

Instalações Provisórias da Universidade do Minho em Guimarães

Adaptação do Palácio de Vila Flor

- Memória Descritiva -

I

Historial Introdutório e Considerações Gerais

- 1.1. A descrição que se vai fazer diz respeito aos espaços mínimos indispensáveis ao funcionamento provisório dos Cursos de Engenharia da Universidade do Minho (Núcleo de Guimarães).

Serviram de base a este estudo alguns elementos colhidos no projecto das instalações provisórias da Universidade do Minho (Núcleo de Braga) em aspectos tais como níveis de iluminação, tipos de tomadas, alimentação de água e esgotos, pavimentos, etc. Note-se, no entanto, que no que se refere a acabamentos, revestimentos de paredes, etc., se estão a aceitar tipos muito mais modestos. Essa modéstia, todavia, tem dois limites: primeiro o da funcionalidade, isto é, não se podem aceitar situações que criem dificuldades de funcionamento; o segundo é o mínimo de dignidade que deve ter a instituição universitária.

- 1.2. As unidades de ensino, laboratórios e serviços são os indicados no esboço da planta fornecido à Câmara Municipal tendo apenas sido acrescentados: o serviço de computação e uma sala de reuniões, por lapso não mencionados no citado esboço, os armazéns para os Laboratórios Textéis e Laboratórios de Metalomecânica e os Serviços Sociais incluindo uma sala de convívio. Entretanto, as áreas agora previstas para estes serviços poderão ser suprimidas numa 1.^a fase ou mesmo definitivamente se a Câmara de Guimarães, assim o decidir, com excepção da área para computação. Note-se, contudo, que os armazéns para os Laboratórios se prevêem na cave (ala esquerda)*, o que implica apenas a construção do pavimento e portas; o Bar e Sala de Convívio foram previstos para ocupação do "hall" do 19 andar, uma área morta em qualquer caso, e os Serviços Sociais prevêem-se no andar anexo.

(*) Para quem está dentro do edifício olhando para a entrada principal.

- 1.3. Se excluirmos essas áreas e também as das escadarias laterais, que não são indispensáveis ao funcionamento, a área realmente ocupada é a seguinte: $* 16 \times 19 + 40 = 980 \text{ m}^2$ no r/c; $27,5 \times 16 - 18 + 12,5 \times 8 = 520 \text{ m}^2$ no andar; e 200 m^2 no anexo (r/c). No total temos aproximadamente 1.700 m^2 , contra 1.600 m^2 previsto no esboço referido.

Note-se, por outro lado, que os espaços são agora impostos pela partição existente o que leva a perdas de aproveitamento, havendo além disso uma grande espessura de paredes. Vê-se ^{assim} que a área real não foi ampliada. Acrescente-se que no desenho entregue à Câmara, houve a preocupação de mencionar que se tratava de um esboço, sujeito portanto a revisão quando a concretização das instalações estivesse à vista.

- 1.4. A fim de obviar a eventual falta de verbas no ano corrente para executar todo o programa consideraram-se duas fases, uma a concluir até Outubro do corrente ano e outra que pode ser realizada em 1978.

Note-se, todavia, que a primeira fase não se pode reduzir mais, porque importa que as obras da 2.^a fase não interfiram com o funcionamento das aulas.

- 1.5. Quer-se ainda fazer notar que esta memória é uma simples enumeração dos espaços e seus condicionamentos podendo, talvez, falar-se num programa-proposta. Não é um anteprojecto ou projecto. Não se apresentam, portanto, quaisquer cálculos ou desenhos de construção, não só porque nos não foram fornecidos elementos suficientes para isso, mas também porque entendemos que a realização dos mesmos cabe à entidade adjudicante das obras, isto é, à Câmara.

Accite que seja pela Câmara este programa-proposta, que já contém em si elementos para se iniciarem as obras, prontificamo-nos, a pedido da mesma, a realizar quaisquer cálculos de betão armado e a apresentar os dados para os respectivos desenhos de construção. Referimo-nos, por exemplo, ao cálculo de lintéis nas aberturas a realizar, e às lages para fechar os vãos nos pavimentos dos gabinetes, à escada para a cave na ala esquerda, ao fecho dos fossos existentes e aos pilares para apoio das asnas no primeiro andar. Para esse efeito, serão necessários mais alguns elementos da geometria da construção que as plantas fornecidas não contêm.

- 1.6. Queremos também frisar a necessidade de obter os desenhos de construção com as armaduras das lages e vigas de betão armado que foram construídas no edifício.

Embora as vigas se afigurem bem dimensionadas, sobre as lages apenas se pode

Digitalizado por FCLB

dizer que são do tipo alijeirado com tijolos cerâmicos e nervuras, mas as armaduras são desconhecidas. Seria importante conhecer as cargas para as quais essas lajes foram calculadas. Se de todo for impossível obter os desenhos das armaduras e, eventualmente, também os cálculos, dever-se-á, ao completar as lajes dos gabinetes desfazer os topos das já construídas e tomar nota das armaduras. Note-se que esta informação é, em todo o caso, insuficiente porque é natural que por exemplo as lajes do andar, tendo vãos diferentes, deverão ter outras armaduras, e por outro lado a mesma laje terá também armaduras diferentes a meio vão.

- 1.7. Por fim queremos referir-nos à execução do anfiteatro. Previu-se que a "estrutura" de apoio das cadeiras seja constituída por paredes de tijolo com um mínimo de espessura (0,10 m), encimadas por lajetas de betão armado com o mínimo de espessura regulamentar (0,07 m), que constituiriam os patins. A altura de cada degrau será tal, que deixe no patim mais alto do anfiteatro uma altura livre de 2,00 (ou 1,90). Afigura-se-nos que, construtivamente, esta solução é a mais simples e menos dispendiosa, uma vez que as paredes de tijolo nem têm de ser rebocadas. Há todavia o inconveniente da carga que dão na laje do andar, a qual, além dessa, já está carregada com os pilares de apoio das asnas. É, mais uma razão para a necessidade de se conhecerem as armaduras da referida laje.

Para obviar a este inconveniente, poder-se-á construir a estrutura de apoio dos patins de prumos e barrotes de madeira de eucalipto e os próprios patins em tábuas de pinho com um mínimo de 0,025 de espessura emparelhadas, dispostas transversalmente ao comprimento do patim.

É uma alternativa que deixamos à consideração da Câmara.

II

*Serviços Necessários e seus Espaços**2.1. Serviços de apoio*

2.1.1. *Direcção: 1 gabinete*

2.1.2. *Secretaria (Pessoal, Contabilidade, Tesouraria, etc.) e Serviços Pedagógicos (Matrículas, Horários, Exames, etc.): 1 sala para o conjunto.*

2.1.3. *Telefones: espaço mínimo para um PBX.*

2.1.4. *Biblioteca (Recepção registo classificação e triagem de publicações, ficheiros e Sala de Leitura): 2 salas.*

2.1.5. *Arquivo da Biblioteca e Reprografia (fotocópias, apontamentos para os alunos, provas, etc.): 1 sala.*

2.1.6. *Serviços Técnicos (em conjunto com as Oficinas de Formação Metalomecânica).*

2.1.7. *Serviços de computação (computador, sala de preparação de dados): 1 sala e 2 gabinetes.*

2.2. Laboratórios e Oficinas

2.2.1. *Laboratórios Textéis (Laboratórios de Manufatura, Laboratório de Química Textil e Armazéns).*

2.2.2. *Laboratórios de Metalomecânica (Ensaaios Mecânicos, Metalografia e Metalurgia: Fusão e Tratamentos Térmicos).*

2.2.3. *Oficinas de Formação e Apoio (máquinas-ferramentas, Serralharia, Carpintaria e Metrologia): r/c do Anexo.*

2.2.4. *Laboratório e Oficina de Electrotecnia: 1 sala de cerca de 100 m².*

2.3. Aulas, Reuniões e Trabalho em Gabinete

2.3.1. *Anfiteatro para 70 pessoas (aulas, reuniões gerais, e Actividades Cultu-*

rais da Comunidade local).

- 2.3.2. Sala de aula para 30 alunos.
- 2.3.3. Sala de aula para 20 alunos.
- 2.3.4. Sala de Desenho para 15 estiradores.
- 2.3.5. Sala de Reuniões.
- 2.3.6. Gabinetes para 16 docentes (7 gabinetes a dois docentes cada + 2 gabinetes individuais).

2.4. Actividades Circumescolares

- 2.4.1. Bar e Sala de Convívio: 1 espaço no "Hall" do 1º andar.
- 2.4.2. Serviços Sociais e Associação Académica: espaço no andar do anexo.

III

Condicionamentos dos Espaços

3.1. Nota Prévia: Nesta fase apenas é possível descrever o número de pontos de água e esgoto para cada espaço e bem assim as tomadas de energia. A sua implantação far-se-á logo que iniciadas as obras.

3.2. Laboratórios Textéis: 6 pontos de água e respectivo esgoto.
4 pontos de água com bacia de esgoto.
15 tomadas de energia trifásicas de 15 A.
30 tomadas de energia monofásicas de 15 A.

Prevê-se que uma parte das tomadas sejam suspensas do tecto para alimentação directa das máquinas (teares).

30 pontos de luz fluorescente no tecto descidas a 3,00 de altura cada um com 2 tubos F 65 Watts.

Pavimento: laje de betão armado com revestimento em mosaico polivinílico.

3.3. Laboratórios de Metalomecânica

Necessidades em tomadas de corrente eléctrica, água e esgotos:

1 - Sala de Preparação de Amostras

5 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/15 A

5 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/15 A. Digitizado por FCLB
3 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/15 A.
3 pontos de água com respectivo esgoto.
2 pontos de água com bacia (80x50 cm aproximadamente) e esgoto,
(um deles com água fria e água quente).
Pavimento de betonilha revestida a mosaico ou tela polivinílica,
com base em massame de betão simples conforme especificações anexas.

2 - Câmara escura

1 tomada de corrente trifásica 380 V/15 A.
1 tomada de corrente monofásica 220 V/15 A.
1 ponto de água com banca de cozinha e esgoto e com água quente e
fria (instalação de cilindro de água 150 l).
Pavimento igual à Sala de Preparação de Amostras.
Paredes pintadas a tinta plástica preta.

3 - Sala de Microscopia

1 tomada de corrente trifásica 380 V/15 A.
3 tomadas de corrente monofásica 220 V/15 A.
1 ponto de água com bacia de mãos e esgoto e com água quente e fria.
Pavimento de betonilha revestida com alcatifa plástica, com base
igual ao Laboratório de Materiais.

4 - Gabinete de Preparadores

3 tomadas de corrente monofásica com 220 V/15 A.
Pavimento igual ao da Sala de Microscopia.

5 - Laboratório de Ensaio de Materiais

2 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/25 A.
3 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/15 A.
8 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/10 A.
1 ponto de água com bacia de mãos e esgoto e com água quente e fria.
Pavimento de betonilha vermelha simples, com base nas condições an-
teriores.

6 - Fundição e Tratamentos Térmicos

3 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/25 A.

Digitalizado por FCLB

3 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/15 A.
 1 ponto de água com bacia de mãos e respectivo esgoto.
 Iluminação em 24 pontos de luz fluorescente descidos do tecto até à altura de 3 m (aproximadamente), cada um com 2 tubos F 65 Watts.
 Pavimento de betonilha vermelha simples, com base em massame de betão simples conforme especificações.

3.4. Laboratório e Oficina de Electrotecnia

Necessidades em tomadas de corrente eléctrica, água e esgotos:

3 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/10 A
 2 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/10 A
 3 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/ 15 A
 1 tomada de água com bacia de mãos e esgoto respectivo e com água quente e fria.
 Iluminação em 15 pontos de luz fluorescente cada um com dois tubos F 65 Watts.
 Pavimento revestido a alcatifa plástica.

3.5. Oficinas de Formação e Apoio

As portas devem ser reconstruídas e aplicadas em aros novos de forma a abrirem para fora.

Pavimento em betonilha vermelha simples com base em betão simples segundo as especificações técnicas adiante mencionadas.

Necessidades em tomadas de corrente eléctrica, água e esgotos:

1 - Carpintaria

2 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/25 A
 3 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/15 A
 1 tomadas de água com bacia de mãos e respectivo esgoto, água quente
 Iluminação: 12 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

2 - Ferramentaria

2 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/15 A
 1 ponto de luz com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

3 - Chefe de Oficinas

2 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/15 A.

1 ponto de luz com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts. Digitalizado por FCLB

Pavimento revestido a taco de eucalipto ou alcatifa plástica.

4 - Oficina de Formação (Mecânica)

2 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/25 A.

8 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/15 A.

15 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

1 tomada de água com bacia de mãos e respectivo esgoto e com água quente e fria,

5 - Soldadura, Forja e Oxi-Corte

1 tomada de corrente eléctrica trifásica 380 V/25 A.

4 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/15 A.

2 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

6 - Oficina de Apoio

2 tomadas de corrente eléctrica trifásica 380 V/25 A.

8 tomadas de corrente eléctrica monofásica 220 V/15 A.

9 pontos de luz cada um com dois tubos fluorescentes de 65 Watts.

1 tomada de água com bacia de mãos e respectivo esgoto e com água quente e fria.

3.6. Serviços de Computação

6 tomadas monofásicas de 15 A.

2 tomadas trifásicas de 15 A.

Iluminação em 18 pontos cada um com dois tubos fluorescentes F 65 Watts.

3.7. Anfiteatro

9 tomadas de energia monofásicas de 15 A.

Iluminação em 18 pontos de luz cada um com dois tubos fluorescentes F 65 Watts.

3.8. Sala de Desenho

8 tomadas monofásicas de 15 A.

15 pontos de luz cada um com dois tubos fluorescentes F 65 Watts.

3.9. Aulas. Sala (30 alunos)

8 tomadas monofásicas de 15 A.

18 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

3.10. Sala de Aula (20 alunos)

8 tomadas monofásicas 15 A.

12 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

Pavimento revestido a alcatifa plástica.

3.11. Sala de reuniões

4 tomadas monofásicas de 15 A.

9 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

Pavimento revestido a alcatifa plástica.

3.12. Biblioteca. Sala de Leitura.

6 tomadas monofásicas de 15 A.

12 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

Pavimento em alcatifa plástica.

Biblioteca. Sala de Processamento de Publicações, ficheiro, etc.

6 tomadas monofásicas de 15 A.

12 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

Biblioteca. Sala de Arquivo e Reprografia

1 tomada trifásica de 15 A.

6 tomadas monofásicas de 15 A.

9 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

3.13. (7) Gabinetes tipo GA (para duas pessoas)

4 tomadas monofásicas de 15 A.

3 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

3.14. Gabinetes tipo G_B (para uma pessoa)

4 tomadas monofásicas 15 A.

2 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.

3.15. Secretaria

8 tomadas monofásicas de 15 A.
 12 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.
 Pavimento revestido a alcatifa plástica.

3.16. Bar e Sala de Convívio

8 tomadas monofásicas de 15 A.
 12 pontos de luz cada um com 2 tubos fluorescentes F 65 Watts.
Bar pavimento revestido a mosaico polivinílico.
Sala de Convívio pavimento revestido a alcatifa plástica.

3.17. Corredores e Áreas de Circulação e Sanitários

1 ponto de luz com 1 tubo fluorescente de 40 watts suspenso à altura de 3,00 por cada 8 m² de área a iluminar.
 Pavimento revestido a mosaico ou tela polivinílica.

3.18. Armazéns na Cave da Ala Direita

1 ponto de luz em cada sala com dois tubos fluorescentes de 40 watts.
 2 tomadas monofásicas de 15 A.
 Pavimento em betonilha simples com base de brita segundo as especificações adiante indicadas.

IV

Descrição dos Principais Trabalhos a Efectuar4.1. Betão armado

- Em lintéis para as aberturas nas paredes de alvenaria hidráulica
- Em lajes aligeiradas nos fossos a cobrir.
- Em pilares de apoio às asnas da cobertura.
- Em lajetas dos patins do anfiteatro.

4.2. Paredes de alvenaria de tijolo

- Em todas as partições de um modo geral com 0,15 m de espessura.
- Em casas de banho e gabinetes interiores dos laboratórios, biblioteca e reprografia com 0,07 m de espessura.
- Nos apoios das lajetas dos patins no anfiteatro, com 0,10 m de espessura.

- 4.3. Bases em massame de betão simples com 0,12-m de espessura conforme especificações
- Em todos os pavimentos térreos do r/c e cave.
- 4.4. Rebocos a areado fino
- Em todas as paredes de granito e de tijolo.
 - Alternativa: Excluir as paredes dos Gabinetes, Secretaria, Salas de aula, Anfiteatro, Salas de Reuniões e Convívio que seriam revestidas a contraplacado de madeira até 2,00 de altura.
- 4.5. Betonilha Vermelha simples
- Nas Oficinas com excepção do Gabinete.
 - No Laboratório de Materiais.
 - Sala de Tratamentos Térmicos.
- 4.6. Revestimento de Pavimentos de Alcatifa Plástica
- Gabinetes.
 - Secretaria.
 - Salas de aula e de reuniões.
 - Anfiteatro, patins e espelhos.
 - Laboratório e Oficinas de Electrotecnia.
 - Computação.
 - Biblioteca, Sala de Leitura e Arquivo.
- 4.7. Revestimento de Pavimentos de Mosaico ou tela polivinilica
- Laboratórios Textéis
 - Sala de Preparação de Amostras e Câmara Escura dos Laboratórios Metalomecânicos.
 - Casas de banho.
- 4.8. Revestimento de Paredes a Azulejo até 2,00 de altura
- Casas de banho.
 - Paredes do bar.
- 4.9. Revestimento de paredes a contraplacado de pinho de 5 mm aplicado em favo
- Paredes do andar para cobertura da entivação existente (com regularização apropriada da entivação).

Digitalizado por FCLB

Alternativa: Também num "lambril" de madeira a aplicar em vez de reboco até 2,00 de altura nas paredes dos Gabinetes, Secretaria, Salas de aula, Anfiteatro, Salas de Reuniões e Convívio.

4.10. Caixilharia de Vidro fixo entre as alturas de 1,15 e de 2,00

- No gabinete de processamento de publicações (biblioteca)
- No recinto da Reprografia (arquivo).
- No gabinete do preparador dos Laboratórios Texteis.

4.11. Tectos falsos de madeira prensada apoiados nas linhas das asnas

- Em todo o andar do edifício principal.
- No andar do anexo.

4.12. Equipamento para incêndios conforme especificações

4.13. Varandins em estrutura metálica e Corrimão metálico forrado a tela polivinílica preta ou pintado, a esmalte preto em duas demão sobre primário anticorrosivo também com duas demão

- Nas escadas

4.14. Rodapés de madeira com a altura mínima de 0,075 m e espessura mínima de 0,02 m, em madeira

4.15. Portas conforme especificações

- Interiores
- Exteriores nas Oficinas e no acesso à Cave que se encontram apodrecidas.

4.16. Janelas conforme especificações

- No anexo.

4.17. Pinturas em paredes exteriores, interiores e tectos a tinta de emulsão plástica conforme especificações.

4.18. Pinturas de portas e janelas exteriores, nos tectos falsos, nos varandins, conforme especificações

Digitalizado por FCLB

4.19. Louças sanitárias com pias e bidês nos WC de "Senhoras" e pias e mictórios nos WC de "Homens". Em ambos 1 bacia de mãos, espelho e cabides atrás das portas.

- 4.20. Instalação Eléctrica com as tomadas e pontos de luz previstos em cada espaço atrás mencionado.
- 4.21. Comutadores de lustre em todas as salas de aula, anfiteatro, sala de desenho e laboratórios, permitindo três níveis de iluminação e iluminação por zonas.
- 4.22. Comutadores de escada, nas escadas, corredores e extremidades opostas dos laboratórios.
- 4.23. Caixas de derivação, interruptores e cabos à vista no r/c, uma vez que não se-
rá fácil metê-los nas paredes.
- 4.24. Quadros eléctricos geral e locais para as oficinas e laboratórios com força
motriz e disjuntores monofásicos e trifásicos com relés electromagnéticos e
relés térmicos
- Potência a instalar: estimam-se em 60 Kw para o edifício princi-
pal e 30 Kw para as oficinas.
- 4.25. Central telefónica: Será do tipo automático (PPCA), preparada para um mínimo
de 18 extensões interiores e duas linhas da rede exterior.
- Deve permitir:
- Bloqueio de chamadas para fora da rede de Braga para todos os te-
lefonos das extensões que venham a ser definidas;
 - Transferência automática de chamadas vindas do exterior;
 - Possibilidade de intervenção da telefonista em comunicações esta-
belecidas;
 - Possibilidade de qualquer extensão, em comunicação com a rede ex-
terior, fazer uma ligação interna e voltar depois a falar com a
rede ou transferi-la para essa extensão, por ou sem intermédio da
telefonista;
 - O posto da telefonista (de modelo compacto, próprio para colocar
em mesa), será equipado com teclas.
- 4.26. Alimentação da Central Telefónica: PPCA será por bateria alcalina de 48 V, di-
mensionada para o nº de extensões previsto e encerrada em
caixa metálica anticorrosiva.

O rectificador - carregado deverá ser do tipo estático, tiristorizado e com uma
potência suficiente para as cargas de formação e reconstituição automática da
bateria.

Digitalizado por FCLB

- 4.27. Telefones: Serão todos "de mesa", com marcador, com regulação de intensidade sonora, tendo o cordão do micro-auscultador helicoidal e revestido a PVC na côr do telefone a qual será escolhida de acordo com a do mobiliário.
- 4.28. Alimentação de água e esgotos: Serão feitos nos laboratórios, oficinas, bar e casas de banho nos locais a indicar e conforme já referido para cada caso. Haverá pontos de água com esgoto simples e ponto de água com bacias de mãos. Na Química Textil o esgoto terá de ser feito em taças de plástico anti-ácido do modelo a indicar.
- 4.29. Fossa séptica: Deve ser prevista para 60 pessoas (admite-se que o total de pessoas nos próximos dois anos não ultrapasse 240 e que permaneçam na Universidade em média apenas 6 horas por dia).

Observações

- a) Nos desenhos que se apresentam consideraram-se as escadas de acesso à cave, da ala esquerda, como situadas no local da abertura existente na laje do r/c. Todavia, faz-se notar que essa abertura não conduz ao corredor definido na cave e por isso as escadas terminam dentro de uma das salas da cave e não no corredor, como deveria acontecer.
- b) Prevê-se que as fachadas tenham de ser reparadas, demolindo-se todos os rebocos deteriorados, substituindo-os por rebocos novos e pinturas gerais.
- c) Prevê-se que a instalação eléctrica seja feita à vista onde não seja possível incluí-la nas paredes das partições e tectos falsos. A instalação interior é, em geral, mais barata que a que é fixada exteriormente.

Especificações para os Materiais e Processos Construtivos

A. OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Os materiais e processos construtivos têm de satisfazer todos os regulamentos em vigor e recomendações do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, bem como as especificações técnicas anexas.

B. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA, TELEFONES E CAMPAINHAS

Os materiais e processos construtivos têm de satisfazer todos os regulamentos em vigor, bem como as especificações técnicas anexas.

Programação das instalações provisórias

1.^a prioridade: para estar pronto em Outubro de 1977

- Biblioteca
- Secretaria
- Sanitários todos
- Telefone
- Laboratório Textil
- Laboratório de Metalomecânica (preparação de amostras, microscopia, ensaio de materiais, fusão, etc.).
- Gabinetes para 9 docentes no r/c incluindo o gabinete individual.
- Sala de desenho (1º andar).
- Sala de aula (20 alunos)
- Laboratório e Oficina de Electrotecnia
- Edifício anexo (todo o r/c)
- Sala de reuniões (se necessário pode passa para 2.^a prioridade)
- Anfiteatro (pode passar para 2.^a prioridade)
- Bar e Sala de Convívio (podem passa para 2.^a prioridade).

2.^a prioridade: para realizar no ano de 1978.

- Gabinetes para 4 docentes no r/c
- Serviço de computação (1º andar).
- Sala de 30 alunos (1º andar).
- Gabinetes para docentes (1º andar).
- Armazéns (cave)
- Partições no 1º andar do Anexo, para Serviços Sociais.