BAÇIAS DE DISSOLUÇÃO	<input type="checkbox"/>
ESPECIAL TIPO	<input type="checkbox"/>
4. TRATAMENTO AMBIENTE	

5.1 CLIMATIZAÇÃO	
TEMPERATURA	
GRAU DE HUMIDADE	
FILTRAGEM NA ADMISSÃO	
FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	
RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL	
RENOVAÇÃO DE AR TOTAL	
5.2 VENTILAÇÃO	
NATURAL	<input checked="" type="checkbox"/>
MECÂNICA	<input checked="" type="checkbox"/>
EXTRACÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>
INSUFLAÇÃO	<input type="checkbox"/>
EXTRACÇÃO+INSUFLAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>
Nº DE RENOVACOES/HORA	6-12
5.3 AQUECIMENTO	
TEMPERATURA	
5.4 EXTRACÇÃO	
GASES	<input checked="" type="checkbox"/>
FUNDO IONIZANTES	<input checked="" type="checkbox"/>
FUNDO CORROSIVOS	<input checked="" type="checkbox"/>
6. INSTALAÇÕES ELECTRICAS	
6.1 ILUMINAÇÃO	
FLUORESCENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
INCANDESCENTE	<input type="checkbox"/>
VAPOR DE MERCÚRIO	<input type="checkbox"/>
6.1.1 NIVEL DE ILUMINAÇÃO	
GERAL	150
LOCAL	
6.1.2 TIPO DE ARMADURA	
NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
ESTANQUE	<input type="checkbox"/>
ANTI-FLAGRANTE	<input type="checkbox"/>
LAMPADAS A VISTA	<input checked="" type="checkbox"/>
COM GRELHA	<input type="checkbox"/>
COM DIFUSOR	<input type="checkbox"/>
6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA	
REGULAÇÃO CONTÍNUA	<input type="checkbox"/>
6.2 TOMADAS	
NORMAIS	<input checked="" type="checkbox"/>
ESTANQUES	<input type="checkbox"/>
ANTI-FLAGRANTES	<input type="checkbox"/>
SOB O Tecto	<input type="checkbox"/>
GRANDE TIPO (COM 12/15/20/25/30/35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/85/90/95/100/110/120/130/140/150/160/170/180/190/200/210/220/230/240/250/260/270/280/290/300/310/320/330/340/350/360/370/380/390/400/410/420/430/440/450/460/470/480/490/500/510/520/530/540/550/560/570/580/590/600/610/620/630/640/650/660/670/680/690/700/710/720/730/740/750/760/770/780/790/800/810/820/830/840/850/860/870/880/890/900/910/920/930/940/950/960/970/980/990/1000)	<input checked="" type="checkbox"/>
PARAS AS AC 220 V	<input checked="" type="checkbox"/>
PARAS AS AC 160/220 V	<input type="checkbox"/>
ESTABILIZADAS LOCALMENTE	<input type="checkbox"/>
POTÊNCIA INSTALADA	
6.3 HOTES	

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE	
TELEFONE INTERNO	<input checked="" type="checkbox"/>
TELEFONE EXTERNO	<input type="checkbox"/>
INTERCOMUNICADOR	<input type="checkbox"/>
BOTÃO DE CHAMADA	<input type="checkbox"/>
BOTONERA OCUP/ESPERE/ENT	<input type="checkbox"/>
RELÓGIO ELECTRICO	<input type="checkbox"/>
RELÓGIO DE PONTO	<input type="checkbox"/>
DETECÇÃO/ALARME DE ROUBO	<input type="checkbox"/>
6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS	
POR SISTEMA OPTICO	<input type="checkbox"/>
POR SISTEMA TEMPERATURA	<input type="checkbox"/>
POR SISTEMA IONIZAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>
6.5 PROTECÇÃO E ACCAO CONTRA INCÊNDIOS	
SPRINKLERS AUTOMATICOS	<input type="checkbox"/>
EXTINTORES AUTOMATICOS	<input checked="" type="checkbox"/>
EXTINTORES	<input type="checkbox"/>
6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS	
INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICACAO	<input type="checkbox"/>
CIRCUITO FECHADO DE TV	<input type="checkbox"/>
TRADUÇÃO SIMULTÁNEA	<input type="checkbox"/>
PROJECCAO CINEMATOGRAFICA	<input type="checkbox"/>
PROJECCAO DE DIAPPOSITIVOS	<input type="checkbox"/>
RECTROPROJECCAO	<input type="checkbox"/>
ENDOSCÓPIO	<input type="checkbox"/>
7. MOBILIÁRIO FIXO	
7.1 BANCADAS (50 p/unidade)	
MODULO VERTIC	<input type="checkbox"/>
MODULO GAVETAS	<input type="checkbox"/>
MODULO PRATELEIRAS	<input type="checkbox"/>
7.1.1 TIPOS DE TAMPO	
CERÁMICA	<input type="checkbox"/>
JOVIA	<input type="checkbox"/>
TORVITA	<input type="checkbox"/>
MATERIAL PLÁSTICO	<input type="checkbox"/>
7.1.2 INSTALAÇÕES ESPECIAIS	
ÁGUA	<input type="checkbox"/>
GÁS	<input type="checkbox"/>
ELÉTRICO	<input type="checkbox"/>
TELEFONE	<input type="checkbox"/>
TIPO DE ESCOTO	<input type="checkbox"/>
7.2 HOTES	

7.3 MESSAS DE BALANCA	
1. SIMPLES	
2. DUPLA	
3. TRIPLA	
8. MOBILIÁRIO	
8.1 CADEIRAS	
1. SIMPLES	
2. COM BRACOS	
3. DE SECRETARIA C/RODAS	
4. DE SECRETARIA C/BRACOS	
5. DE SECRET C/ BRACOS E RODAS	
6. PALMATORIA	
7. MADEIRA	
8. SOFÁ	
8.2 BANCOS	
1. ESTRADOR	
2. LABORATÓRIO	<input checked="" type="checkbox"/>
8.3 MESSAS	
1. TELEFONE	<input checked="" type="checkbox"/>
2. SECRETARIA	
3. DACTILOGRÁFICA	
4. REUNIOES	
5. REFEITÓRIO	
6. VISTA ZONA DE ESTAR	
7. DUA ESTAMPES	
8. AULA (DUPLET)	
9. ESTRADOR	
8.4 ARMARIOS-ESTANTES	
1. ARMARIOS-DIMENSÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
2. CARACTERÍSTICAS: BOLSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
3. CARACTERÍSTICAS: BOLSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
4. CARACTERÍSTICAS: BOLSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
5. CARACTERÍSTICAS: BOLSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
6. CARACTERÍSTICAS: BOLSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
7. CARACTERÍSTICAS: BOLSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
8. CARACTERÍSTICAS: BOLSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
9. CARACTERÍSTICAS: BOLSAS	<input checked="" type="checkbox"/>
9. EQUIPAMENTOS	

Deve para além deste espaço normal, haver a possibilidade de uma reserva de espaço em caso de acidente.

- Chuveiro e coberto de amianto disponíveis para acidente.

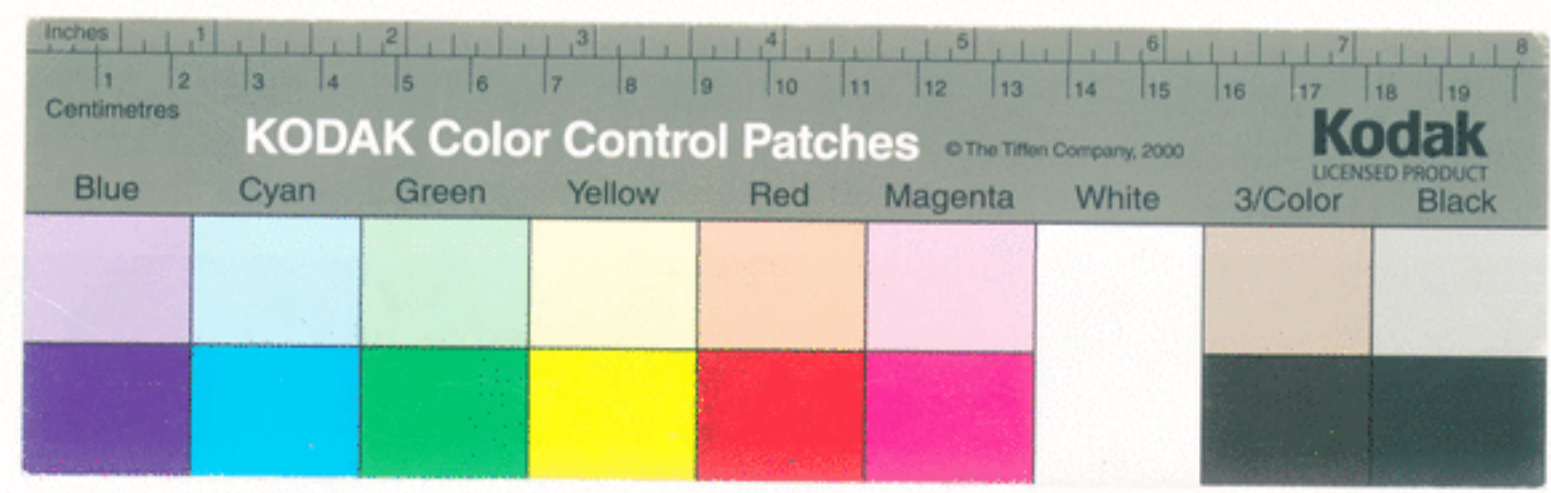
OBSERVAÇÕES: Deverá ser em armagem para resistentes como ácido e outros reagentes corrosivos. O chão deve ser de azulejo ou outro material anti-corrosivo, o qual deve revestir também as paredes totalmente ou sob a forma de lambrim. Devem existir calhaus para esgoto, prevendo a necessidade de lavagem à manjunta, de igual modo se deve fazer a possibilidade de um o interior sem abrir a porta, renovando o ar se necessário, antes de entrar.

Como equipamento pretendem-se armários de problemas sem porta, com os problemas em revestimento cerâmico ou antiorrosivo. Comentar ao longo das paredes com 0,50 m de fundo.

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO	
TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO / DEPARTAMENTO
TIPO DE UTILIZAÇÃO / ACTIVIDADE	DIRECÇÃO / SERVIÇO
CAPACIDADE:	
ÁREA: 20 m ²	RESPONSÁVEL:
DIMENSÕES:	DATA:
UNIDADES: 1	

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR



1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 ACESSO

DIRECTO DO EXTERIOR	<input type="checkbox"/>
CORREDOR	<input checked="" type="checkbox"/>
OUTRO COMPARTIMENTO	<input type="checkbox"/>
CAIS DE DESCARGA	<input type="checkbox"/>
RAMPA	<input type="checkbox"/>

1.2 ÁREAS AUXILIARES

ARQUIVO	<input type="checkbox"/>
ARREZADADO	<input type="checkbox"/>
ARMAZÉM	<input type="checkbox"/>

1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL

ADJACENTE A	<input type="checkbox"/>
CONVENIENTE	<input type="checkbox"/>

2 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

2.1 POLUIÇÃO

SUJEIÇÃO	<input type="checkbox"/>
GASES	<input type="checkbox"/>
FUMOS TÓXICOS	<input type="checkbox"/>
CHUVA	<input type="checkbox"/>
RADIACÕES	<input type="checkbox"/>

2.2 INCÊNDIO/EXPLOSAO

RISCO ELEVADO	<input type="checkbox"/>
RISCO FRACO	<input checked="" type="checkbox"/>
RISCO NULO	<input type="checkbox"/>
EXTINÇÃO	<input type="checkbox"/>

2.3 FERRAMES

ÁGUA	<input checked="" type="checkbox"/>
GASES	<input type="checkbox"/>
PRODUTOS CORROSIVOS	<input type="checkbox"/>

2.4 ILUMINAÇÃO NATURAL

ESSENCIAL	<input type="checkbox"/>
POUCO IMPORTANTE	<input checked="" type="checkbox"/>
NÃO NECESSÁRIA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO SOLAR	<input type="checkbox"/>
VENTILAÇÃO	<input type="checkbox"/>

2.5 CARGAS DE PAVIMENTO

100 kg/m ²	<input type="checkbox"/>
150 kg/m ²	<input type="checkbox"/>
200 kg/m ²	<input type="checkbox"/>

2.6 SUPORTE DE CARGAS

PAREDES	<input type="checkbox"/>
Tectos	<input type="checkbox"/>

2.7 TRANSPORTES DE CARGAS

1.5 x 1.5 x 1.5 m	<input type="checkbox"/>
ALTEZA DO QUINCHO	<input type="checkbox"/>

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

3.1 ESTRUTURA

PF DIRECTO LIVRE	2.0
VÃO LIVRE MÍNIMO	<input type="checkbox"/>
MODULAÇÃO	<input type="checkbox"/>

3.2 PAVIMENTOS

1 FALDOS	<input checked="" type="checkbox"/>
2 CALEIRAS	<input type="checkbox"/>
3 FOSAS	<input type="checkbox"/>
PAVIMENTO FALSO FIXO	<input type="checkbox"/>
PAVIM FALSO DESMONTAVEL	<input type="checkbox"/>

3.2.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	<input type="checkbox"/>
LAVAVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
IMPERMEÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
ANTIDERRAPANTE	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input type="checkbox"/>
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
IGNÍFUGO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>

3.3 PAREDES

NORMAIS	<input checked="" type="checkbox"/>
DIVISÓRIAS AMOVÍVEIS	<input checked="" type="checkbox"/>
OPACAS	<input type="checkbox"/>
ENVORÇADAS	<input type="checkbox"/>
ALTURAS	<input type="checkbox"/>

3.3.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	<input type="checkbox"/>
LAVAVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
IMPERMEÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input type="checkbox"/>
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
IGNÍFUGO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>
LAMBIM DE	<input type="checkbox"/>

3.4 TECTOS-REVESTIMENTO

ANTICORROSIVO	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>

4 FLUIDOS E ESGOTOS

4.1 ÁGUAS

1 FRIA	CONSUMO DIÁRIO	<input checked="" type="checkbox"/>
2 QUENTE	<input type="checkbox"/>	
3 PRESSÃO	<input type="checkbox"/>	
4 FILTRADA	<input type="checkbox"/>	
5 DESTILADA	<input type="checkbox"/>	
6 DISMINERAL	<input type="checkbox"/>	
7 DESIONIZADA	<input type="checkbox"/>	

4.2 GAS

1 BUTANO	TIPO	OPERAÇÃO
2 PROPANO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 GAS CIDADE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TIPO ABAST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.3 VAPOR

1 PRESSÃO	<input type="checkbox"/>
2 CONSUMO	<input type="checkbox"/>
3 FORNECIMENTO	<input type="checkbox"/>

4.4 AR COMPRIMIDO

1 PRESSÃO	3-5
2 CONSUMO	<input type="checkbox"/>
3 FORNECIMENTO	<input type="checkbox"/>

4.5 VÁCUO

1 VÁCUO E VOLUME A VAREFAZER	<input type="checkbox"/>
2 CONSUMO	<input type="checkbox"/>
3 FORNECIMENTO	<input type="checkbox"/>

4.6 ESGOTOS

1 TIPO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2 ANTICORROSIVO	<input type="checkbox"/>
3 RADIACTIVOS	<input type="checkbox"/>
4 RÁCIDAS DE DISSOLUÇÃO	<input type="checkbox"/>
5 ESPECIAL TIPO	<input type="checkbox"/>

5 TRATAMENTO AMBIENTE

IGNÍFUGO	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------

5.1 CLIMATIZAÇÃO

1 TEMPERATURA	20-25
2 GRAU DE HUMIDADE	25-65
3 FILTRAGEM NA ADMISSÃO	<input type="checkbox"/>
4 FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	<input type="checkbox"/>
5 RENOVACÃO DE AR PARCIAL	<input type="checkbox"/>
6 RENOVACÃO DE AR TOTAL	<input checked="" type="checkbox"/>

5.2 VENTILAÇÃO

1 NATURAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2 MECÂNICA	<input type="checkbox"/>
3 EXTRACÇÃO	<input type="checkbox"/>
4 INSUFLEÇÃO	<input type="checkbox"/>
5 EXTRACÇÃO + INSUFLEÇÃO	<input type="checkbox"/>
6 VE DE RENOVACÕES /HORA	<input type="checkbox"/>

5.3 AQUECIMENTO

1 TEMPERATURA	<input type="checkbox"/>
---------------	--------------------------

5.4 EXTRACÇÃO

1 GASES	<input type="checkbox"/>
2 FUMOS TÓXICOS	<input type="checkbox"/>
3 FUMOS CORROSIVOS	<input type="checkbox"/>

6 INSTALAÇÕES ELECTRICAS

6.1 ILUMINAÇÃO

1 FLUORESCENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
2 INCANDESCENTE	<input type="checkbox"/>
3 VÁRDA DE MERCÚRIO	<input type="checkbox"/>

6.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO

1 GERAL	250
2 LOCAL	500

6.1.2 TIPO DE ARMADURA

1 NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2 ESTANQUE	<input type="checkbox"/>
3 ANTIREFRAGRANTE	<input type="checkbox"/>
4 IMPACTAS A VISTA	<input type="checkbox"/>
5 COM GRELHA	<input type="checkbox"/>
6 COM DIFUSOR	<input type="checkbox"/>

6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA

1 REGULAZAD CONTINUA	<input type="checkbox"/>
----------------------	--------------------------

6.2 TOMADAS

1 NORMAIS	<input checked="" type="checkbox"/>
2 ESTANQUES	<input type="checkbox"/>
3 ANTIREFRAGRANTES	<input type="checkbox"/>
4 ISOLADA	<input type="checkbox"/>
5 ALMA TIPO "DINAMOMETER"	<input type="checkbox"/>
6 ALMA TIPO "ELECTRO"	<input type="checkbox"/>
7 MONIFASICAS AC 220 V	<input type="checkbox"/>
8 TRIFASICAS AC 380/220 V	<input type="checkbox"/>
9 ESTABILIZADAS LOCALMENTE	<input type="checkbox"/>
10 POTENCIA INSTALADA	<input type="checkbox"/>

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE

1 TELEFONE INTERNO	<input checked="" type="checkbox"/>
2 TELEFONE EXTERNO	<input type="checkbox"/>
3 INTERCOMUNICADOR	<input type="checkbox"/>
4 SINAL DE CHAMADA	<input checked="" type="checkbox"/>
5 BOTONERA OCUP/ESPERE/ENT	<input type="checkbox"/>
6 SINALIZACAO ELECTRICA	<input type="checkbox"/>
7 RELÓGIO DE PONTO	<input type="checkbox"/>
8 DETECÇÃO/ALARME DE RUÍDO	<input type="checkbox"/>

6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS

1 POR SISTEMA OPTICO	<input type="checkbox"/>
2 POR SISTEMA TEMPERATURA	<input type="checkbox"/>
3 POR SISTEMA IONIZACAO	<input checked="" type="checkbox"/>

6.5 PROTECÇÃO E ACCAO CONTRA INCÊNDIOS

1 SPRINKLERS AUTOMATICOS	<input type="checkbox"/>
2 EXTINTORES AUTOMATICOS	<input type="checkbox"/>
3 EXTINTORES	<input checked="" type="checkbox"/>

6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS

1 NITIDACAO/SOM/AMPLIFICACAO	<input type="checkbox"/>
2 CROUPO PISCADO DE TV	<input type="checkbox"/>
3 TRANSMISSAO SIMULTANEA	<input type="checkbox"/>
4 PROJECCAO CINEMATOGRAFICA	<input type="checkbox"/>
5 PROJECCAO DE DIAPORAMAS	<input type="checkbox"/>
6 RECTROPROJECCAO	<input type="checkbox"/>
7 EPIDIOSCOPIO	<input type="checkbox"/>

7 MOBILIARIO FIXO

7.1 BANCADAS (0.60 p/unidade)

1 MODULO VAZIO	<input checked="" type="checkbox"/>
2 MODULO GAVETAS	<input checked="" type="checkbox"/>
3 MODULO PRATELEIRAS	<input checked="" type="checkbox"/>

7.1.1 TIPOS DE TAMPO

1 LAMBRAS	<input type="checkbox"/>
2 LISA	<input checked="" type="checkbox"/>
3 ONDULADA	<input type="checkbox"/>
4 VITRADA	<input type="checkbox"/>

7.1.2 INSTALAÇÕES ESPECIAIS

1 ALTA	<input type="checkbox"/>
2 BAIXA	<input type="checkbox"/>
3 ISOLADA	<input type="checkbox"/>
4 CONJUNTO	<input type="checkbox"/>
5 ELECTRODINAMICA	<input type="checkbox"/>
6 TIPO DE ESGOTO	<input checked="" type="checkbox"/>

7.2 HOTTES

1 DE 110	<input type="checkbox"/>
2 DE 117	<input type="checkbox"/>
3 DE 18 (COM BATERIA)	<input type="checkbox"/>

7.3 MESAS DE BALANCA

1 NORMAIS 0.2M	<input type="checkbox"/>
2 ESPECIAIS 0.2M	<input type="checkbox"/>
3 EQUIPAMENTO NA HOTTE	<input type="checkbox"/>

7.3.1 MESAS DE BALANCA

1 SIMPLES	<input checked="" type="checkbox"/>
2 DUPLA	<input type="checkbox"/>
3 TRIPLA	<input type="checkbox"/>

8 MOBILIARIO

8.1 CADEIRAS

1 SIMPLES	<input checked="" type="checkbox"/>
2 COM BRACOS	<input type="checkbox"/>
3 DE SECRETARIA C/ RODAS	<input type="checkbox"/>
4 DE SECRETARIA C/ BRACOS	<input checked="" type="checkbox"/>
5 DE SECRET C/ BRACOS E RODAS	<input type="checkbox"/>
6 DESMONTAVEL	<input type="checkbox"/>
7 MADEIRA	<input type="checkbox"/>
8 SOFÁ	<input type="checkbox"/>

8.2 BANCOS

1 ESTURADOR	<input type="checkbox"/>
2 LABORATORIO	<input checked="" type="checkbox"/>

8.3 MESAS

1 TELEFONE	<input checked="" type="checkbox"/>
2 SECRETARIA	<input checked="" type="checkbox"/>
3 DACTILOGRAFIA	<input type="checkbox"/>
4 REUNIOES	<input type="checkbox"/>
5 REFEITÓRIO	<input type="checkbox"/>
6 BARRA / ZONA DE ESTAR	<input type="checkbox"/>
7 ALTA (SIMPLES)	<input type="checkbox"/>
8 ALTA (DUPLO)	<input type="checkbox"/>
9 ESTURADOR	<input type="checkbox"/>

8.4 ARMARIOS-ESTANTES

1 ARMARIOS-DIMENSÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
2 CARACTERÍSTICAS	<input type="checkbox"/>
3 PICHETIRO-DIMENSÕES	<input type="checkbox"/>
4 TIPO	<input type="checkbox"/>
5 ESTANTES-DIMENSÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
6 CARACTERÍSTICAS	<input type="checkbox"/>
7 TIPO	<input type="checkbox"/>
8 TIPO DE INSTALACAO	<input type="checkbox"/>

9 EQUIPAMENTO

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

OBSERVAÇÕES: Salas para equipamento normal, assim distribuídas:

- Química Inorgânica 3
- Química Física 3
- Química Orgânica 2
- Química Analítica 2

Por salas haverá uma sala dotada com canalização para uma pequena hotte, que não está finalizada.

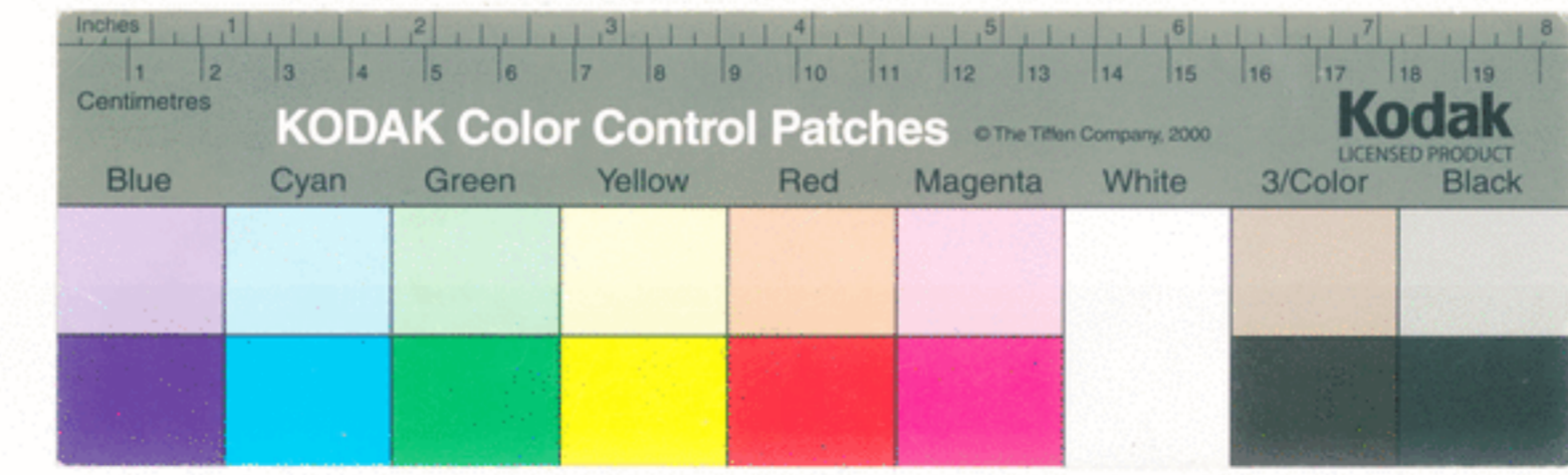
- 1) Divisores amovíveis normais ao módulo de 7m, a definir.
- 2) Água pré-tratada, p. 17/18
- 3) Canalização com grande precisão de controle fino.
- 4) Duas tomadas por sala, (trifásicas)
- 5) Todas superiores em nicho, superiores em medeira, 1.5m de prateleiras amovíveis.
- 6) Sem portas, com 1.5m de prateleiras amovíveis.
- 7) Nas bancadas.

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO ESPAÇO Nº 600-1

TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO / DEPARTAMENTO
TIPO DE UTILIZAÇÃO / ACTIVIDADE	DIRECCÃO / SERVIÇO
Sala Equipamento Normal	
CAPACIDADE: 2 (sis)	RESPONSÁVEL
ÁREA: 22 m ² (x10)	DATA:
DIMENSÕES:	
UNIDADES: 10	

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR



1 CARACTERÍSTICAS GERAIS	
1.1 ACESSO	
DIRETO DO EXTERIOR	-
CHAVEADOR	⊙
OUTRO COMPARTIMENTO	
CAIS DE DESCARGA	
LAMPA	
1.2 ÁREAS AUXILIARES	
ARQUIVO	
ARRACADADO	
ARMAZÉM	
CÂMERA ESCURA	⊙
1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL	
ADJACENTE A	
CONVENIENTE	
2 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS	
2.1 POLUIÇÃO	
RUÍDO/VIBRAÇÃO	⊙
GASES	
LUMOS TÓXICOS	
ULTRAVIOLETAS	
RÁDIAÇÕES	⊙
2.2 INCÊNDIO/EXPLOÇÃO	
RISCO ELEVADO	
RISCO FRACO	⊙
RISCO NULO	
EXTINÇÃO	
2.3 FERRAMES	
ÁGUA	⊙
ELÉTRICO	
PRODUTOS CORROSIVOS	
2.4 ILUMINAÇÃO NATURAL	
ESSENCIAL	
POUCO IMPORTANTE	⊙
NÃO NECESSÁRIA	
PROTEÇÃO SOLAR	
INERTIZAÇÃO	
2.5 CARGAS DE PAVIMENTO	
USO NORMAL	
USO FRACO	⊙
USO NULO	
2.6 SUPORTE DE CARGAS	
PARANTE	⊙
FRACO	
2.7 TRANSPORTE DE CARGAS	
FRACO	
FORTE	⊙

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
3.1 ESTRUTURA	
RE DIRETO LIVRE	
VÃO LIVRE MÍNIMO	
MODULAÇÃO	
3.2 PAVIMENTOS	
1.1.1.1.1	⊙
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
3.2.1 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	⊙
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	⊙
IMPERMEÁVEL	
ANTIDERRAPANTE	⊙
3.3 PAREDES	
NORMAIS	⊙
DIVISÓRIAS AMOVÍVEIS	
GRACAS	
ENTRADA	
3.3.1 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	⊙
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	
LAVÁVEL	⊙
IMPERMEÁVEL	
RESISTENTE A DISSOLVENTES	
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	
PROTEÇÃO ELECTROSTÁTICA	
PROTEÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
PROTEÇÃO A RÁDIAÇÕES	⊙
IGNÍFUGO	
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	
LAMBIM DE	
3.4 Tectos-REVESTIMENTO	
ANTICORROSIVO	
PROTEÇÃO ELECTROSTÁTICA	
PROTEÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	
PROTEÇÃO A RÁDIAÇÕES	⊙
ISOLAMENTO ACÚSTICO	
ISOLAMENTO TÉRMICO	

4 FUMOS E ESGOTOS	
4.1 ÁGUAS	
1.1.1.1.1	⊙
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
4.2 GAS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
4.3 VAPOR	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
4.4 AR COMPRIMIDO	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
4.5 VÁCUO	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
4.6 ESGOTOS	
1.1.1.1.1	⊙
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
5 TRATAMENTO AMBIENTE	

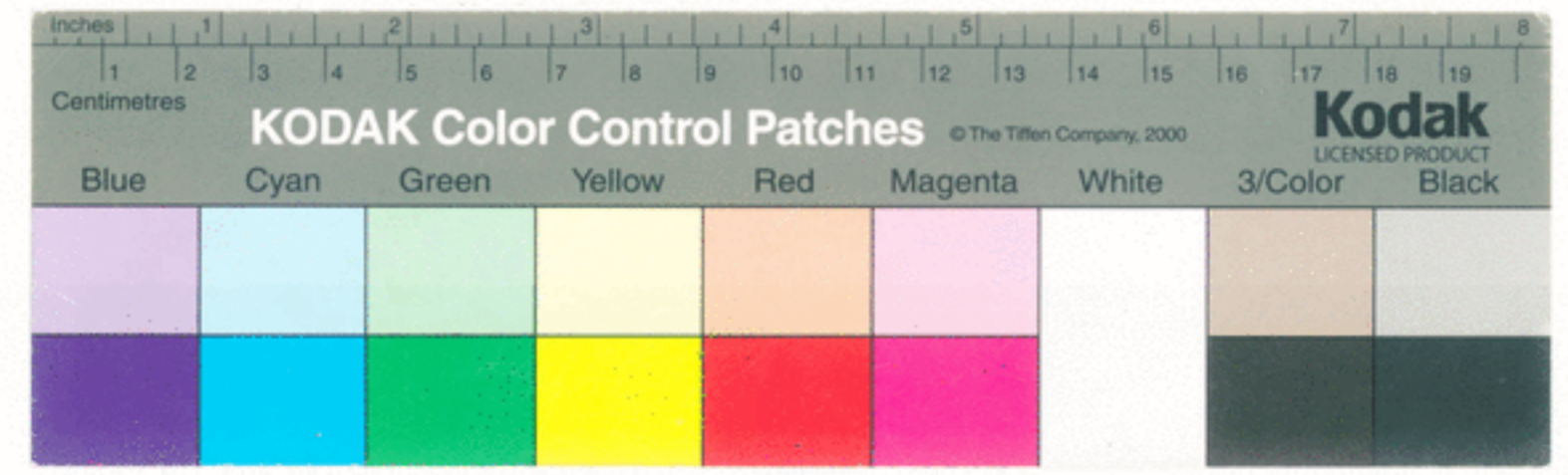
5.1 CLIMATIZAÇÃO	
TEMPERATURA	20-22
GRAL DE HUMIDADE	35-65
FILTRAGEM NA ADMISSÃO	
FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	
RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL	
RENOVAÇÃO DE AR TOTAL	
5.2 VENTILAÇÃO	
NATURAL	
MECÂNICA	
EXTRAÇÃO	
INSUFLAÇÃO	
EXTRAÇÃO+INSUFLAÇÃO	
MODE RENOVACÕES/HORA	
5.3 AQUECIMENTO	
TEMPERATURA	
5.4 EXTRAÇÃO	
GASES	
FUMOS TÓXICOS	
FUMOS CORROSIVOS	
6 INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS	
6.1 ILUMINAÇÃO	
1.1.1.1.1	⊙
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
6.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO	
1.1.1.1.1	250
1.1.1.1.2	500
6.1.2 TIPO DE ARMADURA	
1.1.1.1.1	⊙
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
6.2 TOMADAS	
1.1.1.1.1	⊙
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
6.3 TIPOS DE TAMPO	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
6.4 INSTALAÇÕES ESPECIAIS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
6.5 HOTES	

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE	
1.1.1.1.1	⊙
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
6.5 PROTECÇÃO E ACÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
7 MOBILIÁRIO FIXO	
7.1 BANCADAS (0.60 p/ unidade)	
1.1.1.1.1	⊙
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
7.1.1 TIPOS DE TAMPO	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
7.1.2 INSTALAÇÕES ESPECIAIS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
7.2 HOTES	

7.3 MESAS DE BALANÇA	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
7.4 MOBILIÁRIO	
7.4.1 CADEIRAS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
7.4.2 BANCOS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
7.4.3 MESAS	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
7.4.4 ARMÁRIOS-ESTANTES	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	
7.4.5 ESTANTES	
1.1.1.1.1	
1.1.1.1.2	
1.1.1.1.3	
1.1.1.1.4	
1.1.1.1.5	
1.1.1.1.6	
1.1.1.1.7	
1.1.1.1.8	

8 OBSERVAÇÕES	
a) De funcionamento qual de água pré-tratada, pag. 11/11	
b) Controle fino de climatização	
c) 3 Tomadas trifásicas	
d) 3 bancadas	
e) De parede, com 10 m de profundidade amovíveis	
f) Idem, sempre	
Pequena banca de laboratório Caixa de lixo	

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO		ESPAÇO Nº 600-1
TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO/DEPARTAMENTO	
TIPO DE UTILIZAÇÃO/ACTIVIDADE	DIRECÇÃO/SERVÍCIO	Química
CAPACIDADE	ÁREA	Sala de Raios-X/Química
DIMENSÕES	RESPONSÁVEL	
UNIDADES	DATA	
UNIVERSIDADE DO PORTO		
PROGRAMA PRELIMINAR		



1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 ACESSO

DIRETO DO EXTERIOR

CORRÍDOO

OUTRO COMPARTIMENTO

CAS DE DESCARGA

SANITA

1.2 ÁREAS AUXILIARES

ARQUIVO

ARRECADADO

ARMAZÉM

1.3 RELAÇÃO FUNCIONAL

ADJACENTE A *Química*

CONJUNTO

2 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

2.1 POLUIÇÃO

RUIDO/VIBRAÇÃO

GASES

FUMOS TÓXICOS

CHUVA

RADIAÇÕES

2.2 INCÊNDIO/EXPLOÇÃO

RISCO ELEVADO

RISCO FRACO

RISCO NULO

EXTINÇÃO

2.3 DERRAMES

ÁGUA

ÓLEO

PRODUTOS CORROSIVOS

2.4 ILUMINAÇÃO NATURAL

ESSENCIAL

POUCO IMPORTANTE

NÃO NECESSÁRIA

PROTECÇÃO SOLAR

ORIENTAÇÃO

2.5 CARGAS DE PAVIMENTO

400 kg/m²

500 kg/m²

750 kg/m²

2.6 SUPORTE DE CARGAS

PAVIMENTO

COLUNA

2.7 TRANSPORTE DE CARGAS

ASCENSOR

PLATAFORMA

3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

3.1 ESTRUTURA

DE CONCRETO ARMADO

DE ALUMÍNIO

DE OUTRO MATERIAL

ACABAMENTO

3.2 PAVIMENTOS

1.1 PAVIMENTO

1.2 PAVIMENTO

1.3 PAVIMENTO

1.4 PAVIMENTO

1.5 PAVIMENTO

1.6 PAVIMENTO

3.2.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL

RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO

LAVÁVEL

IMPERMEÁVEL

ANTIDERRAPANTE

RESISTENTE A DISSOLVENTES

RESIST A AGENTES QUÍMICOS

C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

IGNÍFUGO

ISOLAMENTO ACÚSTICO

ISOLAMENTO TÉRMICO

3.3 PAREDES

NORMAIS

DIVISÓRIAS AMOVÍVEIS

OPACAS

ENTRACADAS

ALTURAS

3.3.1 REVESTIMENTO

RESISTÊNCIA AO USO NORMAL

RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO

LAVÁVEL

IMPERMEÁVEL

RESISTENTE A DISSOLVENTES

RESIST A AGENTES QUÍMICOS

C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

IGNÍFUGO

ISOLAMENTO ACÚSTICO

ISOLAMENTO TÉRMICO

ANTIDERRAPANTE

3.4 Tectos-REVESTIMENTO

ANTICORROSIVO

PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA

PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA

PROTECÇÃO A RADIAÇÕES

SOLAMENTO ACÚSTICO

SOLAMENTO TÉRMICO

4 FLUIDOS E ESSEITOS

4.1 ÁGUAS

1.1 FRIA CONSUMO DIÁRIO

1.2 QUENTE

1.3 PRESSÃO

1.4 FILTRADA

1.5 DESTILADA

1.6 DESMINERAL

1.7 DESIONIZADA

4.2 GAS

1.1 BUTANO (GAS) CONSUMO DIÁRIO

1.2 PROPANO

1.3 GAS TÓXICO

1.4 TIPO A BAST

4.3 VAPOR

1.1 PRESSÃO

1.2 CONSUMO

1.3 FORNECIMENTO

4.4 AR COMPRIMIDO

1.1 PRESSÃO

1.2 CONSUMO

1.3 FORNECIMENTO

4.5 VÁCUO

1.1 GRAU E VOLUME A BARRAGEM

1.2 CONSUMO

1.3 FORNECIMENTO

4.6 ESSEITOS

1.1 TIPO NORMAL

1.2 ANTICORROSIVO

1.3 ANTIDERRAPANTE

1.4 BARRAS DE PROTECÇÃO

1.5 CIRCULATÓRIO

5 TRATAMENTO AMBIENTE

5.1 CLIMATIZAÇÃO

TEMPERATURA

GRAU DE HUMIDADE

FILTRAGEM NA ADMISSÃO

FILTRAGEM NA REJEIÇÃO

RENOVAÇÃO DE AR PARCIAL

RENOVAÇÃO DE AR TOTAL

5.2 VENTILAÇÃO

NATURAL

MECÂNICA

EXTRACÇÃO

INSUFILAÇÃO

EXTRACÇÃO + INSUFILAÇÃO

MODO DE RENOVACÕES/HORA

5.3 AQUECIMENTO

TEMPERATURA

22

5.4 EXTRACÇÃO

GASES

FUMOS TÓXICOS

FUMOS CORROSIVOS

6 INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

6.1 ILUMINAÇÃO

1.1 INCANDESCENTE

1.2 FLUORESCENTE

1.3 CAPTIV. DE MERCÚRIO

6.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO

1.1 GERAL

1.2 LOCAL

6.1.2 TIPO DE ARMADURA

1.1 NORMAL

1.2 ESTANQUE

1.3 ANTI-DEFLAGRANTE

1.4 LÂMPADAS A DIST.

1.5 COM SRE, HA

1.6 COM DEFLECTOR

6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA

1.1 REGULADA CONTÍNUA

6.2 TOMADAS

1.1 TIPO NORMAL

1.2 TIPO NORMAL

1.3 TIPO NORMAL

1.4 TIPO NORMAL

1.5 TIPO NORMAL

1.6 TIPO NORMAL

1.7 TIPO NORMAL

1.8 TIPO NORMAL

1.9 TIPO NORMAL

1.10 TIPO NORMAL

1.11 TIPO NORMAL

1.12 TIPO NORMAL

1.13 TIPO NORMAL

1.14 TIPO NORMAL

1.15 TIPO NORMAL

1.16 TIPO NORMAL

1.17 TIPO NORMAL

1.18 TIPO NORMAL

1.19 TIPO NORMAL

1.20 TIPO NORMAL

1.21 TIPO NORMAL

1.22 TIPO NORMAL

1.23 TIPO NORMAL

1.24 TIPO NORMAL

1.25 TIPO NORMAL

1.26 TIPO NORMAL

1.27 TIPO NORMAL

1.28 TIPO NORMAL

1.29 TIPO NORMAL

1.30 TIPO NORMAL

1.31 TIPO NORMAL

1.32 TIPO NORMAL

1.33 TIPO NORMAL

1.34 TIPO NORMAL

1.35 TIPO NORMAL

1.36 TIPO NORMAL

1.37 TIPO NORMAL

1.38 TIPO NORMAL

1.39 TIPO NORMAL

1.40 TIPO NORMAL

1.41 TIPO NORMAL

1.42 TIPO NORMAL

1.43 TIPO NORMAL

1.44 TIPO NORMAL

1.45 TIPO NORMAL

1.46 TIPO NORMAL

1.47 TIPO NORMAL

1.48 TIPO NORMAL

1.49 TIPO NORMAL

1.50 TIPO NORMAL

1.51 TIPO NORMAL

1.52 TIPO NORMAL

1.53 TIPO NORMAL

1.54 TIPO NORMAL

1.55 TIPO NORMAL

1.56 TIPO NORMAL

1.57 TIPO NORMAL

1.58 TIPO NORMAL

1.59 TIPO NORMAL

1.60 TIPO NORMAL

1.61 TIPO NORMAL

1.62 TIPO NORMAL

1.63 TIPO NORMAL

1.64 TIPO NORMAL

1.65 TIPO NORMAL

1.66 TIPO NORMAL

1.67 TIPO NORMAL

1.68 TIPO NORMAL

1.69 TIPO NORMAL

1.70 TIPO NORMAL

1.71 TIPO NORMAL

1.72 TIPO NORMAL

1.73 TIPO NORMAL

1.74 TIPO NORMAL

1.75 TIPO NORMAL

1.76 TIPO NORMAL

1.77 TIPO NORMAL

1.78 TIPO NORMAL

1.79 TIPO NORMAL

1.80 TIPO NORMAL

1.81 TIPO NORMAL

1.82 TIPO NORMAL

1.83 TIPO NORMAL

1.84 TIPO NORMAL

1.85 TIPO NORMAL

1.86 TIPO NORMAL

1.87 TIPO NORMAL

1.88 TIPO NORMAL

1.89 TIPO NORMAL

1.90 TIPO NORMAL

1.91 TIPO NORMAL

1.92 TIPO NORMAL

1.93 TIPO NORMAL

1.94 TIPO NORMAL

1.95 TIPO NORMAL

1.96 TIPO NORMAL

1.97 TIPO NORMAL

1.98 TIPO NORMAL

1.99 TIPO NORMAL

2.00 TIPO NORMAL

6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE

1.1 TELEFONE INTERNO

1.2 TELEFONE EXTERNO

1.3 INTERCOMUNICADOR

1.4 BOTÃO DE CHAMADA

1.5 BOTONEIRA OCUP/ESPERE/ENT

1.6 RELÓGIO ELÉCTRICO

1.7 RELÓGIO DE PONTO

1.8 DETECÇÃO/ALARME DE ROUBO

6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS

1.1 POR SISTEMA ÓPTICO

1.2 POR SISTEMA TEMPERATURA

1.3 POR SISTEMA IONIZAÇÃO

6.5 PROTECÇÃO E ACÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

1.1 SPRINKLERS AUTOMÁTICOS

1.2 EXTINTORES AUTOMÁTICOS

1.3 EXTINTORES

6.6 SISTEMAS AUXO-VISUAIS

1.1 INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICADO

1.2 CIRCUITO FECHADO DE TV

1.3 TRANSMISSÃO SÍNCRONA

1.4 PROJEÇÃO CINEMATOGRAFICA

1.5 PROJEÇÃO DE DIAPPOSITIVOS

1.6 REPROJECCAO

1.7 ENDOSCÓPIO

7 MOBILIÁRIO FIXO

7.1 BANCADAS 60p/unidade

1.1 MÓDULO VÁZIO

1.2 MÓDULO CAJETAS

1.3 MÓDULO PRATELEIRAS

7.1.1 TIPOS DE TAMPO

1.1 LAMINADO

1.2 LAMINADO

1.3 LAMINADO

1.4 LAMINADO

1.5 LAMINADO

1.6 LAMINADO

1.7 LAMINADO

1.8 LAMINADO

1.9 LAMINADO

1.10 LAMINADO

1.11 LAMINADO

1.12 LAMINADO

1.13 LAMINADO

1.14 LAMINADO

1.15 LAMINADO

1.16 LAMINADO

1.17 LAMINADO

1.18 LAMINADO

1.19 LAMINADO

1.20 LAMINADO

1.21 LAMINADO

1.22 LAMINADO

1.23 LAMINADO

1.24 LAMINADO

1.25 LAMINADO

1.26 LAMINADO

1.27 LAMINADO

1.28 LAMINADO

1.29 LAMINADO

1.30 LAMINADO

1.31 LAMINADO

1.32 LAMINADO

1.33 LAMINADO

1.34 LAMINADO

1.35 LAMINADO

1.36 LAMINADO

1.37 LAMINADO

1.38 LAMINADO

1.39 LAMINADO

1.40 LAMINADO

1.41 LAMINADO

1.42 LAMINADO

1.43 LAMINADO

1.44 LAMINADO

1.45 LAMINADO

1.46 LAMINADO

1.47 LAMINADO

1.48 LAMINADO

1.49 LAMINADO

1.50 LAMINADO

1.51 LAMINADO

1.52 LAMINADO

1.53 LAMINADO

1.54 LAMINADO

1.55 LAMINADO

1.56 LAMINADO

1.57 LAMINADO

1.58 LAMINADO

1.59 LAMINADO

1.60 LAMINADO

1.61 LAMINADO

1.62 LAMINADO

1.63 LAMINADO

1.64 LAMINADO

1.65 LAMINADO

1.66 LAMINADO

1.67 LAMINADO

1.68 LAMINADO

1.69 LAMINADO

1.70 LAMINADO

1.71 LAMINADO

1.72 LAMINADO

1.73 LAMINADO

1.74 LAMINADO

1.75 LAMINADO

1.76 LAMINADO

1.77 LAMINADO

1.78 LAMINADO

1.79 LAMINADO

1.80 LAMINADO

1.81 LAMINADO

1.82 LAMINADO

1.83 LAMINADO

1.84 LAMINADO

1.85 LAMINADO

1.86 LAMINADO

1.87 LAMINADO

1.88 LAMINADO

1.89 LAMINADO

1.90 LAMINADO

1.91 LAMINADO

1.92 LAMINADO

1.93 LAMINADO

1.94 LAMINADO

1.95 LAMINADO

1.96 LAMINADO

1.97 LAMINADO

1.98 LAMINADO

1.99 LAMINADO

2.00 LAMINADO

8 MOBILIÁRIO

8.1 CADEIRAS

1.1 SIMPLES

1.2 COM BRACOS

1.3 DE SECRETARIA C/RODAS

1.4 DE SECRETARIA C/BRACOS

1.5 DE SECRET. C. BRACOS E RODAS

1.6 PALMATORIA

1.7 MADEIRA

1.8 SOFÁ

8.2 BANCOS

1.1 ESTIRADOR

1.2 LABORATORIO

8.3 MESAS

1.1 TELEFONE

1.2 SECRETARIA

1.3 DACTILOGRÁFICA

1.4 REUNIÕES

1.5 REFEITÓRIO

1.6 NOTA ZONA DE ESTAR

1.7 ÁGUA (SIMPLES)

1.8 ÁGUA (DUPLA)

1.9 ESTIRADOR

8.4 ARMÁRIOS-ESTANTES

1.1 ARMÁRIOS DIMENSIONAIS

1.2 CARACTERÍSTICAS *Arquitetónicas*

1.3 TIPO *tipo biblioteca*

1.4 ESTANTES DIMENSIONAIS

1.5 CARACTERÍSTICAS

1.6 TIPO

1.7 ESTANTE DIMENSIONAL

1.8 CARACTERÍSTICAS

1.9 TIPO

1.10 ESTANTE DIMENSIONAL

1.11 CARACTERÍSTICAS

1.12 TIPO

9 EQUIPAMENTOS

1.1 EQUIPAMENTO

1.2 EQUIPAMENTO

1.3 EQUIPAMENTO

1.4 EQUIPAMENTO

1.5 EQUIPAMENTO

1.6 EQUIPAMENTO

1.7 EQUIPAMENTO

1.8 EQUIPAMENTO

1.9 EQUIPAMENTO

1.10 EQUIPAMENTO

1.11 EQUIPAMENTO

1.12 EQUIPAMENTO

1.13 EQUIPAMENTO

1.14 EQUIPAMENTO

1.15 EQUIPAMENTO

1.16 EQUIPAMENTO

1.17 EQUIPAMENTO

1.18 EQUIPAMENTO

1.19 EQUIPAMENTO

1.20 EQUIPAMENTO

1.21 EQUIPAMENTO

1.22 EQUIPAMENTO

1.23 EQUIPAMENTO

1.24 EQUIPAMENTO

1.25 EQUIPAMENTO

1.26 EQUIPAMENTO

1.27 EQUIPAMENTO

1.28 EQUIPAMENTO

1.29 EQUIPAMENTO

1.30 EQUIPAMENTO

1.31 EQUIPAMENTO

1.32 EQUIPAMENTO

1.33 EQUIPAMENTO

1.34 EQUIPAMENTO

1.35 EQUIPAMENTO

1.36 EQUIPAMENTO

1.37 EQUIPAMENTO

1.38 EQUIPAMENTO

1.39 EQUIPAMENTO

1.40 EQUIPAMENTO

1.41 EQUIPAMENTO

1.42 EQUIPAMENTO

1.43 EQUIPAMENTO

1.44 EQUIPAMENTO

1.45 EQUIPAMENTO

1.46 EQUIPAMENTO

1.47 EQUIPAMENTO

1.48 EQUIPAMENTO

1.49 EQUIPAMENTO

1.50 EQUIPAMENTO

1.51 EQUIPAMENTO

1.52 EQUIPAMENTO

1.53 EQUIPAMENTO

1.54 EQUIPAMENTO

1.55 EQUIPAMENTO

1.56 EQUIPAMENTO

1.57 EQUIPAMENTO

1.58 EQUIPAMENTO

1.59 EQUIPAMENTO

1.60 EQUIPAMENTO

1.61 EQUIPAMENTO

1.62 EQUIPAMENTO

1.63 EQUIPAMENTO

1.64 EQUIPAMENTO

1.65 EQUIPAMENTO

1.66 EQUIPAMENTO

1.67 EQUIPAMENTO

1.68 EQUIPAMENTO

1.69 EQUIPAMENTO

1.70 EQUIPAMENTO

1.71 EQUIPAMENTO

1.72 EQUIPAMENTO

1.73 EQUIPAMENTO

1.74 EQUIPAMENTO

1.75 EQUIPAMENTO

1.76 EQUIPAMENTO

1.77 EQUIPAMENTO

1.78 EQUIPAMENTO

1.79 EQUIPAMENTO

1.80 EQUIPAMENTO

1.81 EQUIPAMENTO

1.82 EQUIPAMENTO

1.83 EQUIPAMENTO

1.84 EQUIPAMENTO

1.85 EQUIPAMENTO

1.86 EQUIPAMENTO

1.87 EQUIPAMENTO

1.88 EQUIPAMENTO

1.89 EQUIPAMENTO

1.90 EQUIPAMENTO

1.91 EQUIPAMENTO

1.92 EQUIPAMENTO

1.93 EQUIPAMENTO

1.94 EQUIPAMENTO

1.95 EQUIPAMENTO

1.96 EQUIPAMENTO

1.97 EQUIPAMENTO

1.98 EQUIPAMENTO

1.99 EQUIPAMENTO

2.00 EQUIPAMENTO

OBSERVAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO ESPAÇO Nº 600-3

TIPO DE INSTALAÇÃO CURSO / DEPARTAMENTO

TIPO DE UTILIZAÇÃO / ACTIVIDADE DIRECÇÃO / SERVIÇO

CAPACIDADE: *Infamática*

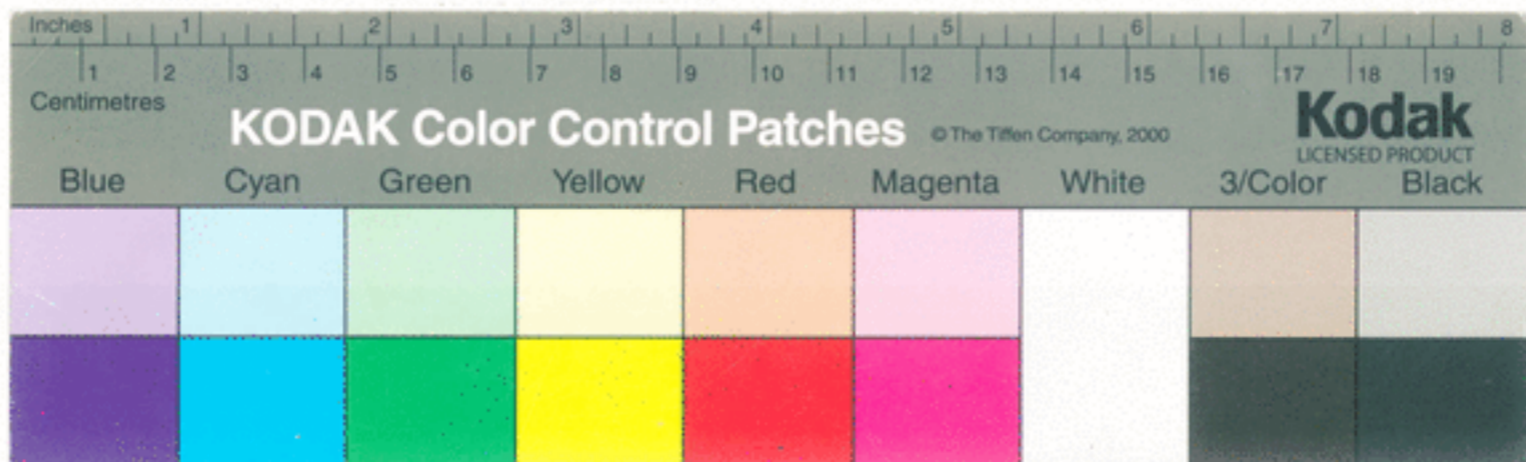
ÁREA: *20 m²* RESPONSÁVEL

DIMENSÕES: DATA:

UNIDADES: *1*

UNIVERSIDADE DO PORTO

PROGRAMA PRELIMINAR 21



CARACTERÍSTICAS GERAIS	
1.1 ACESSO	
DIRETO DO EXTERIOR	<input type="checkbox"/>
CORREDOR	<input checked="" type="checkbox"/>
OUTRO COMPARTIMENTO	<input type="checkbox"/>
1.5 DE DESCARGA	<input type="checkbox"/>
RAMPA	<input type="checkbox"/>
2. ÁREAS AUXILIARES	
ARQUIVO	<input type="checkbox"/>
ARRECADACÃO	<input type="checkbox"/>
ARMAZÉM	<input type="checkbox"/>
3. RELAÇÃO FUNCIONAL	
ADJACENTE A	<input type="checkbox"/>
INVENIENTE	<input type="checkbox"/>
2. CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS	
2.1 POLUIÇÃO	
RUIDO/VIBRAÇÃO	<input type="checkbox"/>
GASES	<input type="checkbox"/>
FUMOS TÓXICOS	<input type="checkbox"/>
CHUVA	<input type="checkbox"/>
RADIACÕES	<input type="checkbox"/>
2.2 INCENDIO/EXPLOSAO	
RISCO ELAVADO	<input type="checkbox"/>
RISCO FRACO	<input checked="" type="checkbox"/>
RISCO NULO	<input type="checkbox"/>
C/EXTINÇÃO	<input type="checkbox"/>
2.3 DERRAMES	
ÁGUA	<input type="checkbox"/>
GASES	<input type="checkbox"/>
PRODUTOS CORROSIVOS	<input type="checkbox"/>
ILUMINAÇÃO NATURAL	
ESSENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>
POUCO IMPORTANTE	<input type="checkbox"/>
NÃO NECESSARIA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO SOLAR	<input type="checkbox"/>
ORIENTAÇÃO	<input type="checkbox"/>
2.5 CARGAS DE PAVIMENTO	
100 kg/m ²	<input type="checkbox"/>
150 kg/m ²	<input type="checkbox"/>
200 kg/m ²	<input type="checkbox"/>
2.6 SUPORTE DE CARGAS	
PAVIMENTO	<input type="checkbox"/>
COLUNAS	<input type="checkbox"/>
2.7 SUPOORTE DE CARGAS	
COLUNAS	<input type="checkbox"/>
ALÇARZOS	<input type="checkbox"/>
ALÇARZOS DE QUINCHO	<input type="checkbox"/>

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
3.1 ESTRUTURA	
PÉ DIREITO LIVRE	3,0
VÃO LIVRE MÍNIMO	
MODULAÇÃO	
3.2 PAVIMENTOS	
1. TALOS	
2. CALEIRAS	
3. FÓSSAS	
PAVIMENTO FALSO FIXO	
PAVIM FALSO DESMONTÁVEL	
3.2.1 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	<input type="checkbox"/>
LAVÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
IMPERMEÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
ANTIDERRAPANTE	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input type="checkbox"/>
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
IGNÍFUGO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input checked="" type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>
3.3 PAREDES	
NORMAIS	<input checked="" type="checkbox"/>
DIVISÓRIAS AMOVÍVEIS	<input type="checkbox"/>
OPACAS	<input type="checkbox"/>
ENVIDRAÇADAS	<input type="checkbox"/>
ALTURAS	
3.3.1 REVESTIMENTO	
RESISTÊNCIA AO USO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTÊNCIA AO USO ELEVADO	<input type="checkbox"/>
LAVÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
IMPERMEÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>
RESISTENTE A DISSOLVENTES	<input type="checkbox"/>
RESIST A AGENTES QUÍMICOS	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
C/PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
IGNÍFUGO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>
LAMBRIM DE	
3.4 TECTOS-REVESTIMENTO	
ANTICORROSIVO	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO ELECTROSTÁTICA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO ELECTROMAGNÉTICA	<input type="checkbox"/>
PROTECÇÃO A RADIAÇÕES	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO ACÚSTICO	<input type="checkbox"/>
ISOLAMENTO TÉRMICO	<input type="checkbox"/>

4. FLUIDOS E ESGOTOS	
4.1 ÁGUAS	
1. FRIA	consumo diário
2. QUENTE	
3. PRESSÃO	
4. FILTRADA	
5. DESTILADA	
6. DESMINERAL	
7. DESIONIZADA	
4.2 GAS	
1. BUTANO press. com odor	
2. PROPANO	
3. GAS CIDADE	
TIPO GASIST	
4.3 VAPOR	
1. PRESSÃO	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	
4.4 AR COMPRIMIDO	
1. PRESSÃO	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	
4.5 VACUO	
1. VÁZIO E HUMO A REAFAZER	
2. CONSUMO	
3. FORNECIMENTO	
4.6 ESGOTOS	
1. TIPO NORMAL	
2. ANTIOSSÍDICO	
3. RADIOPROTECTOR	
4. SACIAS DE ISOLUÇÃO	
5. ESPECIAL TIPO	
5. TRATAMENTO AMBIENTE	

5.1 CLIMATIZAÇÃO	
1. TEMPERATURA	
2. TAUX DE HUMIDADE	
3. FILTRAGEM NA ADMISSÃO	
4. FILTRAGEM NA REJEIÇÃO	
5. RENOVACÃO DE AR PARCIAL	
6. RENOVACÃO DE AR TOTAL	
5.2 VENTILAÇÃO	
1. NATURAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2. MECÂNICA	
3. EXTRAÇÃO	
4. INSUFILAÇÃO	
5. EXTRAÇÃO + INSUFILAÇÃO	
6. MODE RENOVACÕES/HORA	
5.3 AQUECIMENTO	
1. TEMPERATURA	20-22
5.4. EXTRAÇÃO	
1. GASES	
2. FUMOS TÓXICOS	
3. FUMOS CORROSIVOS	
6. INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS	
6.1 ILUMINAÇÃO	
1. FLUORESCENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
2. INCANDESCENTE	
3. VAPOR DE MERCÚRIO	
6.1.1 NÍVEL DE ILUMINAÇÃO	
1. GERAL	150
2. LOCAL	250
6.1.2 TIPO DE ARMADURA	
1. NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2. ESTANQUE	
3. ANTIDIFLORANTE	
4. LÂMPADAS A VISTA	
5. COM GRELHA	<input checked="" type="checkbox"/>
6. COM DIFUSOR	<input checked="" type="checkbox"/>
6.1.3 INTENSIDADE LUMINOSA	
1. REGULADA CONTÍNUA	
6.2 TOMADAS	
1. TIPO NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>
2. ANTIDIFLORANTES	
3. SOLADA	
4. CALHA TIPO "Concorde ou Tanque"	
5. CALHA TIPO "Tetamed"	
6. MONOFÁSICAS AC 220 V	<input checked="" type="checkbox"/>
7. BIFÁSICAS AC 240/220 V	
8. ESTABILIZADAS LOCALMENTE	
9. TIPO A INSTALADA	

111	DC 110	
112	DC E 117	
113	DC 18 (COM BATERIA)	
6.3 COMUNICAÇÃO SINALIZAÇÃO E CONTROLE		
1	TELEFONE INTERNO	<input checked="" type="checkbox"/>
2	TELEFONE EXTERNO	
3	INTERCOMUNICADOR	
4	BOTÃO DE CHAMADA	
5	MOTONEIRA OCUP/ESPERE/ENT.	
6	RELÓGIO ELECTRICO	
7	RELÓGIO DE PONTO	
8	DETECÇÃO/ALARME DE ROUBO	
6.4 DETECÇÃO DE INCÊNDIOS		
1	POR SISTEMA OPTICO	
2	POR SISTEMA TEMPERATURA	
3	POR SISTEMA IONIZAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>
6.5 PROTECÇÃO E ACCAO CONTRA INCÊNDIOS		
1	SPRINKLERS AUTOMÁTICOS	
2	EXTINTORES AUTOMÁTICOS	<input checked="" type="checkbox"/>
3	EXTINTORES	
6.6 SISTEMAS AUDIO-VISUAIS		
1	INSTALAÇÃO/SOM/AMPLIFICAÇÃO	
2	CIRCUITO FECHADO DE TV	
3	TRADUÇÃO-SIMULTÁNEA	
4	PROTECÇÃO CINEMATOGRAFICA	
5	PROTECÇÃO DE DIAPPOSITIVOS	
6	RECTROPROJECTÃO	
7	ENDOSCOPIO	
7. MOBILIÁRIO FIXO		
7.1. BANCADAS (0.60 p/unidade)		
1	MODULO VAZIO	
2	MODULO GAVETAS	
3	MODULO PRATELEIRAS	
7.1.1 TIPOS DE TAMPO		
1	CERÁMICA	
2	LOUSA	
3	FORMICA	
4	MADERA FINTELA	
7.1.2 INSTALAÇÃO ESPECIAL		
1	ÁGUA	
2	GÁS	
3	VACUO	
4	AR COMPRIMIDO	
5	ELECTRICIDADE	
6	TIPO DE ESGOTO	
7.2 HOTES		

7.3 MESAS DE BALANCA		
1	SIMPLES	
2	DUPLA	
3	TRIPLA	
8. MOBILIÁRIO		
8.1 CADEIRAS		
1	SIMPLES	
2	COM BRACOS	<input checked="" type="checkbox"/>
3	DE SECRETARIA C/RODAS	
4	DE SECRETARIA C/BRACOS	
5	DE SECRET C/ BRACOS E RODAS	
6	PALEATORIA	
7	MAPLE	<input checked="" type="checkbox"/>
8	SOFA	<input checked="" type="checkbox"/>
8.2 BANCOS		
1	ESTRADOR	
2	LABORATORIO	
8.3 MESAS		
1	TELEFONE	<input checked="" type="checkbox"/>
2	SECRETARIA	
3	DACTILOGRÁFICA	
4	REUNIÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
5	REPRESENTO	
6	NOVA SÓLA DE ESTAR	
7	ÁGUA (SIMPLES)	<input checked="" type="checkbox"/>
8	ÁGUA (DUPLA)	<input checked="" type="checkbox"/>
9	ESTRADOR	<input checked="" type="checkbox"/>
8.4 ARMARIOS-ESTANJES		
1	ARMARIOS - DIMENSÕES	
CARACTERÍSTICAS:		
2	FICHEIRO - DIMENSÕES	
TIPO		
3	ESTANTES - DIMENSÕES	<input checked="" type="checkbox"/>
CARACTERÍSTICAS		
4	ESTORES	
TIPO		
5	ESTORES	
TIPO		

9. OBSERVAÇÕES	
Sala de reunião/estudo/estudo/comunicação, apenas desenhando em haver uma mesa de reunião nas salas de reunião e mesas de aulas nas salas de estudo. Ser mesmo conveniente que as mesas de reunião sejam formadas por módulos separáveis, para maior flexibilidade.	
Distribuição: Uma sala de Reuniões e uma sala de Estudos em cada uma das áreas: Química Inorgânica, Química Analítica e Química Física/Técnicas. Apenas sala de Reuniões na Química Orgânica.	

CLASSIFICAÇÃO / ORGANIZAÇÃO		ESPAÇO Nº 400-1/2
TIPO DE INSTALAÇÃO	CURSO / DEPARTAMENTO	
TIPO DE UTILIZAÇÃO / ACTIVIDADE	DIRECÇÃO / SERVIÇO	QUÍMICA
TIPO DE INSTALAÇÃO / ACTIVIDADE		Sala de Reuniões / Estudo
CAPACIDADE		
ÁREA	RESPONSÁVEL	
DIMENSÕES	DATA	
UNIDADES		3 + 4
UNIVERSIDADE DO PORTO		
PROGRAMA PRELIMINAR		

