

8120R(1/9)

DIRECÇÃO DAS CONSTRUÇÕES ESCOLARES DO NORTE

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Projecto de remodelação parcial das instalações eléctricas dos seguintes Serviços :

Anatomia Normal Piso 1

Farmacologia Piso 4

Química Fisiológica .. Pisos 3 e 4

JULHO 1972

© The Tiffen Company, 2000

KODAK Gray Scale



Kodak
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



I - MEMÓRIA JUSTIFICATIVA E DESCRIPTIVA

A ampliação e actualização de alguns Serviços da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (no momento presente de Anatomia Normal, Farmacologia e Química Fisiológica) determinam que seja indispensável alterar substancialmente as instalações eléctricas existentes, criando mais circuitos de utilização para ligação de novos equipamentos e também estabelecendo circuitos de iluminação com capacidade para o aumento do número de pontos de luz e de sua potência, para se obterem níveis de iluminação de acordo com as exigências actuais.

Por se desconhecerem as cargas actuais nas colunas montantes que abastecem estes Serviços, admite-se que existam disponibilidades para satisfação dos aumentos de potência em jogo. Se tal hipótese se não vier a verificar, a remodelação das colunas montantes será contemplada em projecto separado.

Resumidamente, em cada um dos Serviços prevê-se nesta fase de trabalhos o fornecimento, montagem e ligação de :

- quadros de distribuição
- circuitos de iluminação com armaduras
- circuitos de tomadas
- circuitos de força motriz

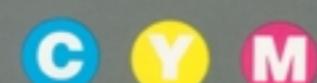
O empreiteiro obriga-se ao cumprimento do presente projecto - memória descriptiva, caderno de encargos, peças desenhadas -, às normas legais que regem as empreitadas para o Ministério das Obras Públicas, dos Regulamentos de Segurança em vigor e às indicações prestadas pela Fiscalização da Obra.

A empreitada engloba os fornecimentos e montagens indicados e todos os acessórios necessários à sua completa e perfeita execução, nomeadamente os trabalhos de construção civil que lhe são inerentes.

000

© The Tiffen Company, 2000

KODAK Gray Scale

Kodak
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



2 - CADERNO DE ENCARGOS

2.1 Quadros eléctricos de distribuição

Os quadros eléctricos de distribuição serão do tipo capsulado, para montagem embebida na parede, com espelho e porta. Serão construídos em chapa zincor de 1,5 mm de espessura, serão largamente dimensionados para comportarem o equipamento que lhes compete e permitirem uma perfeita e clara electrificação a condutores PBT, nas cores regulamentares e secção mínima de 2,5 mm².

Os quadros serão instalados nos locais indicados nos desenhos, perito dos existentes. Aos novos quadros serão ligados os circuitos incluídos neste projecto, ficando - pelo menos, por agora - os quadros actualmente em serviço com os circuitos existentes e que se mantêm para a zona não remodelada nesta fase de trabalhos.

Os quadros serão de construção idêntica aos existentes e o seu equipamento terá características não inferiores aos das seguintes marcas e tipos :

- interruptores multicelulares rotativos - Kraus & Naimer
- disjuntores - CMC, tipo J1
- fusíveis a.p.c. - EFACEC (modelo Soprel)
- etiquetas - Wieland

A alimentação dos quadros far-se-á por derivação das colunas montantes existentes, nas secções indicadas nos desenhos.

Os esquemas dos quadros vão representados nos desenhos.

Chama-se a especial atenção dos concorrentes para o facto de além de saídas de reserva desde já fornecidas e equipadas, ser deixado espaço disponível para as saídas a montar nas fases seguintes de remodelação. Prevê-se que os quadros existentes, no final das fases de remodelação, venham a ficar só para os circuitos de aquecimento, circuitos que se manterão sem alterações sensíveis.

2.2 Circuitos de utilização

Todos os circuitos serão do tipo embebido, estabelecidos em condutores PBT, nas cores regulamentares, enfiados em tubo plástico PB.

O diâmetro dos tubos não será em caso algum inferior a 11 mm de diâmetro, e satisfará além disso ao regulamentado para possibilitar o enfiamento dos condutores que se projectam.

As caixas de derivação e de aparelhagem serão em baquelite moldada, do tipo reforçado.

Os condutores serão, como se disse do tipo PBT, de 1,5 mm² nos circuitos de iluminação e de, pelo menos, 2,5 mm² para tomadas e força motriz.

Os circuitos de tomadas e de força motriz serão acompanhados de condutores isolados de terra, nas secções e cores regulamentares. Estes condutores de terra ligarão ao barramento de terra dos quadros e estes ao colector de terra das colunas montantes.

.../...

© The Tiffen Company, 2000

KODAK Gray Scale



Kodak
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



81907(4/9)

A aparelhagem - interruptores, comutadores e tomadas - serão do modelo existente no restante edifício da Faculdade, e para a intensidade nominal de 10 A. As tomadas serão dotadas de borne de terra.

Admite-se que alguns dos circuitos de força motriz, para utilização específica e permanente, possam assegurar as ligações aos equipamentos, não por intermédio de tomadas, mas sim de caixas de ligação e cabo tipo PCN.

Uma vez que se mantêm os circuitos de aquecimento existentes, está no âmbito da empreitada repará-los naquilo que tiverem sido afectados pelas obras.

As armaduras comandadas por botões, em vez dos normais interruptores, que aparecem desenhadas nalguns locais, são actuadas através de relés de impulsos trifásicos.

Faz-se notar que o circuito projectado para as câmaras frigoríficas de Farmacologia termina numa caixa de ligação. A instalação das máquinas das câmaras, da sua iluminação e sinalização, entende-se pertencendo ao vendedor desse equipamento.

2.3 Armaduras de iluminação

As armaduras de iluminação previstas são todas com corpo em chapa de ferro tratada contra a corrosão e pintada na cor branca, e difusor em perspex opalino. Não terão características de acabamento e rendimento luminoso inferior às do tipo KG da Phillips.

Todas as armaduras serão equipadas com material fluorescente de alto factor de potência e de arranque rápido.

A cor das lampadas será a definir pela Fiscalização.

2.4 Equipamentos diversos

Será fornecido e montado um condicionador de ar na Biblioteca da Química Fisiológica. Será um aparelho de características semelhantes, mas não inferiores, aos do modelo DSR 17 da General Electric.

Na Sala de Drogas da Química Fisiológica será fornecido e montado um ventilador de janela, com tampa exterior, de aproximadamente 500 m³/h de remoção de ar. Será isento de ruídos e vibrações, de qualidade não inferior aos modelos Vent-Aire.

Na anatomia normal será fornecido e montado um sistema de porteiros eléctricos, com sistema telefónico e trincos eléctricos, para ser accionado a partir do Gabinete do Contínuo e assegurar o serviço com as duas portas existentes. Haverá que dotar o sistema de um meio óptico ou acústico que permita ao atendedor saber discernir de qual das portas está a ser solicitada a abertura. O equipamento não terá características inferiores da marca LT (Luigi Terracce).

Porto, Julho 1972

O Autor do Projecto

ORÇAMENTO

8190R(5/9)

- 5 -

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS		
			POR ARTIGOS		POR CAPÍTULOS
<u>ANATOMIA NORMAL</u>					
- Quadro de distribuição	1	9 500\$00	9 500	00	
- Armaduras de iluminação :					
3 x 40 W	24	1 350\$00	32 400	00	
2 x 40 W	7	1 150\$00	8 050	00	
- Sistema de porteiro (duplo)	1	2 500\$00	2 500	00	
- Circuitos incluindo tubagem, conductores, caixas, placas e aparelhagem	1	20 000\$00	20 000	00	72 450 00
<u>FARMACOLOGIA</u>					
- Quadro de distribuição	1	11 000\$00	11 000	00	
- Armaduras de iluminação :					
2 x 65 W	6	1 400\$00	8 400	00	
2 x 40 W	1	1 150\$00	1 150	00	
- Circuitos incluindo tubagem, conductores, caixas, placas e aparelhagem	1	10 000\$00	10 000	00	30 550 00
<u>QUÍMICA FISIOLÓGICA</u>					
- Quadro de distribuição 3º piso	1	8 500\$00	8 500	00	
- Quadro de distribuição 4º piso	1	11 000\$00	11 000	00	
- Armaduras de iluminação :					
3 x 65 W	4	1 800\$00	7 200	00	
2 x 65 W	30	1 400\$00	42 000	00	
2 x 40 W	4	1 150\$00	4 600	00	
- Condicionador de ar	1	18 000\$00	18 000	00	
- Ventilador de janela	1	1 800\$00	1 800	00	
- Circuitos incluindo tubagem, conductores, caixas, placas e aparelhagem	1	40 000\$00	40 000	00	133 100 00
					236 100 00
					=====
Importa este Orçamento em :					
DUZENTOS E TRINTA E SEIS MIL E CEM ESCUDOS.					
Porto, Julho 1972					
					O Autor do Projecto

S-I - Pap. Modelo - Lолос, '76 - PORTO

© The Tiffen Company, 2000

KODAK Gray Scale



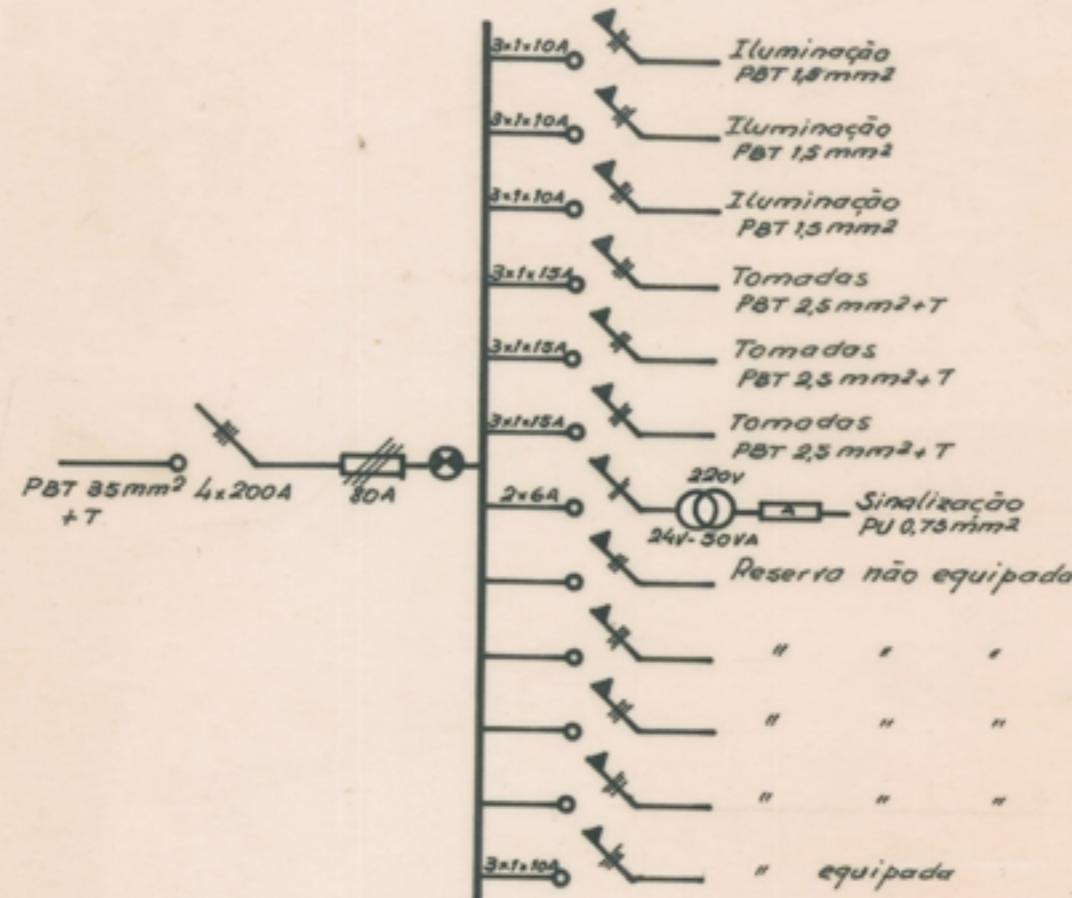
Kodak
LICENCED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 **M** 8 9 10 11 12 13 14 15 **B** 17 18 19 20

A color calibration chart featuring a ruler at the top with markings in both inches (1 to 8) and centimetres (1 to 19). Below the ruler, the text "KODAK Color Control Patches" is printed in large letters, followed by the smaller text "© The Tiffen Company, 2000". To the right, the word "Kodak" is prominently displayed with the text "LICENSED PRODUCT" underneath. Below the title, there are ten color patches labeled from left to right: Blue, Cyan, Green, Yellow, Red, Magenta, White, 3/Color, and Black. Each patch is a solid color square. The first five patches (Blue, Cyan, Green, Yellow, Red) have darker counterparts directly beneath them, while the remaining four patches (Magenta, White, 3/Color, Black) do not.

8120 R (6/9)

QANT 12 - ANATOMIA NORMAL - 1º PISO



1
JULHO 72

Jorge Watz

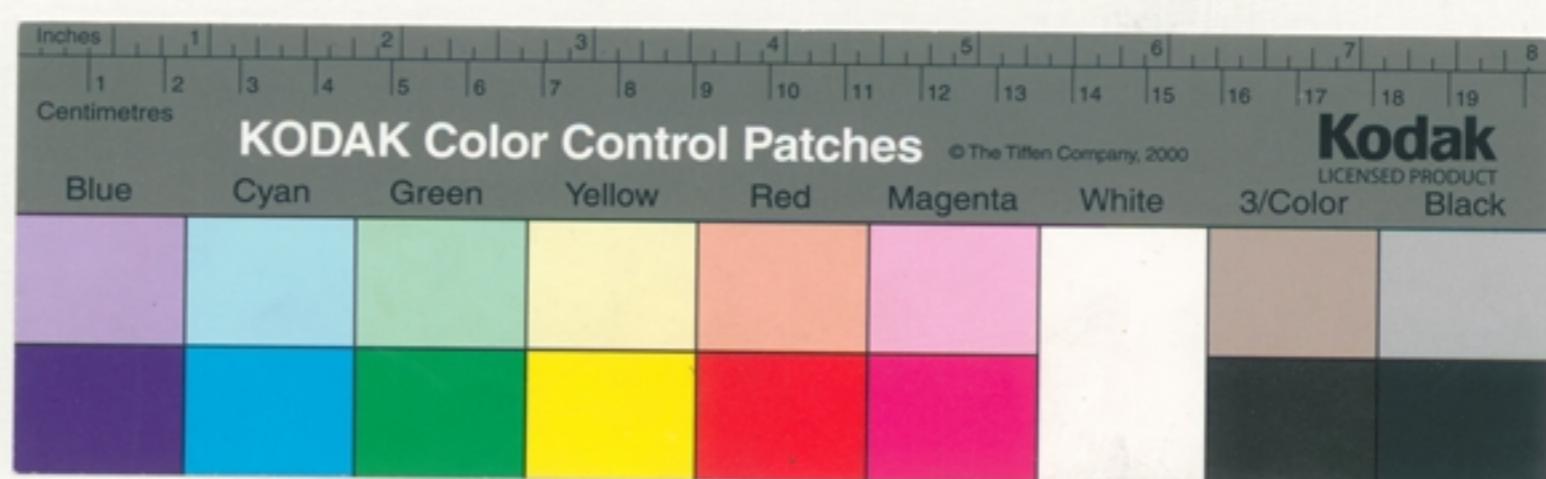
© The Tiffen Company, 2000

KODAK Gray Scale



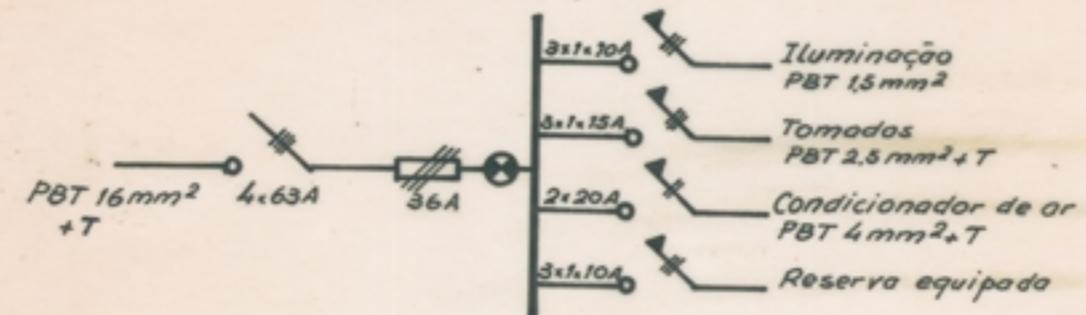
Kodak
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



8) ২০৮(৭/৯)

QOF 31 - QUÍMICA FISIOLOGICA - 3º PISO



2
JULHO 72

Jorge Walter

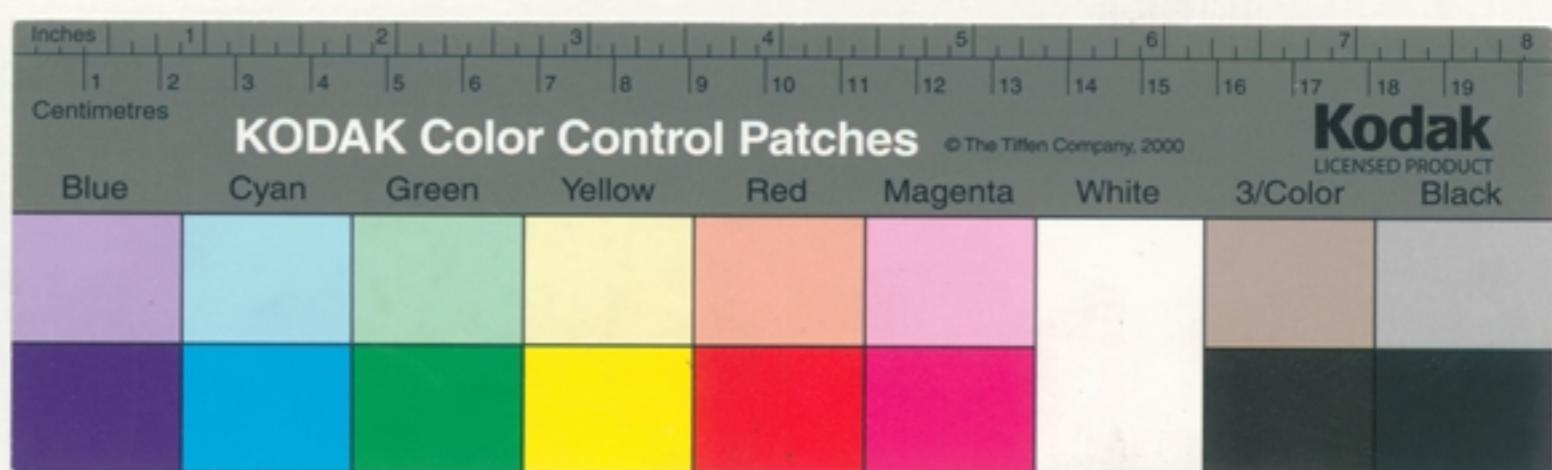
© The Tiffen Company, 2000

KODAK Gray Scale



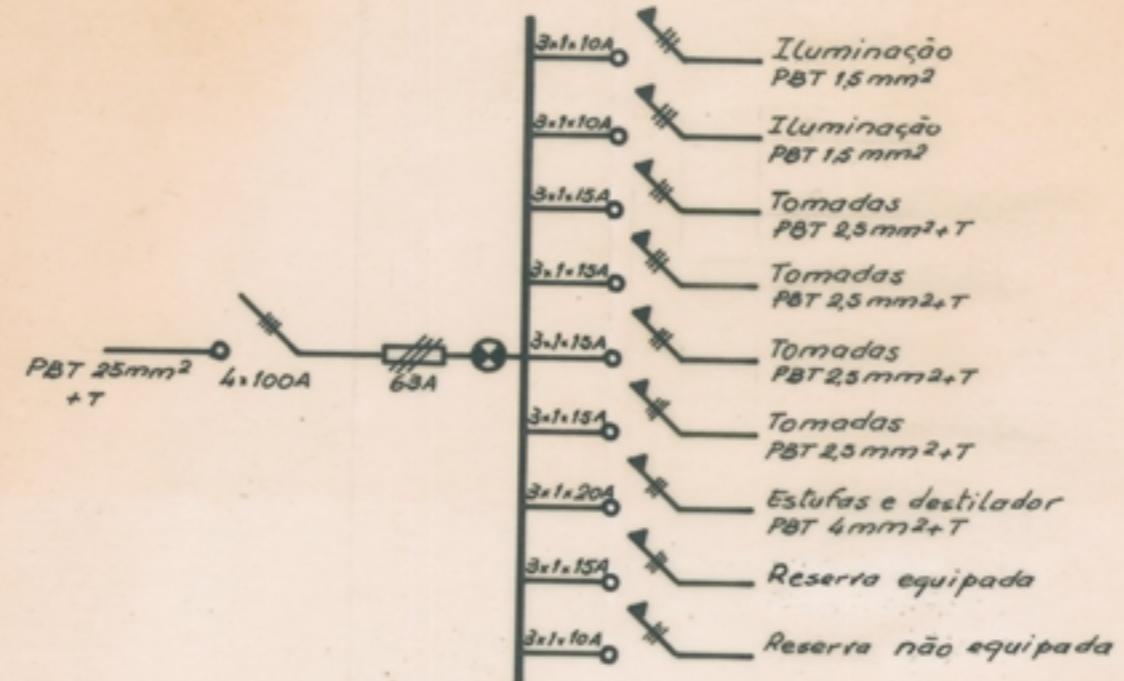
Kodak
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 **M** 8 9 10 11 12 13 14 15 **B** 17 18 19 20



8/9

QGF 4º - QUÍMICA FISIOLÓGICA - 4º PISO



3

JULHO 72

Torquato Matto

© The Tiffen Company, 2000

KODAK Gray Scale



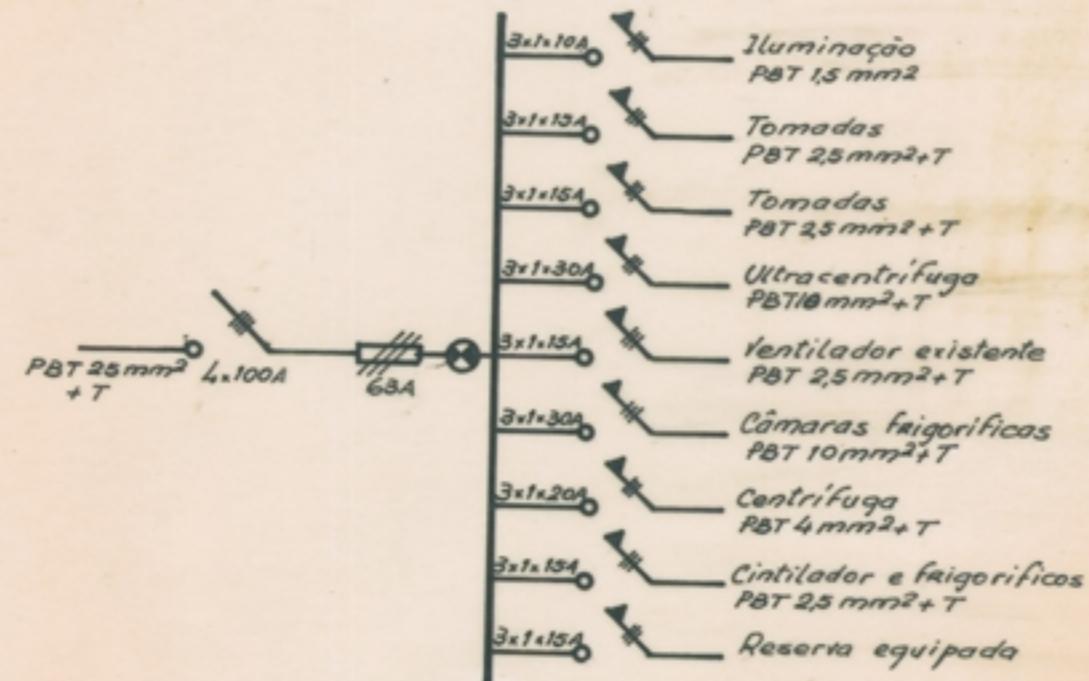
Kodak
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



8120R (9/7)

QE 4º - FARMACOLOGIA - 4º PISO



4

JULHO 72

Torquato

© The Tiffen Company, 2000

KODAK Gray Scale



Kodak
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

