



Escola	Escola Secundária José Estêvão
Datas	Física- Última actualização 8 de Outubro de 2010 Química- em actualização Biologia-Geologia- em actualização
Autor da última actualização	Física - Guida Bastos Química – Anunciada Magalhães Biologia-Geologia- João Paulo Dias
Data da próxima Actualização	Física - Durante o 3º Período do ano lectivo 2010/2011 (após entrega dos novos laboratórios pela Parque escolar) Química -..... Biologia-Geologia-.....

Breve Descrição dos Laboratórios

Na escola irá existir, no total, 7 laboratórios de Ciências Experimentais: 1 laboratório de Química, 1 laboratório de Física, 1 laboratório de Biologia, 1 laboratório de Geologia, 1 laboratório polivalente para cursos profissionais da área das Ciências, 1 laboratório de Ciências Físico -Químicas (ensino básico) e um laboratório de Ciências Naturais (básico).

Todos laboratórios encontram-se localizados no rés-do-chão, na ala Sul da Escola. Os laboratórios do ensino básico ainda se encontram em construção.

O Laboratório de Química mantém a arquitectura de um laboratório de meados do séc. XX, com mobiliário em madeira e tampo em ardósia e ilhas para os alunos realizarem os trabalhos experimentais. O Laboratório de Física e o Polivalente têm a arquitectura dos novos laboratórios montados pela Parque Escolar. A largura do laboratório de Física é reduzida para colocar duas mesas lado-a-lado. Com esta disposição, ficam dois corredores laterais um de largura 50 cm, para os alunos e professor transitarem bem como para aceder aos armários onde se encontra o material e equipamento.

Os laboratórios de Física e de Química têm uma sala de apoio comum. Esta é pequena demais para a organização de material, equipamento, reagentes e trabalho dos professores. O laboratório polivalente tem uma sala de apoio de maiores dimensões.

Nota: Ver Planta em anexo 1

Professores e funcionários responsáveis pela organização e Manutenção

Professores:

Delegada de Instalações de Física: Professora Guida Bastos
Guida.bastos@esje.edu.pt

Delegada de Instalações de Química: Professora Anunciada Magalhães
Anunciada.magalhaes@esje.edu.pt

Delegado de Instalações de Biologia-Geologia: Professora Anunciada Magalhães

joao.dias@esje.edu.pt

Funcionários

Laboratório de Química e Física: Rosa Vaz

Laboratório de Ciências Físico Químicas: Marilda Meireles

Laboratório Polivalente: Rosa Vaz e

Princípios Utilizados na organização dos laboratórios

LABORATÓRIO DE FISICA

Organização do Laboratório:

Os princípios:

O Laboratório de Física foi organizado de acordo com os seguintes princípios:

- Funcionalidade do laboratório.
- Fácil identificação do material que se encontra dentro dos armários
- Organização em Kits experimentais
- Agrupar o material e equipamento de acordo com os trabalhos laboratoriais que se realizam no ensino Secundário.

O Inventário:

No laboratório de Física o material está organizado, sempre que possível, em Kits, de acordo com as experiências obrigatórias do 10º e do 11º ano. Todo o material que se encontra no Laboratório de Física está devidamente inventariado, etiquetado e fotografado. Foi utilizado um sistema de gestão integrada de base de dados, concebida pelo professor da Escola, José Alberto Costa, para inventariar o material. Nesta base de dados é possível consultar para além de aspectos técnicos, o custo do material e a empresa que o forneceu.

O Inventário do Laboratório de Física encontra-se numa base de dados que será disponibilizada aos professores e alunos quando existir um computador no laboratório. No momento o inventário só está disponível num dossier que se encontra arquivado num armário localizado na sala de apoio ao laboratório de Física e de Química e em formato digital numa pen.

O material e equipamento de Física, que não é utilizado, está armazenado para posteriormente avaliar a sua pertinência para o Museu da Escola.

Arrumação do material:

Cada laboratório tem a sua chave. O material está armazenado dentro dos armários fechados à chave. As chaves encontram-se devidamente identificadas num chaveiro, a que todos os professores têm acesso, na sala de apoio aos laboratórios. Um segundo chaveiro encontra-se à responsabilidade da Direção da Escola.

Os alunos só terão acesso aos armários com autorização prévia do professor.

Material de Apoio ao Professor:

Num armário da sala de apoio aos laboratórios encontram-se dois dossiers de apoio à actividade laboratoriais de Física do 10º e do 11º ano. Um dos dossiers contém fichas das actividades laboratoriais, com a descrição do material a utilizar em cada experiência e o registo fotográfico da montagem experimental. Outro dossier contém instruções sobre o funcionamento de diversos equipamentos que se encontra no Laboratório de Física.

Requisição de material:

No Laboratório de Física existe um dossier com fichas de requisição de material para professores devem utilizar quando necessitarem de material para as suas aulas. Esta requisição deve ser feita com a devida antecedência, de modo a permitir que a funcionária organize o material em tabuleiro e/ou na sala de aula.

Utilização do laboratório:**As Aulas:**

Nos laboratórios de Física e de Química só funcionam as aulas desta área disciplinar: aulas de Física e Química - A do 10º e 11º ano, Química do 12º Ano e Física do 12º Ano. No laboratório Polivalente funcionam, este ano lectivo, as aulas de Ciências Físico- Químicas do ensino básico e as aulas de Física e Química -B (cursos profissionais).

A prioridade de ocupação dos laboratórios obedece aos seguintes critérios:

- aulas prático-laboratoriais em turnos (10º e 11º anos), Física 12º Ano e Química do 12º Ano
- aulas teóricas de Química e de Física 12º Ano.
- aulas teóricas de Física e Química- A e Física e Química- B.

Normas de funcionamento das aulas:

- Os alunos deverão deixar os sacos e mochilas no armário destinado para esse fim que se encontra no laboratório, ao lado da porta.
- Na mesa de trabalho só deverá estar o manual, caderno diário, caneta/lápis/borracha, máquina de calcular e o documento necessário à aula.
- Em cada mesa de trabalho estão três alunos.
- Os trabalhos laboratoriais devem ser realizados de preferência na bancada lateral e/ou numa mesa que não esteja ocupada com os materiais de estudo (livro, caderno....).
- No final da aula os alunos deverão arrumar o material e/ou equipamento, deixando a bancada de trabalho limpa.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

(...)

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO POLIVALENTE

(...)

Organização do Equipamento Laboratorial

LABORATÓRIO DE FÍSICA

No Laboratório de Física a maioria do equipamento laboratorial encontra-se dentro dos armários, devidamente etiquetado e fotografado. Na porta e nas gavetas dos armários encontra-se uma lista do material que está no seu interior.

O equipamento que, devido às suas dimensões não cabe no interior dos armários, encontra-se topo de um armário que está no fundo da sala e no cimo de bancadas.

O material que se encontra no interior de caixas, Kits experimentais; está devidamente fotografado. Na parte exterior da caixa é colocada uma fotografia com o material que se encontra no seu interior, bem como o respectivo nome.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

(...)

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO POLIVALENTE

Organização dos Reagentes e Outros Materiais Consumíveis

LABORATÓRIO DE FÍSICA

No Laboratório de Física não existem reagentes. Os materiais consumíveis (material de vidro, pilhas, termómetros, cronómetros, lâmpadas...) encontram-se organizados em caixas e em gavetas, devidamente identificadas e inventariado.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

(...)

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO POLIVALENTE

Acesso dos professores aos Equipamentos, Reagentes e outros Materiais Consumíveis

LABORATÓRIO DE FÍSICA

Todos os professores têm acesso ao equipamento e material de Física, bem como a funcionária de apoio aos laboratórios.

Os professores devem fazer sempre a requisição do material e equipamento que necessitam para as suas aulas, junto da funcionária, com a antecedência que permita a sua preparação.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

(...)

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO POLIVALENTE

Acesso dos alunos aos Equipamentos e Reagentes

LABORATÓRIO DE FÍSICA

Os alunos só têm acesso aos materiais e equipamentos que se encontram no interior dos armários com autorização do professor.

Acessibilidade

LABORATÓRIO DE FÍSICA

O acesso ao laboratório de Física faz-se através do corredor da Ala Norte da Escola (alunos e professores) ou através da sala de apoio ao laboratório (funcionária e professor). Existe uma só porta para o exterior e uma porta para a sala de apoio.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

(...)

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO POLIVALENTE

Aquisição de Equipamentos e Material de Consumo e Orçamento

LABORATÓRIO DE FÍSICA

O laboratório de Física encontra-se minimamente equipado com material e equipamento necessários às aulas prático-laboratoriais de Física do ensino Secundário. Existem alguns equipamentos que, devido à sua excessiva utilização e ao facto de serem antigos, não se encontram nas melhores condições necessitando de serem substituídos. É o caso dos osciloscópios, de algumas fontes de alimentação, de digitímetros e de carrinhos com calhas. Falta no laboratório um sistema de aquisição de dados

No início do ano lectivo faz-se uma lista das necessidades do a material a adquirir que seja indispensável às aulas. Este é adquirido pela Escola.

A aquisição de material e equipamento depende do orçamento da Escola.

Algum material que se encontra no laboratório foi adquirido através de projectos Ciência Viva em que a Escola parceira (“HOLOREDE”; “LUGAR AO SAL”) e pelo projecto Ciência Viva “LUGAR AO SOLO”, proposto pela Escola.

Lista de Material e equipamento a adquirir para o Ano Lectivo 2010/2011

Material/Equipamento	Custo Total
2 Laser de bolso	120 €
Cabos de ligação ao osciloscópio	80 €
1 microfone de indução	50 €
Pilhas de 4,5 V	20 €
Resistência de aquecimento	100 €
Sistema de aquisição de dados da Pasco	450 € (adquirir através do projecto Ciência Viva)
1 Computador + monitor	600 €
Total:	1420 €

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

(...)

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

(...)

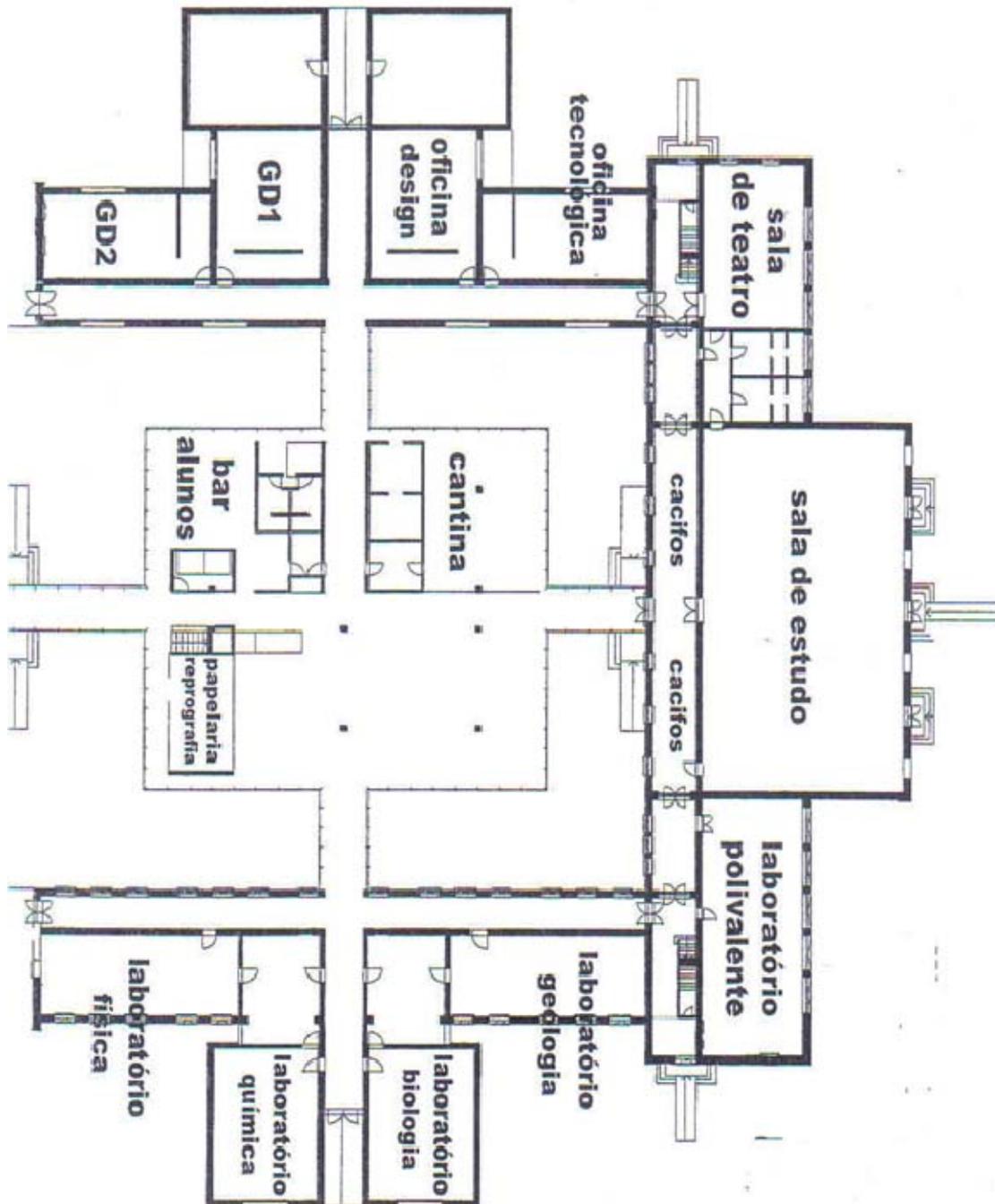
LABORATÓRIO DE GEOLOGIA

(...)

LABORATÓRIO POLIVALENTE

Anexo 1

Planta da Localização dos Laboratórios



Anexo 2

Registo fotográfico dos novos laboratórios de Física e Química

O Laboratório de Física



Sala de Apoio Aos Laboratórios de Física e Química





Organização do Material no Laboratório de Física



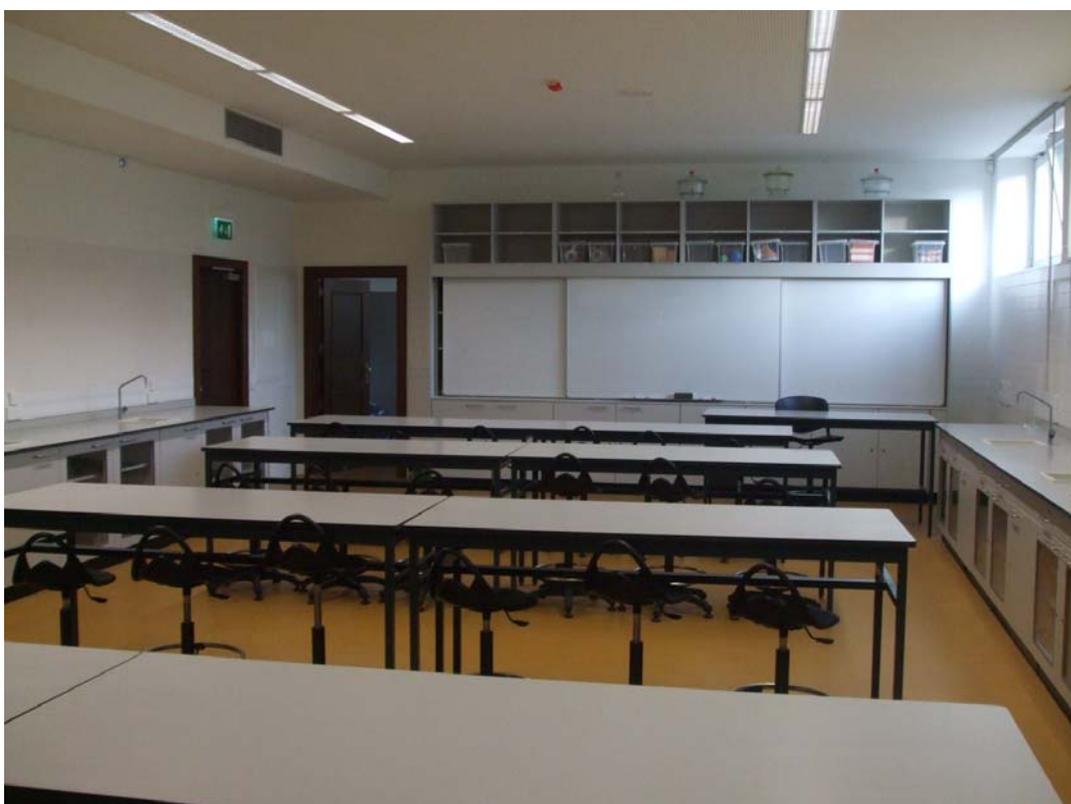


O Laboratório de Química





O Laboratório Polivalente



Sala de Apoio ao Laboratório Polivalente

