

CONCURSO PÚBLICO
N.º CPN01338B2023

AQUISIÇÃO DE MATERIAL CIENTIFICO E DIDÁTICO PARA
SALAS LABORATORIAIS DA ESCOLA BÁSICA CARLOS
GARGATÉ NA CHARNECA DE CAPARICA

ÍNDICE

CLÁUSULAS JURÍDICAS.....	4
CLÁUSULA 1.ª - OBJETO DO CONCURSO.....	4
CLÁUSULA 2.ª - CONTRATO.....	4
CLÁUSULA 3.ª - PRAZO.....	5
CLÁUSULA 4.ª - OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO FORNECEDOR.....	5
CLÁUSULA 5.ª – LOCAL E MODO DO FORNECIMENTO.....	5
CLÁUSULA 6.ª – CONFORMIDADE, OPERACIONALIDADE E GARANTIA DOS BENS.....	6
CLÁUSULA 7.ª - INSPEÇÃO E TESTES.....	6
CLÁUSULA 8.ª – INOPERACIONALIDADE, DEFEITOS OU DISCREPÂNCIAS.....	6
CLÁUSULA 9.ª – ACEITAÇÃO DOS BENS.....	7
CLÁUSULA 10.ª – GARANTIA TÉCNICA.....	7
CLÁUSULA 11.ª - OBJETO DO DEVER DE SIGILO.....	8
CLÁUSULA 12.ª - PRAZO DO DEVER DE SIGILO.....	8
CLÁUSULA 13.ª - PREÇO CONTRATUAL.....	9
CLÁUSULA 14.ª - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	9
CLÁUSULA 15.ª - PENALIDADES.....	10
CLÁUSULA 16.ª - FORÇA MAIOR.....	10
CLÁUSULA 17.ª - RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO.....	11
CLÁUSULA 18.ª - RESOLUÇÃO POR PARTE DO FORNECEDOR.....	11
CLÁUSULA 19.ª - FORO COMPETENTE.....	12
CLÁUSULA 20.ª - SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL.....	12
CLÁUSULA 21.ª - COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	12
CLÁUSULA 22.ª - CONTAGEM DOS PRAZOS.....	12
CLÁUSULA 23.ª - LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	13
CLÁUSULA 24.ª – PREÇO BASE.....	13
ANEXO.....	14

CADERNO DE ENCARGOS

AQUISIÇÃO DE MATERIAL CIENTIFICO E DIDÁTICO PARA SALAS LABORATORIAIS DA ESCOLA BÁSICA CARLOS GARGATÉ NA CHARNECA DE CAPARICA

CLÁUSULAS JURÍDICAS

Capítulo I

Disposições gerais

Cláusula 1.ª - Objeto do concurso

- 1- O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a aquisição de material científico e didático para salas Laboratoriais da Escola Básica Carlos Gargaté, na Charneca de Caparica.
- 2- O objeto do contrato encontra-se melhor identificado no Mapa de Quantidades, anexo ao presente Caderno de Encargos.

Cláusula 2.ª - Contrato

- 1- O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
- 2- O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceite pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
- 3- Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
- 4- Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP - Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª - Prazo

- 1- Os bens, objeto do contrato, deverão ser entregues, montados e instalados no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data da celebração do contrato.
- 2- O prazo contratual mantém-se em vigor até à entrega e aceitação dos bens pelo contraente público, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que perduram para além da cessação do contrato.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do fornecedor

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 4.ª - Obrigações principais do fornecedor

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta, bem como instalação e montagem, caso necessário;
- b) Obrigação de cumprir os prazos de entrega;
- c) Obrigação de garantia dos bens;
- d) Obrigação de cumprir toda a legislação em vigor relativamente aos bens a fornecer.

Cláusula 5.ª – Local e Modo do Fornecimento

- 1- Os bens objeto do procedimento devem ser entregues pelo adjudicatário na Escola Básica Carlos Gargaté, sita na Praceta Frederico de Freitas, 2925-002 Charneca de Caparica, no prazo previsto na Proposta adjudicada.
- 2- O preço dos bens inclui todos os encargos e despesas associados à respetiva prestação tal como impostos, registos e taxas e licenças (com exceção do IVA), e

incluindo os custos correspondentes a deslocações até ao local de entrega

Cláusula 6.ª – Conformidade, operacionalidade e garantia dos bens

- 1- O fornecedor obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos e de qualidade previstos no presente Caderno de Encargos.
- 2- Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento;
- 3- É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
- 4- O fornecedor é responsável perante o Município de Almada por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 7.ª - Inspeção e testes

Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 5 dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades e se reúnem as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais definidos nas Características Técnicas do Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

Cláusula 8.ª – Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

- 1- No caso da inspeção quantitativa e qualitativa dos bens, previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no Caderno de Encargos e nas Características Técnicas do Caderno de Encargos, o Município de Almada deve disso informar, por escrito, o fornecedor.
- 2- No caso previsto no número anterior, o fornecedor deve proceder, à sua custa no prazo razoável que for determinado pelo Município de Almada às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

- 3- Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo fornecedor, no prazo respetivo, o Município de Almada procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

Cláusula 9.ª – Aceitação dos bens

- 1- Caso se comprovem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas Características Técnicas do Caderno de Encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 5 dias a contar da inspeção quantitativa e qualitativa dos bens, um auto de receção, assinado pelos representantes do fornecedor e do Município de Almada.
- 2- Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para o Município de Almada, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o fornecedor.
- 3- A assinatura do auto a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos nas Características Técnicas do Caderno de Encargos.

Cláusula 10.ª – Garantia Técnica

- 1- Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o fornecedor garante os bens objeto do contrato, pelo prazo mínimo de **3 (três) anos**, sem prejuízo de prazo maior que conste da Proposta apresentada, a contar da data da assinatura do auto de receção dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação dos bens.
- 2- A garantia prevista no número anterior abrange:
 - a) A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - b) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - c) O transporte dos bens ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução

daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;

d) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;

e) A mão de obra.

3- No prazo máximo de dois meses a contar da data em que se tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, o Município de Almada notifica o fornecedor para efeitos da respetiva reparação.

4- A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo Município de Almada e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza dos bens e o fim a que o mesmo se destina.

Subsecção II

Dever de sigilo

Cláusula 11.ª - Objeto do dever de sigilo

- 1- O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Almada de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
- 2- A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
- 3- Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes

Cláusula 12.ª - Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de **10 anos** a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Secção II

Obrigações do Município de Almada

Cláusula 13.^a - Preço contratual

- 1- Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município de Almada deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
- 2- O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 14.^a - Condições de pagamento

- 1- As quantias devidas pelo Município de Almada, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção pelo Município de Almada da(s) respetiva(s) fatura(s), a(s) qual(ais) só pode ser emitida(s) após o vencimento da obrigação respetiva.
- 2- Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos bens objeto do contrato
- 3- As faturas deverão detalhar obrigatoriamente os bens e serviços, indicando quantidades e preços unitários, conforme a proposta adjudicada.
- 4- As faturas terão obrigatoriamente de indicar o número de compromisso, caso contrário serão devolvidas.
- 5- Em caso de discordância por parte do Município de Almada, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 15.^a - Penalidades

- 1- Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Almada pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento.
- 2- Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o Município de Almada pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 5% do valor do contrato.
- 3- Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
- 4- Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Almada tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
- 5- O Município de Almada pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
- 6- As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Almada exija uma indemnização pelo dano excedente.
- 7- O montante da penalidade, ou o somatório das penalidades aplicadas, não pode exceder 20% do preço contratual.

Cláusula 16.^a - Força maior

- 1- Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
- 2- Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
- 3- Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos

de sociedades dos seus subcontratados

- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
- 4- A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
- 5- A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 17.ª - Resolução por parte do contraente público

- 1- Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Município de Almada pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbam.
- 2- O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Almada.

Cláusula 18.ª - Resolução por parte do fornecedor

- 1- Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 60 (sessenta) dias ou o montante em dívida exceda 20% do preço contratual, excluindo juros;
- 2- O direito de resolução é exercido por via judicial.
- 3- Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Almada, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso

nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

- 4- A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Capítulo V

Resolução de litígios

Cláusula 19.ª - Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Almada com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo VI

Disposições finais

Cláusula 20.ª - Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual depende da autorização do Município de Almada, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 21.ª - Comunicações e notificações

- 1- Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
- 2- Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 22.ª - Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 23.ª - Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Cláusula 24.ª – Preço Base

- 1- O preço base do procedimento é de **80.375,00 €** (oitenta mil, trezentos e setenta e cinco euros).
- 2- Nos termos do disposto na alínea a) do n.º 1, do artigo 47.º do CCP – Código dos Contratos Públicos, o preço base fixado é o montante máximo que esta entidade se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato, incluindo as eventuais renovações do mesmo.
- 3- Nos termos do disposto na alínea d) do n.º 2, do artigo 70.º do CCP – Código dos Contratos Públicos, são excluídas as propostas cujo preço contratual seja superior ao preço base.

ANEXO

MAPA DE QUANTIDADES DE MATERIAIS

Código	Designação	Características	Un	Quant.
1	Sala de Química			
1.1	Química - Material e Equipamento			
1.1.1	Almofariz com pilão	50 mL	un	4
1.1.2	Ansas			
1.1.2.1	Ansas		un	20
1.1.2.2.	Ansa (cabo)		un	6
1.1.3	Balões de fundo plano			
1.1.3.1	Balões de fundo plano	100 mL	un	4
1.1.3.2	Balões de fundo plano	250 mL	un	4
1.1.4	Balão volumétrico			
1.1.4.1	Balão volumétrico	50 mL	un	10
1.1.4.2	Balão volumétrico	100 mL	un	15
1.1.4.3	Balão volumétrico	250 mL	un	15
1.1.5	Bureta graduada com torneira de vidro			
1.1.5.1	Bureta graduada com torneira de vidro	10 mL	un	5
1.1.5.2	Bureta graduada com torneira de vidro	25 mL	un	8
1.1.6	Capsulas de porcelana			
1.1.6.1	Capsulas de porcelana	75 mL	un	6
1.1.6.2	Capsulas de porcelana	100 mL	un	6
1.1.7	Colher de combustão	Conjunto de (min.) 15 pçs	un	1
1.1.8	Cristalizador de vidro			
1.1.8.1	Cristalizador de vidro	150 mL	un	2
1.1.8.2	Cristalizador de vidro	500 mL	un	2
1.1.9	Escovilhões			
1.1.9.1	Escovilhões para provetas		un	2
1.1.9.2	Escovilhões para tubos de ensaio		un	2
1.1.10	Balão Erlenmeyer de boca estreita			
1.1.10.1	Balão Erlenmeyer de boca estreita	50 mL	un	6
1.1.10.2	Balão Erlenmeyer, 100ml	Diâmetro da Base: 65 mm Diâmetro da Boca: 30 mm Altura: 110 mm	un	10
1.1.10.3	Balão Erlenmeyer, 250ml	Diâmetro da Base: 85 mm Diâmetro da Boca: 32 mm Altura: 140 mm	un	10
1.1.10.4	Balão Erlenmeyer, 500ml	Diâmetro da Base: 105 mm Diâmetro da Boca: 35 mm Altura: 185 mm	un	6
1.1.11	Escorredor de vidros, 32 pontas		un	1
1.1.12	Esguicho de água	250 ml	un	12
1.1.13	Espátula	Com cabo de madeira; dimensões aproximadas: Comprimento 215mm 100x20mm	un	20
1.1.14	Frasco conta gotas com tampa	60 mL	un	6
1.1.15	Funis			
1.1.15.1	Funil de Buchner	50 mL	un	4
1.1.15.2	Funil de Buchner	120 mL	un	4
1.1.15.3	Funil de decantação com torneira de Teflon	250 mL	un	4
1.1.15.4	Funil de vidro	75 mm	un	12
1.1.15.5	Funil de vidro	40 mm	un	8
1.1.15.6	Funil para sólidos		un	4
1.1.16	Frasco de reagentes	100 mL	un	10
1.1.17	Gobelés			
1.1.17.1	Gobelé	100 mL	un	12
1.1.17.2	Gobelé	150 mL	un	12
1.1.17.3	Gobelé	200 mL	un	12
1.1.17.4	Gobelé	500 mL	un	12
1.1.18	Balão Kitasato	250 mL	un	8
1.1.19	Óculos de segurança		un	20
1.1.20	Papel de filtro			
1.1.20.1	Papel de filtro 70 mm	conjunto 100 unidades	un	3
1.1.20.2	Papel de filtro 100 mm	conjunto 100 unidades	un	3
1.1.20.3	Papel de filtro 150 mm	conjunto 100 unidades	un	3
1.1.21	Lamparina			
1.1.21.1	Lamparina de álcool com sistema de segurança	100 mL	un	4
1.1.21.2	Suporte redondo de lamparina	Diâmetro: 125mm Altura: 200mm	un	4
1.1.21.3	Tela metálica para suporte de lamparina	Dimensões: 120x120mm	un	4
1.1.22	Luvas	Luvas de trabalho adequadas a trabalho laboratorial de acordo com normas ENISO374-1:2016 TipoB ENISO374-5:2016 VIRUS ISO 18889: 2019	cx 100 un	2
1.1.23	Macrocontrolador / Aspirador de pipetas			
1.1.23.1	Macrocontrolador / Aspirador de pipetas	10 mL	un	4
1.1.23.2	Macrocontrolador / Aspirador de pipetas	25 mL	un	4
1.1.24	Microtubos de ensaio (2-5 mL)	tubos de ensaio de plástico Screw Cap	cx 100 un	25
1.1.25	Pinças			
1.1.25.1	Pinça Mohr	50 mm	un	8
1.1.25.2	Pinças inox para tubos de ensaio	150 mm	un	8
1.1.25.3	Pinças de madeira	250 mm	un	8
1.1.25.4	Pinça dupla para bureta em pp		un	8
1.1.26	Pipetas			
1.1.26.1	Pipetas graduadas com bulbo	1 mL	un	10
1.1.26.2	Pipetas graduadas com bulbo	5 mL	un	10

Código	Designação	Características	Un	Quant.
1.1.26.3	Pipetas graduadas com bulbo	10 mL	un	10
1.1.26.4	Pipetas graduadas com bulbo	20 mL	un	10
1.1.26.5	Pipetas graduadas com bulbo	25 mL	un	10
1.1.26.6	Pipetas graduadas com bulbo	50 mL	un	10
1.1.26.7	Pipeta Volumétrica sem Bulbo	10 mL	un	10
1.1.26.8	Pipeta Volumétrica sem Bulbo	20 mL	un	10
1.1.26.9	Pipetas Pasteur de plástico	3 mL	cx 500 un	4
1.1.27	Picnómetros de sólidos	25 mL	un	10
1.1.28	Placas de microanálise			
1.1.28.1	Placas de microanálise	com 6 ou + cavidades	un	6
1.1.28.2	Placas de microanálise	com 16 cavidades	un	6
1.1.29	Placas de Petri em vidro	diâmetro: 80 mm	un	10
1.1.30	Pompetes vermelhas 3 vias 10 mL		un	6
1.1.31	Provetas com bico			
1.1.31.1	Provetas com bico	10 mL	un	6
1.1.31.2	Provetas com bico	25 mL	un	6
1.1.31.3	Provetas com bico	50 mL	un	6
1.1.31.4	Provetas com bico	100 mL	un	6
1.1.32	Redes de aquecimento	10 x 10 cm	un	4
1.1.33	Suportes de materiais			
1.1.33.1	Suporte metálico em forma A	Dimensões da Base: 200x30mm	un	6
1.1.33.2	Suporte de Pipetas circular	capacidade: 44 pipetas	un	1
1.1.33.3	Suporte para tubos de ensaio		un	8
1.1.33.4	Noz dupla para suporte		un	20
1.1.33.5	Garras para suporte		un	15
1.1.33.6	Argolas de suporte para funil			
1.1.33.6.1	Argolas de suporte para funil	Diâmetro aproximado: 45mm	un	3
1.1.33.6.2	Argolas de suporte para funil	Diâmetro aproximado: 65mm	un	3
1.1.33.6.3	Argolas de suporte para funil	Diâmetro aproximado: 85mm	un	3
1.1.33.7	Suporte para microtubos		un	4
1.1.34	Tabuleiros de plástico			
1.1.34.1	Tabuleiros de plástico	Dimensões aproximadas: 310x370x75 mm	un	10
1.1.34.2	Tabuleiros de plástico	Dimensões aproximadas: 420x520x120 mm	un	10
1.1.35	Termómetro de vidro de fundo amarelo	-10 / 110°C	un	4
1.1.36	Tubos de ensaio de vidro borosilicato	25 mL	cx 20 un	2
1.1.37	Tinas			
1.1.37.1	Tinas de vidro pequenas	10 cm de diâmetro	un	12
1.1.37.2	Tinas de vidro grandes	20 cm de diâmetro	un	2
1.1.38	Tripé metálico	200 mm	un	4
1.1.39	Varetas de vidro	5 x 200 mm	un	15
1.1.40	Vidros de relógio			
1.1.40.1	Vidros de relógio	80 mm	un	10
1.1.40.2	Vidros de relógio	100 mm	un	10
1.2	KITs			
1.2.1	Conjunto orbital 59 átomo		un	2
1.2.2	Modelo escolar 550 átomos		un	2
1.2.3	Caixa reação fotoquímica		un	2
1.3	Aparelhos			
1.3.1	Agitador magnético Vortex + barras magnéticas		un	1
1.3.2	Balanças digitais			
1.3.2.1	Balança digital	4 casas decimais 0,0001g	un	1
1.3.2.2	Balança digital	3 casas decimais 0,001g	un	2
1.3.2.3	Balança Analítica 500g / 0,01g	Alimentação: baterias ou CA Âmbito: 500 g Precisão: 0,01 g Reprodutibilidade: 0,03 g	un	4
1.3.3.	Datalogger - CLAB	Sistema de recolha e tratamento de dados fácil de usar e completo, que funcione com Calculadoras Gráficas CASIO, com computadores Mac e Windows e autonomamente. Deverá está equipado com o seu próprio processador e memória, permitindo medições a taxas de amostragem até 100000 Hz. Para conectar sensores, deverá possuir três entradas de do tipo BT analógicas que suportem todos os sensores CMA analógicos do tipo BT e identifiquem automaticamente esses sensores. Sistema deve possuir um acelerómetro de 3 eixos integrado. Sistema deve conter: Adaptador de Alimentação USB, Cabo USB, Sensor de Temperatura BT05i (-40.. 150 °C), Sensor de Tensão BT02 (-10.. 10 V) e Guias de Iniciação Rápida.	un	1
1.3.4	Equipamento para filtração a vácuo: bomba de vácuo e Guko		un	2
1.3.5	Espectroscópio de bolso	Equipamento para verificação de espectro da luz e as linhas espectrais. Visão através de rede. Características: - Rede: 140 linhas/mm - Dimensões: Ø 28 mm - comprimento: 148 mm	un	4

Código	Designação	Características	Un	Quant.
1.3.6	frigorífico pequeno com congelador	Frigorífico Mini Bar dimensões: Altura: 85cm; Largura: 55cm; Profundidade: 58cm	un	1
1.3.7	Maçaricos	maçarico para laboratório escolar	un	4
1.3.8	medidor de pH de bolso	Características: - Resultados rápidos e fáceis de ler com display LCD digital. - Escala de leitura -2,0 pH a 16,0 pH - Resolução a 0,1 pH. - Leve e portátil. - Fácil medição: basta colocar a sonda na amostra, mexer suavemente, esperar que a indicação de estabilidade mostre uma leitura estável e, em seguida, congelar a leitura. - É totalmente compensado pela temperatura (ATC). - Calibração automática simples de um ou dois pontos. - 2 Conjuntos de buffers pré-memorizados. - Eletrodo de pH de dupla junção preenchido com gel para baixa manutenção e alto desempenho. - Mais de 300 horas de duração da bateria (baterias incluídas).	un	4
1.3.9	Placas de aquecimento	1500 W	un	2
1.3.10	Sensor de temperatura	sensor de temperatura de circuito integrado de precisão; saída linearmente proporcional à temperatura. temperatura na faixa entre -18°C a 110°C.	un	2
1.4	Químicos e Reagentes			
1.4.1	Ácidos			
1.4.1.1	Ácido clorídrico	Densidade: 37 %; embalagem de 1L	un	1
1.4.1.2	Ácido nítrico	Densidade: 68 %; embalagem de 1L	un	1
1.4.1.3	Ácido salicílico	Embalagem 250G	un	1
1.4.1.4	Ácido Sulfúrico	Densidade: 96 %; embalagem de 1L	un	1
1.4.2	Metais			
1.4.2.1	Alumínio	Embalagem de 500g	un	1
1.4.2.2	Chumbo	Lâminas	un	6
1.4.2.3	Cobre	Embalagem de 500g	un	1
1.4.2.4	Ferro	Embalagem de 500g	un	1
1.4.2.5	Magnésio	Embalagem 250G	un	1
1.4.2.6	Zinco	Embalagem 250G	un	1
1.4.3	Anidrido acético	densidade = 1,08 g/mL; embalagem 1L	un	1
1.4.4	Azul de bromotimol	Embalagem 25G	un	1
1.4.5	Cloretos			
1.4.5.1	Cloreto de bário	Embalagem 250G	un	1
1.4.5.2	Cloreto de cálcio	Embalagem de 500g	un	1
1.4.5.3	Cloreto de cobre	Embalagem 250G	un	1
1.4.5.4	Cloreto de sódio	Embalagem de 500g	un	1
1.4.5.5	Cloreto estrôncio	Embalagem de 500g	un	1
1.4.6	Fenolftaleína	Embalagem de 100g	un	1
1.4.7	Glicerina	Embalagem 500 ml	un	1
1.4.8	Hidróxido de sódio	Embalagem de 500g	un	1
1.4.9	Nitratos			
1.4.9.1	Nitrato de chumbo	Embalagem de 500g	un	1
1.4.9.2	Nitrato de cobre	Embalagem 250G	un	1
1.4.9.3	Nitrato de ferro	Embalagem de 500g	un	1
1.4.9.4	Nitrato de magnésio	Embalagem 250G	un	1
1.4.9.5	Nitrato de potássio	Embalagem de 1 kg	un	1
1.4.9.6	Nitrato de prata	Embalagem de 100g	un	1
1.4.9.7	Nitrato de zinco	Embalagem de 500g	un	1
1.4.10	Oxalato de sódio	Embalagem de 500g	un	1
1.4.11	Papel de pH 1-14	Rolo de 5m	un	1
1.4.12	Sulfato de cobre penta-hidratado	Embalagem de 500g	un	1
1.4.13	Tiocianato de potássio	Embalagem de 500g	un	1
1.4.14	Vermelho de metilo	Embalagem 25G	un	1
2	Sala de Física			
2.1	Física - Material e Equipamento			
2.1.1	Equipamento para estudo de Electromagnetismo			
2.1.1.1	Agulhas magnéticas + suporte	Características:- Agulha com polos coloridos (norte a vermelho e sul a azul) com 6x75mm- Base de plástico- Pivô de aço inoxidável 55 mm	un	6
2.1.1.2	Bússolas	Características:- Agulha com polo Norte vermelho e polo sul a azul- Caixa plástica- Diâmetro: 35 mm	un	6
2.1.1.3	Imanes			
2.1.1.3.1	Ímã em ferradura	Características:- Material: alnico- Postes marcados em vermelho e branco- Entre ferro: 48 mm- Dimensões: 90 x 60 x 15 mm	un	4
2.1.1.3.2	Ímã em barra	Características:- Material: alnico- Norte identificado- Dimensões: 100 x 15 x 10 mm	un	2
2.1.1.3.3	ímanes "U"	Características:- Material: alnico- Dimensões: Seção: 10 x 15 mm - Comprimento: 100 mm- Entre ferro: 40 mm- Dimensões: 100 x 60 x 15 mm	un	2

Código	Designação	Características	Un	Quant.
2.1.2	Equipamento para estudo de Som			
2.1.2.1	Coluna de som	Características:- Impedância: 8 Ω- Largura de banda: 55 Hz a 6 kHz- Potência máxima: 120 W- Dimensões: Ø 165 mm	un	2
2.1.2.2	Par de diapasão com caixa + martelo	Características:- Frequência: 440 Hz- Comprimento: 170 mm - Dimensões do corpo: 175 x 100 x 55 mm	un	3
2.1.2.3	Microfone dinâmico	Características:- Impedância: 600 Ω - Sensibilidade: 76 ±3 dB a 1 kHz - Largura de banda: 80 Hz a 12,5 kHz- Conectores: tomada Ø 6,35 mm - Comprimento do cabo: 2,5 m- Interruptor On/Off- Dimensões: Ø 53 mm - comprimento 175 mm	un	8
2.1.2.4	Adaptador micro - oscilo 6,35 mm	Características: Cabo com borne ligação jack fêmea 6,35mm numa extremidade(ligação ao microfone)e duas fichas segurança Ø4 mm na outra extremidade (ligação ao osciloscópio)	un	8
2.1.2.5	Osciloscópios numérico a cores 2 x50 MHz	Características: Modo vertical: Resolução: 8 bits - Sensibilidade: 2mV / div a 5V / div - Acoplamento: AC, DC, GND - Impedância de entrada: 1M ohms //16pF- Modo horizontal: Base de tempo: 1ns a 10s / div - Visualização: janela, rolo, XY	un	2
2.1.2.6	Sonómetro digital	Características:- Medidas de 30 a 130 dB - Resolução: 0,1 dB- Funções Mini / max e Hold- Tela retroiluminada - Fonte de alimentação: 3 baterias AAA de 1,5 V - 2 tempos de amostragem: rápido (125 ms), lento (1000 ms)- Dimensões: 150 x 54 x 30 mm	un	2
2.1.3	Equipamento para estudo de Mecânica			
2.1.3.1	Analisador de dados	Unidade de aquisição de dados com células fotoelétricas	un	4
2.1.3.2	cabos de ligação à calculadora gráfica		un	4
2.1.3.3	Blocos com pino estreito		un	6
2.1.3.4	Calhas de estudo de energia cinética	Composição:1 móvel e uma massa adicional 1 plano inclinado de 70 cm de comprimento 1 trilho horizontal de 110 cm de comprimento1 obstáculo	un	3
2.1.3.5	Calhas dinâmica para estudo do movimento, energia e velocidade	Composição:1 calha retilínea1 via de aceleração1 braçadeira de fixação1 cronómetro e 2 sensores móveis (start-stop)2 esferas de metal1 terminalCaracterísticas:- Fonte de alimentação do cronómetro: bateria de 9 V (não fornecida)- Comprimento do trilho: 70 cm- Ø esferas: 17 e 20 mm - Dimensões: 930 x 185 x 80 mm	un	3
2.1.3.6	Carrinho com pino estreito		un	5
2.1.3.7	Carrinhos de baixo atrito		un	5
2.1.3.8	Células fotoelétricas	Terminais de (min.) 4 mm com código de cores standard Diagrama de circuito impresso para demonstração. Com LED. Montado sobre base.	un	4
2.1.3.9	Dinamómetros			
2.1.3.9.1	Dinamómetros 1N	Material: Zylar;Dimensões:245 x 55 x 17 mm	un	4
2.1.3.9.2	Dinamómetros 2N	Material: Zylar; Dimensões:245 x 55 x 17 mm	un	4
2.1.3.9.3	Dinamómetros 5N	Material: Zylar; Dimensões:245 x 55 x 17 mm	un	4
2.1.3.9.4	Dinamómetros 10N	Material: Zylar;Dimensões:245 x 55 x 17 mm	un	3
2.1.3.11	Conjunto de massas marcadas			
2.1.3.11.1	Conjunto de massas marcadas	conjunto de 5 pcs. x 25g	un	2
2.1.3.11.2	Conjunto de massas marcadas	conjunto de 5 pcs. x50g	un	2
2.1.3.12	Plano inclinado	Composição: 1 plano inclinado1 haste de suporte 1 transferidor angular + linha de prumo 1 polia no rolamento de esferas 3 carrinhos de massa idêntica3 superfícies intercambiáveis: plástico, metal e espuma comprimida 1parafusodetravamentodeslizanteaolongodahastedosuportep ermitindo o ajuste do ângulo de trabalho1 suporteCaracterísticas: - Dimensões dos carrinhos: 120 x 70 x 30 mm - Massa de um carrinho: 100 g- Dimensões das superfícies de atrito: 600 x 80 mm	un	3
2.1.3.13	Réguas de 1 m	Régua de aço, graduada em centímetros e milímetros.	un	4
2.1.3.14	Roldanas			
2.1.3.14.1	Roldanas simples	Características: - Material: aço- Dimensões: Ø 50 mm	un	5
2.1.3.14.2	Roldanas duplas	Características: - Material: aço- Dimensões: Ø 50 mm	un	5
2.1.3.15	Sensores de movimento	Sensor digital que converte o valor de distância medida em um valor digital. Resolução do sensor de ± 0,001 m. Alcance mínimo do sensor de 0,15 m; alcance máximo superior a 5m.	un	4
2.1.4	Equipamento para estudo de Termodinâmica			

Código	Designação	Características	Un	Quant.
2.1.4.1	Kit Blocos calorimétricos de metais e/ou ligas metálicas diferentes (conjunto)	Composição: - Conjunto de blocos de metais com um exemplar de: latão, aço, zinco, alumínio, plexiglas Dimensões aproximadas: - Comprimento: 60 mm - Ø: 19 mm	un	4
2.1.4.2	Painel fotovoltaico	Características: - Material: silício policristalino - Potência nominal: 10 W - Corrente à potência nominal: 550 mA - Tensão à potência nominal: 18,2 V - Corrente de curto-circuito: 590 mA - Tensão de circuito aberto: 22,6 V - Comprimento de Cabos de segurança Ø 4 mm: 95 cm - Dimensões aproximadas: 354 x 251 x 21 mm	un	4
2.1.4.3	Sensor de temperatura	sensor de temperatura de circuito integrado de precisão; saída linearmente proporcional à temperatura. temperatura na faixa entre -18°C a 110°C.	un	4
2.1.5	Equipamento para estudo de Eletricidade			
2.1.5.1	Suporte Lâmpada E10, em Base	Em base isolada Características:- Base: E10- Tensão máxima de lâmpadas admitida: 12 V- Ligação em casquilho duplo Ø 4 mm- Caixa em ABS- Dimensões: 130 x 80 x 36 mm	un	5
2.1.5.2	Lâmpadas em suporte para circuitos elétricos, base E10	Em base isolada Características: 3 lâmpadas E10 de 6 V / 100 mA; Ligação a tomadas de cuba dupla de Ø 4 mm; Caixa em ABS; Dimensões: 130 x 80 x 36 mm	un	10
2.1.5.3	Lâmpadas	conjunto 10 Lâmpadas E 10, 12V	un	3
2.1.5.4	Pinças Crocodilo Isoladas	Composição: 12 vermelhas - 12 pretas.- 25 V max 10 A max.	un	24
2.1.5.5	Cabos de ligação			
2.1.5.5.1	Conjunto de Cabos Pretos de Ligação	25cm, Terminais Banana	un	5
2.1.5.5.2	Conjunto de Cabos vermelhos de Ligação	25cm, Terminais Banana	un	5
2.1.5.5.3	Conjunto de Cabos Pretos de Ligação	50cm, Terminais Banana	un	5
2.1.5.5.4	Conjunto de Cabos vermelhos de Ligação	50cm, Terminais Banana	un	5
2.1.5.6	Fontes de alimentação 6 -12 V / 5A	Características: Alimentação: 230 V 50 Hz; Tamanho: 150 x 250 x 150 mm; Tensões CC: 6-12 V; Tensões CA: 6-12 V; Intensidade DC: 5; AIntensidade da CA: 5A	un	3
2.1.5.7	Interruptores para circuitos elétricos tipo faca	Em base isolada Características: - Corrente máxima admissível: 5 A; Conexão em tomadas duplas Ø 4 mm; Caixa em ABS; Dimensões: 130 x 80 x 36 mm	un	6
2.1.5.8	Multímetros digitais	Resistência: 600 - 6k - 60k - 600k - 60M $\pm$ 0,8%; Tensões CC: 0,6 - 6 - 60 - 600 $\pm$ 0,5%; Tensões CA: 600 $\pm$ 1,2%; Número de pontos de medição: 6000; Capacitância: 0,009-0,099-0,999-9,999-99,99-999,9-9,999mF $\pm$ 4%; Correntes contínuas: 0.6 - 60 - 600 - 10A $\pm$ 1% Permite: Teste do transistor, Teste de diodo, Teste de condução, Alimentação automática, Soquetes de segurança	un	4
2.1.5.9	Reóstatos para circuitos elétricos - cursor 100 Ohm x 160 W x 1,25A	Características: Resistência: 100 Ω Poder permanente: 160 W Potência admissível (t<15 min.): 320 W Intensidade por 15 min.: 1.8 A Intensidade por 4 min.: 2.5 A Intensidade da CA: 1.25 A	un	5
2.1.5.10	Resistencias de aquecimento para circuitos elétricos		un	5
2.1.5.12	Transformadores 9V		un	6
2.1.6	Equipamento para estudo de óptica			
2.1.6.1	Disco de Newton motorizado	Características: - Tensão de alimentação: 1,5 a 4,5 V - Diâmetro do disco: 80 mm - Diâmetro do motor: 21 mm - Ligadores banana para ligação a alimentação externa	un	1
2.1.6.2	Conjunto de Filtros Cores Primárias	1 filtro vermelho 1 filtro verde 1 filtro azul Dimensões: 50 x 60 x 2 mm	un	4
2.1.6.3	Laser pointer luz verde	Comprimento de onda: 532 nm Potência: < 1 mW Classe: 2 Fonte de alimentação: 5 V (adaptador de alimentação incluído) Base magnética Dimensões: 114 x 20 x 20 mm	un	2

Código	Designação	Características	Un	Quant.
2.1.6.4	Laser pointer luz vermelha	Comprimento de onda: 650 nm Potência: < 1 mW Classe: 2 Fonte de alimentação: 5 V (adaptador de alimentação incluído) Base magnética Dimensões: 114 x 20 x 20 mm	un	2
2.1.6.5	Laser pointer luz azul	Comprimento de onda: 450 nm Potência: < 1 mW Classe: 2 Fonte de alimentação: 5 V (adaptador de alimentação incluído) Base magnética Dimensões: 114 x 20 x 20 mm	un	2
2.1.6.6	Kits			
2.1.6.6.1	Banco de ótica	Deve permitir a realização das seguintes experiências: lentes e diafragmas, reflexão, propagação retilínea. Composição: 1 calha de 1,20 m de comprimento graduada 1 fonte de luz 8 suportes deslizantes 5 suportes de lente 5 anéis de retenção de lentes ou diafragmas 6 diafragmas (3 furos, 2 ranhuras, uma letra F) 3 lentes biconvexas (+50, +100, +200 mm) 1 lente bicôncava (-100 mm) 1 tela (100 x 100 mm) 1 tela transparente de plexiglas (100 x 100 mm) 1 espelho plano (100 x 100 mm)	un	1
2.1.6.6.2	Kit ótica de difração	Deve permitir a visualização rápida da difração por fendas, difração por furos e interferência por duas fendas. Composição: 1 mini-laser 1 conjunto de 5 slots calibrados de largura 100, 150, 200, 250 e 300 μ m 1 conjunto de difração de $\varnothing$ 0,25 - 0,40 - 0,80 - 1,60 e 3,20 mm 1 fenda tripla de Young: largura da fenda: 70 μ m; distância entre 2 slots: 20/100, 30/100 e 50/100 mm 1 suporte deslizante 1 base com um eixo para laser	un	1
2.1.6.6.3	Conjunto Fonte Luz Led 3 raios	Deve permitir a realização das seguintes experiências: lentes, refração, olho e seus defeitos. Composição: 1 fonte 3 raios LED (2 azul, 1 vermelho) 1 prisma equilátero 1 prisma 30-60-90° 1 prisma com reflexão total 1 lente semi-cilíndrica 1 lâmina com faces paralelas 6 lentes de distâncias focais F= +150, +130, +100, -75, -100 e -300 mm 9 modelos para experiências	un	1
2.1.7	Equipamentos de medida e análise			
2.1.7.1	Analizador de dados	Equipamento equivalente a TI-Nspire Lab Cradle OU Casio Ea-200	un	4
2.1.7.2	Cabos de ligação			
2.1.7.2.1	Cabos de ligação fichas BNC	Conjunto 10 un Cabo BNC Macho - BNC Macho (2 mts)	un	1
2.1.7.2.2	Cabos de ligação fichas Jack	Conjunto 10 un Cabo Jack 3,5mm Macho Stereo - Jack 3,5mm Macho Stereo (1,5 mts)	un	1
2.1.8	Calculadora gráfica	Aconselhada para Ensino; Ecrã tátil de alta resolução; Visualização horizontal / vertical; Cálculo Algébrico Simbólico (CAS) avançado; Gráficos a 3 dimensões e rotação; Ligação a PC e analisador de dados	un	3
2.1.9	Cronómetros	Cronómetro eletrónico, contagem descendente ou ascendente de 10 h a 1 s, com bateria	un	6
2.1.10	Craveiras digitais	Paquímetro digital de 150 mm (6 polegadas) em aço inoxidável.	un	5

Código	Designação	Características	Un	Quant.
2.1.11	Digitímetros com Lightgate	Dispositivo para medir a velocidade instantânea. Características mínimas: - Material da caixa: ABS muito resistente - Conectores: mini-DIN - Sensor óptico - Gama de calibre: 0,00 a 19,99 m/s - Unidade: m/s - Ecrã gráfico LCD retroiluminado de 31/2 dígitos, 2000 pontos (altura 13 mm) - Indicação do nível da bateria - Desligamento automático ativável - Autonomia até 40 horas	un	3
2.1.12	Espetroscópio de bolso	Equipamento para verificação de espectro da luz e as linhas espectrais. Visão através de rede. Características: - Rede: 140 linhas/mm - Dimensões: Ø 28 mm - comprimento: 148 mm	un	4
2.1.13	Fita métrica 10 m	Características: - Ø: 10 cm. - Largura da fita: 1,4 cm	un	1
2.1.14	Datalogger - CLAB	Sistema de recolha e tratamento de dados fácil de usar e completo, que funcione com Calculadoras Gráficas CASIO, com computadores Mac e Windows e autonomamente. Deverá estar equipado com o seu próprio processador e memória, permitindo medições a taxas de amostragem até 100000 Hz. Para conectar sensores, deverá possuir três entradas de do tipo BT analógicas que suportem todos os sensores CMA analógicos do tipo BT e identifiquem automaticamente esses sensores. Sistema deve possuir um acelerómetro de 3 eixos integrado. Sistema deve conter: Adaptador de Alimentação USB, Cabo USB, Sensor de Temperatura BT05i (-40.. 150 °C), Sensor de Tensão BT02 (-10.. 10 V) e Guias de Iniciação Rápida.	un	1
2.1.15	Tubos espectrais			
2.1.15.1	Tubo Espectral de Hidrogénio	Dimensões aproximadas: - Capilar: Ø 6,5 mm; comprimento: 70 mm - Dimensões totais: Ø 15 mm; comprimento: 220 mm	un	1
2.1.15.2	Tubo espectral de Néon	Dimensões aproximadas: - Capilar: Ø 6,5 mm; comprimento: 70 mm - Dimensões totais: Ø 15 mm; comprimento: 220 mm	un	1
3	Sala de Biologia e Geologia			
3.1	Genética e Imunologia			
3.1.1.	Kits e Modelos de estudo			
3.1.1.1	Kit Cromossomas 3D	composto por 7 cromossomos, 2 grandes e pequenos + 2 cromossomos X + 1 cromossomo Y 1 conjunto de 20 anéis transparentes regráveis representando os alelos, 1 tubo flexível, com pontas magnéticas, modelando contornos celulares 1 caneta	un	2
3.1.1.2	Modelo Mitose	Representando 9 estágios: - Interfase - Prófase Prometáfase - Inicial - Prometáfase Tardia - Metáfase - Anáfase Inicial Anáfase - Tardia - Telófase - Citocinese - Ampliação de 10.000 vezes. - Dimensões das peças aproximadamente: 130 x 85 x 20 mm.	un	2
3.1.1.3	Modelo Meiose	Representando 10 estágios: - Interfase - Prófase I (leptóteno) - Prófase I (zigóteno e paquíteno) - Prófase I (diplóteno) - Prófase I (diacinese) - Metáfase I - Anáfase I - Telófase I - Anáfase II - Telófase II - Ampliação de 10.000 vezes. - Dimensões das peças aproximadamente: 130 x 85 x 20 mm.	un	2

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.1.1.4	Kit Estudo Código Genético	Composição: 24 bases A, 24 bases T, 24 bases C, 24 bases G, 24 bases U, 120 ligações de fita flexível, 16 suportes de RNA de transferência para o anticódon, 40 aminoácidos (2 conjuntos de 20).	un	2
3.2	Dissecação			
3.2.1	Conjunto de dissecação 15 peças	Composto por: 1 estilete, 140 mm 1 sonda canelada, 140 mm 1 porta agulha Baumgartner, 140 mm 1 cabo de bisturi nº 3 1 cabo de bisturi nº 4 1 tesoura cirúrgica, reta, fina e romba 1 tesoura cirúrgica, curva, fina e romba 1 tesoura Mayo, reta, 140 mm 1 tesoura Mayo, curva, 140 mm 1 pinça de dissecação com dentes, 140 mm 1 pinça de dissecação sem dentes, 140 mm 1 pinça hemostática, curva, 140 mm 1 pinça hemostática, reta, 140 mm 1 pinça hemostática Mosquito, reta, 120 mm 1 agulha de dissecação, 145 mm	un	2
3.2.2	Pinças			
3.2.2.1	Pinça sem Dentes, 125mm		un	6
3.2.2.2	Pinça Ponta Fina, 115mm		un	6
3.2.2.3	Pinça Ponta Curva, 115mm		un	6
3.2.3	Tesouras de cirurgia			
3.2.3.1	Tesoura de Cirurgia Curvas, Ponta Agulha, 140 mm		un	6
3.2.3.2	Tesoura de Cirurgia Curvas, Ponta Romba, 125 mm		un	6
3.2.3.3	Tesoura de Cirurgia Retas, Ponta Agulha, 140 mm		un	6
3.2.3.4	Tesoura de Cirurgia Retas, Ponta Romba, 125 mm		un	6
3.2.4	Bisturis			
3.2.4.1	Bisturi Metálico, 150mm	150mm	un	6
3.2.4.2	Cabo de Bisturis nº 3	3	un	12
3.2.4.3	Lâmina de Bisturi nº 10	caixa de 100 unidades	un	6
3.2.5	Sonda Canelada, 140mm		un	6
3.2.6	Agulhas e tinas de Dissecação			
3.2.6.1	Agulha de Dissecação, Ponta Fina, 145mm		un	6
3.2.6.2	Agulha de Dissecação, Ponta Lancelada, 135mm		un	6
3.2.6.3	Tina de Dissecação Plástica	Dimensões: 300 x 200 x 50 mm	un	6
3.2.6.4	Tina de Dissecação Inox	Dimensões: 380 x 250 x 80 mm	un	6
3.3.	Anatomia e Fisiologia			
3.3.1	Modelo Célula Animal	Demonstração em 3D da organização da célula animal com as diferentes organelas. Dimensões: 510 x 275 mm.	un	1
3.3.2	Modelo Célula Vegetal	Demonstração em 3D da organização da célula vegetal com as diferentes organelas. Dimensões: 510 x 275 mm.	un	1
3.4	Cultivo e Produção			
3.4.1	Kit Alvéolos para Cultura	24 alvéolos biodegradáveis 60 x 60 mm	un	2
3.4.2	Kit Ferramentas de Cultivo	Conjunto de 4 ferramentas de cultivo: pá, ancinho, transplantador e nini-forcado - cabo de metal e madeira.	un	2
3.4.3	Germinarium	Tanque de plexiglass transparente; 1 lateral suporte para as sementes; 1 lateral para medição o comprimento das raízes Dimensões 100 x 100 x 100 mm	un	2
3.4.4	Kit Visualização Desenvolvimento da Cultura	Composição: 1 tina de plástico transparente 8 discos de solo para reidratar 1 saco de areia fina 1 saco de pozolana 2 sementes de amendoim 3 sacos de sementes (cenoura, feijão e rabanete) Dimensões: 300 x 200 x 45 mm	un	2
3.4.5	Mini Estufa	Estufa em plástico Dimensões: 380 x 240 x 190 mm	un	2
3.5	Astronomia, Metereologia, Climatologia e Orientação			
3.5.1	Bússola com Tampa e Travão	- Agulha com ponta marcada - Travamento da agulha - Corpo metálico	un	4

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.5.2	Bússola de Caminhada	- Diâmetro 50 mm; - Agulha com 1 ponta marcada (sem bloqueio da agulha); - Caixa plástica com cordão de 96 cm de comprimento; - Tamanho: 83 x 54 mm.	un	6
3.5.3	Bússola de Geólogo - com tampa e espelho		un	6
3.6	Fragmentos de Rochas, minerais e Fósseis			
3.6.1	Rochas			
3.6.1.1	Rocha Andesito	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.10	Rocha Granada Eclogita	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.11	Rocha Gabro	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.12	Rocha Gneisse	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.13	Rocha Granito	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.14	Rocha 2 Mica Granito	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.15	Rocha Granito Envelhecido	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.16	Rocha Granodiorito	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.17	Rocha Arenito	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.18	Rocha Glaucophane Metagabro	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.19	Rocha Metagabro em Hornblenda	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.2	Areia Granítica (6 Sacos 50g)	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.20	Rocha Pelita (Rocha Detrítica)	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.21	Rocha Peridotito	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.22	Rocha Riolito Branco	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.23	Rocha Serpentinita	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.3	Rocha Arkose (Rocha Detrítica)	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.4	Rocha Basalto	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.5	Rocha Basalto Olivina	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.6	Rocha Brecha (Rocha Detrítica)	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.7	Rocha Calcário Alveolina	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.8	Rocha Calcário Marly	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.1.9	Rocha Conglomerado (Rocha Detrítica)	Conjunto de 6 amostras de rochas com Tamanho aproximado: 5x5cm	un	1
3.6.2	coleção de amostras de minerais			
3.6.2.1	Ágata	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.2	albite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.3	anfíbola	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.4	anortite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.5	aragonite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.6	arsenopirite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.7	augite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.8	biotite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.9	cálcite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.10	cianite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.11	clorite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.12	cobre nativo	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.13	dolomite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.14	enxofre	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.15	epídoto	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.16	esmeralda	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.17	estauroлите	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.18	fluorite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.19	gesso	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.20	grafite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.21	granada	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.22	hematite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.23	horneblenda	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.6.2.24	labradorite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.25	lepidolite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.26	magnetite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.27	malaquite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.28	moscovite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.29	olivina	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.30	opala	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.31	ortoclase	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.32	pirite	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.33	piroxena	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.34	quartzo	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.35	quartzo ametista	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.36	quartzo hialino	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.37	quartzo leitoso	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.38	quartzo róseo	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.39	sal-gema	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.40	turmalina	amostra de mão dimensão mínima 10 cm	un	1
3.6.2.41	caixas de minerais (séries de Bowen)		un	4
3.6.3	conjuntos de fósseis			
3.6.3.1	Conjunto de Fósseis Estratigráficos	Composição: - Hildoceras (Jurássico Inferior); - Parkinsonia (Jurássico Médio); - Cardioceras (Jurássico Superior); - Acrioceras (Cretáceo Inferior); - Acanthoceras (Cretáceo Superior).	un	1
3.6.3.2	Conjunto de Amonites Período: Jurássico (200 a 140 milhões de anos)	constituído por 10 réplicas em diferentes estágios de evolução ao longo do tempo.	un	1
3.6.3.3	Conjunto 12 Fósseis Período: Siluriano ao Eoceno (440 a 28 milhões de anos atrás).	Composição: - Peixe; - Ouriço-do-mar; - Corais; - Dente de tubarão; - Dente de dinossauro; - Dente de ictiossauro; - Amonitas; - Pegada de réptil; - Folha; - Lírio-do-mar; - Trilobitas; - Camarão.	un	2
3.6.3.4	Martelo de Geólogo	Comprimento: 29,5 cm. Massa: 800g.	un	6
3.7	Actividade Interna da Terra			
3.7.1	Maquete Demonstração Tectodidac	Composição: 1 tanque; 1 placa de plástico transparente; 2 placas plásticas em forma de L; 1 placa para compactar o material utilizado (areia, reboco, etc.) Dimensões do tanque de plástico: 260 x 160 x 170 mm.	un	1
3.7.2	Bloco Diagrama	Características: - Espuma (azul/amarelo) - 1 bloco paralelepípedo é cortado em 3 peças que se unem. - Dimensões: - Bloco azul: 440 x 170 x 85 mm - Bloco amarelo: 340 x 170 x 40 mm - Massa: 300 g.	un	1
3.7.3	Modelo Idade Fundo dos Oceanos	Composição: Suporte de 450 x 200 mm com fenda central; 2 películas que podem se mover, cada um carregando uma placa rígida (litosfera com crosta continental); 1 película riscada (litosfera com crosta oceânica).	un	1
3.7.4	Modelo Pangeia	Composição: 1 esfera metálica azul, diâmetro 250 mm; 15 elementos magnéticos representando os diferentes continentes; 1 suporte destinado a manter a esfera.	un	1
3.7.5	Modelo Registo Sísmico	Composição: 1 base 1 pêndulo equipado com uma caneta 1 rolo de papel para registo da atividade sísmica Dimensões: 290 x 205 x 140 mm	un	1
3.7.6	Modelo Simulação Sísmica	Este sensor deve permitir destacar as ondas de choque de uma simulação sísmica. Características: - Caixa cúbica em Plexiglas transparente - Conexão em caixas de cuba dupla Ø 4 mm - Dimensões: 205 x 205 x 120 mm - Peso: 800 g	un	1

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.7.7	Mola Propagação de Ondas	Características: - Alongamento até 3,5 m - Dimensões: Ø 32 mm - comprimento em repouso aprox. 210mm	un	1
3.8	Kits de Análise			
3.8.1	Papel pH			
3.8.1.1	Papel pH 1-14	Rolo de papel para análise de pH	m	10
3.8.1.2	Papel pH 1-14	Conjuntos de Tiras de análise pH	un	240
3.8.2	Kit Análise da Água	Caraterísticas: Parâmetros medidos: pH, dureza, iões de amónio, nitratos, nitritos, sulfatos, ferrosos; - 70 tiras permitem medições semi-quantitativas: 10 por parâmetro; - análise de água potável, subterrânea, águas residuais, aquários - tiras de teste fornecidas em 7 tubos herméticos; - 10 tabelas de escalas colorimétricas permitem uma leitura direta do resultado.	un	2
3.9	Material de apoio			
3.9.1	Tabuleiros de plástico			
3.9.1.1	Tabuleiros de plástico azul		un	30
3.9.1.2	Tabuleiros de plástico vernelho		un	10
3.9.1.3	Tabuleiros de plástico amarelo		un	6
3.10	Sensores e databloggers			
3.10.1	Datalogger - CLAB	Sistema de recolha e tratamento de dados fácil de usar e completo, que funcione com Calculadoras Gráficas CASIO, com computadores Mac e Windows e autonomamente. Deverá está equipado com o seu próprio processador e memória, permitindo medições a taxas de amostragem até 100000 Hz. Para conectar sensores, deverá possuir três entradas de do tipo BT analógicas que suportem todos os sensores CMA analógicos do tipo BT e identifiquem automaticamente esses sensores. Sistema deve possuir um acelerómetro de 3 eixos integrado. Sistema deve conter: Adaptador de Alimentação USB, Cabo USB, Sensor de Temperatura BT05i (-40.. 150 °C), Sensor de Tensão BT02 (-10.. 10 V) e Guias de Iniciação Rápida.	un	1
3.10.2	Sensor Oxigénio	sensor de gás oxigénio para medir concentração gasosa de oxigénio na gama de 0 a 100 %.	un	1
3.10.3	Sensor Salinidade	sensor de salinidade para medição salinidade de uma solução na faixa de 0 a 50 ppt; com eletrodo conectado ao amplificador por meio de um cabo coaxial e um conector BNC, de salinidade e um amplificador.	un	1
3.10.4	Sensor Temperatura	sensor de temperatura para medição de temperatura na faixa entre -18 °C a 110 °C	un	1
3.10.5	Sensor pH	Sistema de medição de pH de uso geral para medição do grau de acidez/valor de pH de uma solução na faixa entre 0 e 14.	un	1
3.10.6	Eletrodo pH para Sensor pH	Eletrodo de pH para medições de pH de um líquido entre pH 0 e pH 14.	un	1
3.11	Vidros, plásticos e utensílios de laboratório			
3.11.1	Almofariz com Pilão	Capacidade: 50 ml Diâmetro: 80 mm Comprimento do Pilão: 105 mm	un	8
3.11.10	Balão Erlenmeyer de boca estreita			
3.11.10.1	Balão Erlenmeyer, 100ml	Diâmetro da Base: 65 mm Diâmetro da Boca: 30 mm Altura: 110 mm	un	6
3.11.10.2	Balão Erlenmeyer, 250ml	Diâmetro da Base: 85 mm Diâmetro da Boca: 32 mm Altura: 140 mm	un	6
3.11.10.3	Balão Erlenmeyer, 500ml	Diâmetro da Base: 105 mm Diâmetro da Boca: 35 mm Altura: 185 mm	un	6
3.11.11	Balões de fundo plano			
3.11.11.1	Balão de Fundo Plano, B/E 100ml	Diâmetro da Base: 65 mm Diâmetro da Boca: 22 mm Altura: 108 mm	un	4
3.11.11.2	Balão de Fundo Plano, B/E 250ml	Diâmetro da Base: 85 mm Diâmetro da Boca: 34 mm Altura: 140 mm	un	4
3.11.11.3	Balão de Fundo Plano, B/E 500ml	Diâmetro da Base: 105 mm Diâmetro da Boca: 34 mm Altura: 180 mm	un	4
3.11.12	Frascos Graduados			
3.11.12.1	Frasco Graduado com Tampa Azul em PP, 100ml	Diâmetro: 56 mm; Altura: 105 mm	un	4
3.11.12.2	Frasco Graduado com Tampa Azul em PP, 250ml	Diâmetro: 70 mm; Altura: 143 mm	un	4
3.11.12.3	Frasco Graduado com Tampa Azul em PP, 500ml	Diâmetro: 86 mm; Altura: 182 mm	un	4
3.11.13	Frasco Conta - Gotas			
3.11.13.1	Frasco Conta - Gotas com Tampa, 60ml	Diâmetro da Base: 39 mm Altura: 94 mm	un	4
3.11.13.2	Frasco Conta - Gotas com Tampa, 125ml	Diâmetro da Base: 49 mm Altura: 114 mm	un	4

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.11.13.3	Frasco Conta - Gotas com Tampa, 250ml	Diâmetro da Base: 62 mm Altura: 143 mm	un	4
3.11.14	Cápsula de Evaporação			
3.11.14.1	Cápsula de Evaporação de Fundo Redondo, 50 ml	Diâmetro: 70 mm; Altura: 28 mm	un	4
3.11.14.2	Cápsula de Evaporação de Fundo Redondo, 75 ml	Diâmetro: 82 mm; Altura: 32 mm	un	4
3.11.14.3	Cápsula de Evaporação de Fundo Redondo, 100 ml	Diâmetro: 80 mm; Altura: 45 mm	un	4
3.11.15	Cristalizadores de Vidro			
3.11.15.1	Cristalizador de Vidro com Bico, 150ml	Diâmetro: 90 mm; Altura: 35 mm	un	4
3.11.15.2	Cristalizador de Vidro com Bico, 500ml	Diâmetro: 120 mm; Altura: 65 mm	un	4
3.11.15.3	Cristalizador de Vidro com Bico, 1500ml	Diâmetro: 150 mm; Altura: 75 mm	un	4
3.11.16	Provetas			
3.11.16.1	Proveta Graduada de Vidro com Bico, 50ml	Graduação: 1,0 ml; Altura: 195 mm	un	4
3.11.16.2	Proveta Graduada de Vidro com Bico, 100ml	Graduação: 1,0 ml; Altura: 240 mm	un	4
3.11.16.3	Proveta Graduada de Vidro com Bico, 250ml	Graduação: 2,0 ml; Altura: 320 mm	un	4
3.11.16.4	Escovilhões para Provetas, 250ml	Comprimento total 380 mm	un	4
3.11.17	Balões Volumétricos			
3.11.17.1	Balão Volumétrico com Tampa PP, 100ml	Base: 40 mm	un	4
3.11.17.2	Balão Volumétrico com Tampa PP, 250ml	Base: 50 mm	un	4
3.11.17.3	Balão Volumétrico com Tampa PP, 500ml	Base: 70 mm	un	4
3.11.18	Pipetas			
3.11.18.1	Pipeta Graduada sem Bulbo	2 ml	un	4
3.11.18.10	Escovilhões para Pipetas	Comprimento total 500 mm	un	4
3.11.18.11	Aspirador de Pipetas 2ml		un	4
3.11.18.12	Aspirador de Pipetas 10ml		un	4
3.11.18.13	Aspirador de Pipetas 25ml		un	4
3.11.18.2	Pipeta Graduada sem Bulbo	5 ml	un	4
3.11.18.3	Pipeta Graduada sem Bulbo	10 mL	un	4
3.11.18.4	Pipeta Volumétrica sem Bulbo	2 ml	un	4
3.11.18.5	Pipeta Volumétrica sem Bulbo	5 ml	un	4
3.11.18.6	Pipeta Volumétrica sem Bulbo	10 mL	un	4
3.11.18.7	Pipeta de Pasteur de Plástico, 1,0 ml	Embalagem de 500 unidades Comprimento: 160 mm	cx 500 un	4
3.11.18.8	Pipeta de Pasteur de Plástico, 3 ml	Embalagem de 500 unidades Comprimento: 160 mm	cx 500 un	4
3.11.18.9	Suporte de Pipetas Circular	Capacidade para 44 pipetas 32 orifícios de 12 mm de diâmetro 12 orifícios de 17 mm de diâmetro	un	6
3.11.19	Bureta Graduada com Torneira de Vidro, 25 ml		un	8
3.11.2	Luvas Descartáveis	Caixa de 100 un	cx 100 un	10
3.11.20	Lamparina de Vidro, 100 ml		un	8
3.11.21	Vidros de relógio			
3.11.21.1	Vidro de Relógio	60 mm	un	6
3.11.21.2	Vidro de Relógio	80 mm	un	6
3.11.21.3	Vidro de Relógio	100 mm	un	4
3.11.22	Termómetros e Picnómetros			
3.11.22.1	Termómetro de Vidro Fundo Amarelo -10º / 110ºC		un	4
3.11.22.2	Picnómetro de Líquidos, 100 ml		un	4
3.11.22.3	Picnómetro de Sólidos, 25 ml		un	4
3.11.23	Vareta de Vidro 5 x 200 mm		un	12
3.11.24	Conjuntos e equipamentos de destilação			
3.11.24.1	Conjunto de Destilação Simples	250 ml	un	4
3.11.24.2	Conjunto de Destilação Fracionada	250 ml	un	4
3.11.24.3	Balão de Destilação	100 ml	un	4
3.11.24.4	Balão de Destilação	250 ml	un	4
3.11.24.5	Balão Kitasato, 250 ml	250 ml	un	4
3.11.24.6	Balão Kitasato, 500 ml	500 ml	un	4
3.11.3	Óculos de Segurança		un	20
3.11.4	Suporte Redondo de Lamparina	Diâmetro: 125mm Altura: 200mm	cx	6
3.11.5	Conjunto de Tubos de Ensaio de Vidro Borossilicato	Dimensões: 16x160 mm Capacidade: 25 ml Quantidade: 250 unid.	cx	4
3.11.6	Conjunto de Lâminas para Microscópio	Bordos Esmerilhados Dimensões: 76 x 26 mm Caixa : 50 unid.	cx	4
3.11.7	conjunto de Lamelas para Microscópio	Dimensões: 22 x 22 mm; Caixa: 100 unid.	cx	4
3.11.8	Placas			
3.11.8.1	Placa de Porcelana com 6 Cavidades		un	6
3.11.8.2	Placa de Petri em Vidro	Diâmetro: 80 mm; Altura: 15 mm	un	10
3.11.9	Copo de Precipitação			
3.11.9.1	Copo de Precipitação F/B 100ml	Diâmetro: 80 mm; Altura: 15 mm	un	8
3.11.9.2	Copo de Precipitação F/B 250ml	Diâmetro: 51 mm; Altura: 71 mm	un	6
3.11.9.3	Copo de Precipitação F/B 400ml	Diâmetro: 79 mm; Altura: 115 mm	un	6
3.11.10	Funis			
3.11.10.1	Funil de Vidro, 75 mm	Capacidade: 100 ml	un	10
3.11.10.2	Funil de Vidro, 90 mm	Capacidade: 150 ml	un	4
3.11.10.3	Funil de Vidro, 120 mm	Capacidade: 400 ml	un	4
3.11.10.4	Funil de buchner, 50 ml	Diâmetro interno: 50 mm Altura: 80 mm	un	4
3.11.10.5	Funil de Buchner, 120 ml	Diâmetro interno: 70 mm Altura: 125 mm	un	4
3.11.10.6	Funil de Decantação com Torneira Teflón, 100ml 19/26		un	4
3.11.10.7	Funil de Decantação com Torneira Teflón, 250ml 29/32		un	1

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.11.10.8	Funil de Decantação com Torneira Teflón, 500ml 29/32		un	1
3.11.11	Suporte Metálico em Forma A	Dimensões da Base: 200x30mm	un	6
3.11.12	Pinças			
3.11.12.1	Pinça 2 Dedos com Noz Giratórias, 12-45 mm	Comprimento: 155 mm	un	6
3.11.12.2	Pinça 2 Dedos sem Noz Giratórias, 12-45 mm	Comprimento: 155 mm	un	6
3.11.12.3	Pinça dupla para bureta em pp		un	6
3.11.12.4	Pinça Inox para Tubo Ensaio, 150 mm		un	6
3.11.12.5	Pinça de Madeira para Tubos de Ensaio, 250 mm		un	6
3.11.12.6	Pinça Mohr, 50 mm		un	6
3.11.13	Noz			
3.11.13.1	Noz Trevin	9-13mm	un	6
3.11.13.2	Noz Dupla,	16 mm	un	6
3.11.14	Espátula em Inox Colher	Plana, 200mm	un	10
3.11.15	Cortador de Tubos Vidro, 30mm	30mm	un	1
3.11.16	Suporte de Tubos de Ensaio	Capacidade para 60 tubos de 16mm	un	6
3.11.17	Conjunto de 13 Rolhas Vermelhas em Borracha	Com as seguintes dimensões: 60/40 - 40/30 - 43/35 - 38/30 - 45/32 - 34/30 - 30/27 - 27/21 - 21/20 - 21/15 - 15/13 - 15/10 - 13/9	cx	4
3.11.18	Cabo Kolle			
3.11.18.1	Cabo Metálico Kolle, 200mm	200mm	un	4
3.11.18.2	Asa para Cabo Kolle	Embalagem: 50 unidades Dimensões: comprimento 43 mm; Ø interior 3 mm	cx	4
3.11.19	Frasco de Esguicho			
3.11.19.1	Frasco de Esguicho, 250ml		un	6
3.11.19.2	Frasco de Esguicho, 500ml		un	6
3.11.20	Espátula com Cabo de Madeira	Comprimento:215 mm Dimensões:100x20 mm	un	10
3.11.21	Escorredor de Vidros, 32 Pontas		un	4
3.11.22	Pompete vermelha 3 vias, 10ml		un	4
3.11.23	Papel de filtro			
3.11.23.1	Papel de filtro 70 mm	conjunto 100 unidades	un	3
3.11.23.2	Papel de filtro 100 mm	conjunto 100 unidades	un	3
3.11.23.3	Papel de filtro 150 mm	conjunto 100 unidades	un	3
3.12	Equipamentos			
3.12.1	Balanças digitais			
3.12.1.1	Balança Analítica 500g / 0,01g	Alimentação: baterias ou CA Âmbito: 500 g Precisão: 0,01 g Reprodutibilidade: 0,03 g	un	2
3.12.2	Banho Maria			
3.12.2.1	Banho Maria 2L	Cuba em aço inoxidável, temperatura ajustável + 5°C a +110°C com precisão de 1°C. LED indicador on/off, led indicadora de temperatura e botão regulador de temperatura no painel frontal. Fusível de proteção no painel traseiro.	un	1
3.12.2.2	Banho Maria 20L	Cuba em aço inoxidável, temperatura ajustável + 5°C a +110°C com precisão de 1°C. LED indicador on/off, led indicadora de temperatura e botão regulador de temperatura no painel frontal. Fusível de proteção no painel traseiro.	un	1
3.12.2.3	Tampa Banho Maria 2L	Em aço inoxidável	un	1
3.12.2.4	Tampa Banho Maria 20L	Em aço inoxidável	un	1
3.12.3	Material de Aquecimento			
3.12.3.1	Manta de Aquecimento 250ml	- Potência 150 W - Temperatura 370°C - Sem agitação	un	1
3.12.3.2	Manta de Aquecimento 500ml	- Potência 260 W - Temperatura 370°C - Sem agitação	un	1
3.12.3.3	Placa de Aquecimento 1500W	Características: - Potência: 1500 W - Diâmetro do bico: 185mm - Dimensões: 250 x 85 x 290mm - Peso: 2,5 kg.	un	1
3.12.4	Mini Agitador Magnético	Características: - Volume de agitação: 0,5 litros - Diâmetro da placa: 80 mm - Velocidade de agitação: 100 a 1000 rpm - Alimentação 220V - Dimensões da caixa: 130 x 80 x 36 mm	un	1
3.12.5	Centrífugadora Angular Digital		un	1
3.12.6	Destilador de Água 4l/h	Características: - Capacidade de destilação: 4L/hora, - Condutividade do destilado: 3 a 4 µS/cm, - pH entre 5 e 6,5, - Alimentação: 230 V-50/60Hz. - Potência: 3000 W, - Fornecimento de água: caudal mínimo = 1l/min. - Dimensões: 500 x 450 x 150 mm.	un	1

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.12.7	Estufa Universal 36L	Características: - Regulação da temperatura ambiente + 40°C a 250°C - Caixa interior em aço inoxidável - Caixa exterior e porta revestidas a epóxi (anticorrosão) - Luz indicadora de aquecimento - Alimentação: 230 V / 50 Hz - Particularidade: dispositivo de ventilação com saídas reguláveis e termostato de segurança integrado e paragem do aquecimento quando a temperatura ultrapassa o valor definido. - Dimensões internas: 40x30x30cm - Dimensões externas: 60x65x49cm - Capacidade: 36 litros - Consumo: 950W - Prateleiras entregues: 2	un	1
3.12.8	Medidores de pH			
3.12.8.1	Medidor de pH de Bolso	Características: - Resultados rápidos e fáceis de ler com display LCD digital. - Escala de leitura -2,0 pH a 16,0 pH - Resolução a 0,1 pH. - Leve e portátil. - Fácil medição: basta colocar a sonda na amostra, mexer suavemente, esperar que a indicação de estabilidade mostre uma leitura estável e, em seguida, congelar a leitura. - É totalmente compensado pela temperatura (ATC). - Calibração automática simples de um ou dois pontos. - 2 Conjuntos de buffers pré-memorizados. - Eletrodo de pH de dupla junção preenchido com gel para baixa manutenção e alto desempenho. - Mais de 300 horas de duração da bateria (baterias incluídas).	un	2
3.12.8.2	Medidor de pH Portátil	Características: - Resultados rápidos e fáceis de ler com display LCD digital. - Escala de leitura -2,0 pH a 16,0 pH - Resolução a 0,1 pH - Leve e portátil - Fácil medição: basta colocar a sonda na amostra, mexer suavemente e esperar que a leitura se estabilize - Botão de pressão simples, calibração automática de dois pontos para maior precisão - Eletrodo de pH de grau de laboratório de junção dupla preenchido com gel para baixa manutenção e alto desempenho com um parafuso na tampa para garantir o armazenamento adequado - Sonda de temperatura inoxidável robusta - Cabos de sonda de 3 pés para flexibilidade extra durante o teste - Desligamento automático e baixa demanda de energia com aprox. 300 horas de uso contínuo (bateria incluída)	un	1
3.13	Preparações Microscópicas			
3.13.1	Coleção de 24 Preparações Microscópicas de Histologia Animal		un	4
3.13.2	Coleção de 24 Preparações Microscópicas de Histologia Vegetal		un	4
3.13.3	Coleção de 25 Preparações Microscópicas de Organografia Animal		un	4
3.13.4	Coleção de 25 Preparações Microscópicas de Organografia Vegetal		un	4
3.13.5	Coleção de 24 Preparações Microscópicas de Reprodução Animal e Vegetal		un	4
3.13.6	Coleção de 24 Preparações Microscópicas de Anatomia de Insecto		un	4
3.13.7	Coleção de 13 Preparações Microscópicas de Microorganismos		un	4
3.13.8	Coleção de 12 preparações Microscópicas de Ciclo de Vida		un	4
3.13.9	Coleção de 40 Preparações Microscópicas de Zoologia		un	4
3.14	Microscopia e lupas			
3.14.1	Microscópio Monocular 1000x LED	Constituição do MOC: Cabeça: Monocular, 45° inclinada; Rotação em 360° Ocular: WF10x/18 mm Objetivas acromáticas com tratamento antifúngicas: 4x/0,10 - 10x/0,25 - 40x/0,65 - 100x/1,25 (óleo) Estágio mecânico StagErase™, 125×125 mm, faixa de movimento X-Y de 62×24 mm Mecanismo de foco coaxial macro e micrométrico com bloqueio para evitar o contato entre a objetiva e a preparação. Iluminação: LED de 1 W, com controle de brilho, baterias recarregáveis. com capa de proteção e pega para facilitar transporte. Dimensões aproximadas: 135x235x330mm	un	6

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.14.2	Microscópio Binocular 1000x LED	Constituição do MOC: Cabeça: Monocular, 45° inclinada; Rotação em 360° Ocular: WF10x/18 mm Objetivas acromáticas com tratamento antifúngicas: 4x/0,10 - 10x/0,25 - 40x/0,65 - 100x/1,25 (óleo) Estágio mecânico StagErase™, 125×125 mm, faixa de movimento X-Y de 62×24 mm Mecanismo de foco coaxial macro e micrométrico com bloqueio para evitar o contato entre a objetiva e a preparação. Iluminação: LED de 1 W, com controle de brilho, baterias recarregáveis. com capa de proteção e pega para facilitar transporte. Dimensões aproximadas: 135x235x330mm	un	6
3.14.3	Microscópio Monocular Digital	Cabeça: Monocular, rotação 360° rotating, inclinação 45° Ocular: WF10x/18mm Objectivas: acromáticas com tratamento antifúngico: 4x/0,10 - 10x/0,25 - 40x/0,65 - 100x/1,25 (óleo) Estágio: mecânico, 125×125 mm com 62×24 mm, faixa de movimento X-Y Focagem: foco coaxial macro e micrométrico com bloqueio para evitar o contato entre a objetiva e a preparação Condensador N.A. 1.25 Abbe type com diafragma Iris Iluminação: LED 1W, com controle de brilho Baterias recarregáveis Ecrã: LCD 7" de alta definição Camara: 1920 × 1080 pixels, 30fps (vídeo). até 1844 × 1080 pixels (foto). Armazenamento de dados: em cartão Micro SD Gravação vídeo: Sim Função de medição: sim	un	2
3.14.4	Microscópio petrográfico de luz polarizada (dois filtros polarizadores) com platina rotativa.	Tubo de observação: Cabeça trinocular, tipo deslizante Sistema ótico: 160 mm Distância interpupilar: 55 - 75 mm Divisão de luz trinocular: Fixo 50:50 Inclinação: 45°, rotação 360° Oculares: Widefield WF10X/18mm Base: Circular com movimentação de 360° com pinças Acessórios incluídos: Filtro azul; Chave hexagonal Allen e cobertura anti-pó	un	5
3.14.5	Lupa Estereoscópica 20x 40x LED	Constituição do Lupa: Cabeça: Binocular, inclinação 45° Distância interpupilar: ajustável Ajuste dióptrico: Em ambas as oculares Oculares: WF 10x/20 mm Objetivo: Acromático 2x-4x com tratamento antifúngico Foco: Controlado lateralmente em ambos os lados Iluminação: Incidente: LED de 1 W, transmitido: LED de 1 W. Controle de brilho. Baterias recarregáveis.	un	6
3.14.6	Lupa de Mão	50mm Ampliação 5x	un	10
3.14.7	Lupa de bolso	Ampliação 10X; diâmetro 20 mm	un	8
3.15	Peneiras	com malhas de diferentes calibres, números 5(Ø 4mm),10(Ø 2 mm),35(Ø 0,5 mm),60(Ø 0,250 mm),120(Ø 0,125 mm) e 230(Ø 0,063 mm) que permitem aos alunos separar e classificar gravilha e rochas com o objetivo de determinar o diâmetro dos grãos que compõem um solo. O conjunto inclui base e tampa. Guia do professor. Diâmetro externos dos peneiros 17cm.	un	1
3.16	Frigorífico pequeno com congelador	Frigorífico Mini Bar dimensões: Altura: 85cm; Largura: 55cm; Profundidade:58cm	un	1
3.17	Material para lamparinas			
3.17.1	tripé metálico para lamparinas	Dimensões: Ø 125 mm	un	6
3.17.2	tripé metálico para lamparinas	Dimensões: Ø 250 mm	un	6
3.18	rede metálica de suporte			
3.18.1	rede metálica de suporte	Dimensões: 150x150 mm	un	6
3.18.2	rede metálica de suporte	Dimensões: 200x200 mm	un	6
3.19	caixas de madeira para guardar preparações definitivas		un	2
3.20	Escala de Mohs	Ferramenta interdisciplinar para análise da durabilidade dos minerais; deve incluir mínimo de 10 minerais com durabilidades distintas, para realização de experiências interessantes incluindo diferentes materiais.	un	10
3.21	porcelanas despolidas			
3.21.1	porcelanas despolidas pequena	Placas de porcelana despolidas para testes de reconhecimento de minerais 5x5 cm	un	10
3.21.2	porcelanas despolidas média	Placas de porcelana despolidas para testes de reconhecimento de minerais 10x10 cm	un	10
3.22	lâminas de rochas			

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.22.1	<i>Lâminas delgadas de rochas vulcânicas</i>			
3.22.1.1	lâminas basalto	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.1.2	lâminas riolito	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.1.3	lâminas andesito	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.2	<i>Lâminas delgadas de rochas plutónicas</i>			
3.22.2.1	lâminas gabro	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.2.2	lâminas diorito	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.2.3	lâminas sienito	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.2.4	lâminas sienito nefelínico	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.2.5	lâminas granito	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.2.6	lâminas granito pegmatítico	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.3	lâminas delgadas de rochas sedimentares detríticas (várias)	lâminas de preparação microscópica	un	5
3.22.4	lâminas delgadas de rochas sedimentares quimiogénicas	lâminas de preparação microscópica (várias rochas)	un	5
3.22.5	lâminas delgadas de rochas sedimentares biogénicas	lâminas de preparação microscópica (várias rochas)	un	5
3.22.6	lâminas delgadas de rochas metamórficas -	lâminas de preparação microscópica (xisto luzente, xisto mosqueado, xisto azul, ardósia, gnaisse, xisto borra-de-vinho, xisto com granada, xisto com clorite, xisto com andalusite, xisto com silimanite, mármore, quartzito, corneana pelítica e corneana))	un	5
3.23	Cartas			
3.23.1	Poster Europa Físico	Tamanho mínimo 80x120 cm; com dispositivo para suspensão; impressão a cores; em língua portuguesa	un	1
3.23.2	Poster Península Ibérica Físico	Tamanho mínimo 80x120 cm; com dispositivo para suspensão; impressão a cores; em língua portuguesa	un	1
3.23.3	Poster Planisfério Físico	Tamanho mínimo 80x120 cm; com dispositivo para suspensão; impressão a cores; em língua portuguesa	un	1
3.23.4	Poster Portugal - Rede Hidrográfica	Tamanho mínimo 80x120 cm; com dispositivo para suspensão; impressão a cores; em língua portuguesa	un	1
3.23.5	Poster Portugal - físico	Tamanho mínimo 80x120 cm; com dispositivo para suspensão; impressão a cores; em língua portuguesa	un	1
3.23.6	Poster Região Autónoma da Madeira - Físico e Político	Tamanho mínimo 80x120 cm; com dispositivo para suspensão; impressão a cores; em língua portuguesa	un	1
3.23.7	Poster Região Autónoma dos Açores - Físico e Político	Tamanho mínimo 80x120 cm; com dispositivo para suspensão; impressão a cores; em língua portuguesa	un	1
3.23.8	Poster Placas tectónicas	Tamanho mínimo 80x120 cm; com dispositivo para suspensão; impressão a cores; em língua portuguesa	un	1
3.24	Reagentes e Kits de análise			
3.24.1	Reagentes			
3.24.1.1	Acetona	Embalagem de 1 L	un	2
3.24.1.2	Ácido ascórbico (pó)	Embalagem 250g	un	3
3.24.1.3	Ácido clorídrico, solução 25%	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.4	Ácido nítrico 65%	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.5	Ácido pícrico (solução)	Embalagem de 500ml	un	1
3.24.1.6	Agar agar	Embalagem 250g	un	2
3.24.1.7	Água iodada	Embalagem de 1 L	un	4
3.24.1.8	Água oxigenada (0,5 l)	Embalagem de 500ml	un	2
3.24.1.9	Água oxigenada (garrações)	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.10	Álcool etílico 96%	Embalagem de 1 L	un	10
3.24.1.11	Álcool Etilico Absoluto desnaturado	Embalagem de 1 L	un	10
3.24.1.12	Álcool etílico desnaturado 90%	Embalagem de 1 L	un	4
3.24.1.13	Amido	Embalagem 250G	un	1
3.24.1.14	Amónia líquida	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.15	Amoníaco	Tampão Ph 10 Amoníaco 1L	un	1
3.24.1.16	Argila verde (pó)	Embalagem 450g	un	2
3.24.1.17	Azeite	Embalagem de 5 L	un	1
3.24.1.18	Azul de bromotimol (líquido)	Embalagem de 125ml	un	5
3.24.1.19	Azul de bromotimol (pó)	Embalagem 25G	un	1
3.24.1.20	Azul de metileno (líquido)	Embalagem de 500ml	un	5
3.24.1.21	Azul de metileno (pó)	Embalagem 25G	un	1
3.24.1.22	Benzina (1 l)	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.23	Benzina de petróleo (1 l)	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.24	Bicabornato de sódio	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.25	Cálcio	Embalagem de 50g	un	1
3.24.1.26	Carbonato de cálcio	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.27	Carmim acético (sol.)	Embalagem de 5g	un	2
3.24.1.28	Cimento	Embalagem de 1Kg	un	1
3.24.1.29	Cloreto de amónio	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.30	Cloreto de bário (pó)	Embalagem 250G	un	1
3.24.1.31	Cloreto de bário (sol.)	Embalagem de 500ml	un	1
3.24.1.32	Cloreto de cálcio	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.33	Cloreto de ferro III	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.34	Cloreto de potássio	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.35	Cloreto de sódio (pó)	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.36	Cloreto de zinco	Embalagem de 500g	un	1

Código	Designação	Características	Un	Quant.
3.24.1.37	Coloração de Gram	Kit de coloração Gram, cada kit deve conter pelo menos 100 ml de Solução de cristal violeta, solução de Lugol estabilizada, solução de Safranina e 2 soluções descoloração de 100 ml	un	2
3.24.1.38	Corante alimentar			
3.24.1.38.1	Corante alimentar Verde	Embalagem 60ml	un	2
3.24.1.38.2	Corante alimentar Azul	Embalagem 60ml	un	2
3.24.1.38.3	Corante alimentar Vermelho	Embalagem 60ml	un	2
3.24.1.38.4	Corante alimentar Amarelo	Embalagem 60ml	un	2
3.24.1.39	Enxofre	Embalagem de 500g	un	4
3.24.1.40	Eosina Y	Embalagem 25g	un	2
3.24.1.41	Éter de petróleo	Embalagem de 1 L	un	2
3.24.1.42	Fenolftaleína em pó	Embalagem de 100g	un	1
3.24.1.43	Fenolftaleína solução	Embalagem de 500ml	un	4
3.24.1.44	Ferro em pó	Embalagem 25g	un	1
3.24.1.45	Fita de magnésio	Embalagem 25g	un	2
3.24.1.46	Fosfato de potássio primário	Embalagem 250G	un	1
3.24.1.47	Fucsina (pó)	Embalagem 25g	un	1
3.24.1.48	Fucsina félica de Ziehl-Neelsen	Embalagem 250ml	un	2
3.24.1.49	Gelatina	Embalagem de 100g	un	2
3.24.1.50	Gesso	Embalagem de 1 KG	un	2
3.24.1.55	Glicerina pura	Embalagem de 1 L	un	4
3.24.1.56	Glicose anidra	Embalagem de 500g	un	4
3.24.1.57	Bicarbonato de sódio	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.58	Hidróxido de potássio (pastilhas)	Embalagem 250G	un	1
3.24.1.59	Hidróxido de potássio (Sol. 1M)	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.60	Hidróxido de sódio (pastilhas)	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.61	Hidróxido de Sódio (sol. 0,1M/l)	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.62	Hidróxido de Sódio (sol.)	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.63	Iodeto de potássio	Embalagem 250G	un	1
3.24.1.64	Levedura de cerveja	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.65	Limalha de ferro	Embalagem 250G	un	2
3.24.1.66	Líquido de Ringer (diluído)	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.67	Lugol, soluto	Embalagem 250ml	un	5
3.24.1.68	Maltose	Embalagem 250G	un	3
3.24.1.69	Naftalina	Embalagem de 500g	un	1
3.24.1.70	Nitrato de cálcio	Embalagem de 1 kg	un	1
3.24.1.71	Nitrato de cobalto II	Embalagem 250G	un	1
3.24.1.72	Nitrato de potássio	Embalagem de 1 kg	un	1
3.24.1.73	Nitrato de prata, sol. Aq. 1%	Embalagem 125ml	un	1
3.24.1.74	Nitrato de prata, (pó)	Embalagem de 100g	un	1
3.24.1.75	Óleo de imersão de Cedro	Embalagem de 50g	un	1
3.24.1.76	Óleo de imersão	Embalagem 30ml	un	1
3.24.1.77	Orceína (pó)	Embalagem de 5g	un	1
3.24.1.78	Orceína acética (solução)	Embalagem 100ml	un	4
3.24.1.79	Oxalato de amônia hidratada	Embalagem 250G	un	2
3.24.1.80	Óxido de cálcio	Embalagem de 1 kg	un	2
3.24.1.81	Pancreatina (pó)	Embalagem de 100g	un	1
3.24.1.82	Parafina líquida	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.83	Pepsina neutra	Embalagem de 10g	un	2
3.24.1.84	Reagente de Biureto Sol. A	Embalagem 100ml	un	3
3.24.1.85	Sacarose	Embalagem 250G	un	4
3.24.1.86	Soro fisiológico conta-gotas	Embalagem 100ml	un	4
3.24.1.87	Soro fisiológico	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.88	Sudão III, sol. saturada	Embalagem 125ml	un	4
3.24.1.89	Sulfato de alumínio e potássio	Embalagem de 500g	un	2
3.24.1.90	Sulfato de cobre II (pó)	Embalagem de 1 kg	un	1
3.24.1.91	Sulfato de magnésio	Embalagem 250G	un	2
3.24.1.92	Sulfato de potássio	Embalagem de 1 kg	un	1
3.24.1.93	Vaselina líquida	Embalagem de 1 L	un	1
3.24.1.94	Verde iodo	Embalagem 250ml	un	4
3.24.1.95	Verde Metilo a 1%	Embalagem 125ml	un	4
3.24.1.96	Vermelho do Congo (pó)	Embalagem de 10g	un	4
3.24.1.97	Vermelho Neutro (sol. 0,1%)	Embalagem 100ml	un	4
3.24.1.98	Violeta cristal (pó)	Embalagem 25G	un	4
3.24.1.99	Violeta de Genciana	Embalagem 25G	un	4
3.24.2	Kits de Análise			
3.24.2.1	Kit para determinação de acidez	Kit escolar para testagem de acidez	un	1
3.24.2.2	Kit para determinação de alcalinidade	Kit escolar para testagem de alcalinidade	un	1
3.24.2.3	Kit para determinação de sílica	Kit escolar para testagem de sílica	un	1
3.24.2.4	Kit teste Nitratos	Kit escolar para testagem de nitratos	un	1