

CADERNO DE ENCARGOS

CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL Nº NCC_REQUIMTE_CPI/20A001_ AQUISIÇÃO DE MICROSCÓPIO CONFOCAL

Índice

CLÁUSULAS GERAIS	2
CLÁUSULA 1ª OBJETO DO CONTRATO	2
CLÁUSULA 2ª CONTRATO	2
CLÁUSULA 3ª PRAZO DO CONTRATO	3
CLÁUSULA 4ª OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO COCONTRATANTE.....	3
CLÁUSULA 5ª LOCAL E CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO DOS BENS E DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	4
CLÁUSULA 6ª RECEÇÃO DOS ELEMENTOS A PRODUIR AO ABRIGO DO CONTRATO	4
CLÁUSULA 7.ª - GARANTIA DE BOM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO	5
CLÁUSULA 8ª PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS	6
CLÁUSULA 9.ª -OBJETO DO DEVER DE SIGILO.....	7
CLÁUSULA 10ª PREÇO CONTRATUAL	7
CLÁUSULA 11ª CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	8
CLÁUSULA 12ª RESPONSABILIDADES	9
CLÁUSULA 13ª PENALIDADES CONTRATUAIS	9
CLÁUSULA 14ª FORÇA MAIOR	10
CLÁUSULA 15ª RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO	12
CLÁUSULA 16ª RESOLUÇÃO POR PARTE DO COCONTRATANTE	12
CLÁUSULA 17ª SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL	12
CLÁUSULA 18ª COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	12
CLÁUSULA 19ª FORO COMPETENTE.....	12
CLÁUSULA 20ª GESTOR DO CONTRATO.....	13
CLÁUSULA 21ª LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	13
CLÁUSULAS ESPECÍFICAS.....	13
CLÁUSULA 22ª CARACTERÍSTICAS GERAIS	13
CLÁUSULA 23ª CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICAS	14
CLÁUSULA 25ª FORMAÇÃO.....	18

CLÁUSULAS GERAIS

CLÁUSULA 1ª OBJETO DO CONTRATO

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas jurídicas e técnicas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a aquisição de aquisição de uma infra-estrutura que permite a criação de um Laboratório dedicado à obtenção de imagem com Super-Resolução por microscopia de fluorescência confocal e por microscopia de fluorescência de tempos de vida (FLIM).

CLÁUSULA 2ª 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 suprimientos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites 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 Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

CLÁUSULA 3ª PRAZO DO CONTRATO

1. O contrato mantém-se em vigor até à entrega dos bens ao Contraente Público em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato 60 dias após a assinatura do contrato.
2. O contrato extingue-se atingido o seu termo ou o preço contratual.
3. Caso seja atingido o termo referido no número um e não seja atingido o montante referido na cláusula 10.ª, o Cocontratante não terá direito a qualquer indemnização.

CLÁUSULA 4ª OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO COCONTRATANTE

1. 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 Cocontratante as seguintes obrigações principais:
 - a. Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
 - b. Obrigação de garantia dos bens (24 meses);
 - c. Obrigação de continuidade de fabrico;
 - d. Cumprimento do prazo de entrega;
 - e. Disponibilização, simultânea com a entrega dos bens objeto do contrato, dos manuais de operação e manutenção corrente e outros documentos, em língua portuguesa ou inglesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles;
 - f. Efetuar, sem encargos adicionais, a avaliação do local de instalação, e a recomendação das medidas técnicas para garantir os requisitos necessários à operação sem restrições e à verificação das especificações técnicas dos equipamentos propostos.
 - g. Formação dos membros do LAQV que irão operar com o equipamento com duração mínima de dois dias e será efetuada logo após a instalação do equipamento.
2. Constituem, ainda, obrigações do Cocontratante:

- a. Recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados à execução do contrato;
- b. Comunicar antecipadamente ao Contraente Público logo que tenha conhecimento, de qualquer facto que torne total ou parcialmente impossível a entrega dos bens objeto do contrato, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com o Contraente Público.

CLÁUSULA 5ª LOCAL E CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO DOS BENS E DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Os bens objeto do contrato devem ser entregues e colocados em operação na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, sito na Rua do Campo Alegre, nº 687 – 4169-007 Porto.

CLÁUSULA 6ª RECEÇÃO DOS ELEMENTOS A PRODUIR AO ABRIGO DO CONTRATO

1. No prazo de 15 dias a contar da data de entrega dos bens, o cocontratante deve agendar a respetiva instalação e colocação em operação, podendo o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, proceder à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar se os mesmos correspondem ao estabelecido nas especificações técnicas do caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. Na análise a que se refere o número anterior, e durante a fase de testes, o cocontratante deve prestar ao contraente público toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, assegurando o seu acompanhamento por técnicos competentes para o efeito.
3. No caso de a análise do contraente público a que se refere o n.º 1 não comprovar a conformidade dos elementos entregues com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas especificações técnicas, anexas ao presente caderno de encargos, o contraente público deve disso informar, por escrito, o cocontratante.
4. No caso previsto no número anterior, o cocontratante deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo contraente público, às alterações e complementos necessários

para garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

5. Após a realização das alterações e complementos necessários pelo cocontratante, no prazo respetivo, o contraente público procede a nova análise, nos termos do n.º 1.

6. Caso a análise do contraente público a que se refere o n.º 1 comprove a conformidade dos elementos entregues pelo cocontratante com as exigências legais, e neles não sejam detetadas quaisquer discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas especificações técnicas, anexas ao presente caderno de encargos, haverá a aceitação por parte do contraente público, formalizado através de auto, no prazo máximo de dois dias a contar da data final dos testes, assinado pelo contraente público e pelo cocontratante

7. A aceitação a que se refere o número anterior, formalizada através do auto, não implica a aceitação de eventuais discrepâncias com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos nas especificações técnicas, anexas ao presente caderno de encargos.

CLÁUSULA 7.ª - GARANTIA DE BOM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

1. O cocontratante fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues ao contraente público em execução do contrato, às exigências legais, obrigações do fornecedor ou prestador de serviços e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis, nos termos do Código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

2. 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 ou daquela que lhes suceder, o cocontratante garante o bem objeto do contrato pelo prazo fixado na proposta do contratante, a contar da entrega do bem, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características e requisitos técnicos definidos nas cláusulas técnicas anexas do presente Caderno de Encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

3. A garantia prevista no número anterior abrange:

- a. A intervenção do cocontratante nas instalações do contraente público;
- b. O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta, a realizar nas instalações do contraente público;

- c. A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - d. A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - e. O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - f. A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
 - g. A mão-de-obra.
4. A reparação ou substituição prevista na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pela entidade adjudicante e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.
5. No presente procedimento o tempo de resposta a uma solicitação de carácter curativo, em horas, nunca deverá ser superior a 24 horas (não incluindo fins de semana) ou 48 horas, após comunicação da anomalia através dos meios de comunicação indicados para o efeito, pelo adjudicatário.
6. A garantia mínima é válida pelo prazo fixado e em todo o território nacional.

CLÁUSULA 8ª PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

1. O Cocontratante obriga-se a cumprir o disposto na legislação nacional em vigor relativa à proteção de dados pessoais bem como o disposto no Regulamento Europeu Geral sobre Proteção de Dados, e ainda proteção da privacidade no sector de comunicações eletrónicas, mantendo em total confidencialidade os dados pessoais ("Dados"), cujo acesso lhe tenha sido cedido pelo Contraente Público no âmbito da execução do presente contrato.
2. Os dados pessoais a que o Cocontratante tenha acesso ou que lhe sejam cedidos Contraente Público ao abrigo da execução do presente contrato serão tratados em estrita observância de todas as disposições pertinentes de direito nacional e europeu que protegem os direitos e liberdades fundamentais das pessoas singulares, em particular o seu direito à proteção da vida privada no que diz respeito ao tratamento dos seus dados pessoais.

3. Paralelamente, o Cocontratante obriga-se a atuar na medida das instruções que lhe forem transmitidas pelo Contraente Público, no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais de terceiros.

CLÁUSULA 9.ª -OBJETO DO DEVER DE SIGILO

1. O Cocontratante deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Contraente Público 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 Cocontratante 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.

4. O Cocontratante deverá guardar sigilo quanto a informações que possa obter no âmbito da execução do presente contrato, 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.

CLÁUSULA 10.ª PREÇO CONTRATUAL

1. Pelo fornecimento objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Contraente Público obriga-se a pagar ao Cocontratante o preço ao Cocontratante 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 não pode, em qualquer caso, ser superior a **475.000,00€ (quatrocentos e setenta e cinco mil euros)**, no prazo máximo de vigência admitido (valores sem revisão de preços e sem IVA).

3. Os preços referidos nos números anteriores incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público.
4. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega, completa instalação do equipamento, colocação em operação, testes de funcionamento, formação aos potenciais usuários, bem como a utilização de marcas registadas, patentes ou licenças são da responsabilidade do cocontratante, cumprindo ao Contraente Público assegurar que o local de instalação cumpre os requisitos necessários à instalação e operação regular do equipamento em conformidade com os requisitos especificados na proposta de fornecimento.
5. Os preços constantes da proposta adjudicada não são revistos durante a vigência do contrato.

CLÁUSULA 11ª CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. As quantias devidas pelo Contraente Público, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção pelo mesmo da respetiva fatura, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva.
2. A obrigação respetiva é exigível numa única tranche com o fornecimento e verificação do funcionamento do equipamento.
3. As faturas deverão ser emitidas em nome da REQUIMTE, com referência aos documentos que lhe deram origem, devendo especificar o n.º da encomenda/compromisso, ou o número do contrato.
4. Em caso de discordância por parte do Contraente Público, quanto aos valores indicados na fatura, deve esta comunicar ao Cocontratante, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o Cocontratante obrigado a prestar os esclarecimentos necessários e/ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
5. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no nº 1, 2 e 3, a fatura é paga através de transferência bancária.

6. A emissão de faturas eletrónicas por parte do Cocontratante deve cumprir os requisitos legais inerentes à emissão das mesmas, assim como as disposições vertidas na Lei dos Compromissos e Pagamentos em Atraso.

CLÁUSULA 12ª RESPONSABILIDADES

1. O Cocontratante responde perante o Contraente Público por todos os prejuízos, direta ou indiretamente emergentes dos trabalhos objeto do contrato, bem como daqueles que resultem do incumprimento ou do deficiente cumprimento das suas obrigações contratuais, até à conclusão da execução do contrato.
2. Do mesmo modo, o Cocontratante responde por todos os prejuízos causados por quaisquer atos ou omissões de quaisquer pessoas que, no âmbito da sua intervenção, para ele exerçam funções, independentemente do regime jurídico.
3. Se o Contraente Público vier a ser demandado por terceiros por prejuízos causados pelo Cocontratante, no âmbito da execução do contrato, este último indemnizá-lo-á de todas as despesas que, em consequência, haja de realizar e de todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.
4. Correm inteiramente por conta do Cocontratante a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à conclusão da execução do contrato, em consequência do modo de execução dos trabalhos, da atuação do seu pessoal ou dos seus fornecedores.

CLÁUSULA 13ª PENALIDADES CONTRATUAIS

1. Pelo incumprimento, cumprimento defeituoso ou mora no cumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Contraente Público pode exigir do Cocontratante o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a. Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos bens;
 - b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica/ validade;

Para as alíneas anteriores a penalidade é calculada com a seguinte fórmula:

$P \text{ (penalidade)} = P \text{ (preço contratual)} \times A \text{ (dias em atraso ou de demora na substituição de características técnicas dos bens), incluindo sábados, domingos e feriados) } / 200$

- c. Por cada incumprimento, cumprimento defeituoso ou mora no cumprimento das demais obrigações previstas no presente caderno de encargos e proposta apresentada, até 1% do preço contratual.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do Cocontratante, a entidade adjudicante pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 20% do preço contratual.
3. Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade adjudicante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do Cocontratante e as consequências do incumprimento.
4. O Contraente Público pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
5. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Contraente Público exija uma indemnização pelos danos correspondentes.
6. A sanção aplicada será descontada na fatura imediatamente seguinte ao facto que a originou ou, caso tal não seja possível, será emitida nota de crédito.
7. O valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20 % do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.
8. Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e o Contraente Público decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30 %.

CLÁUSULA 14ª FORÇA MAIOR

1. Não podem ser impostas penalidades ao Cocontratante, 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 Cocontratante, na parte em que intervenham.
- b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do Cocontratante 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 Cocontratante de deveres ou ónus que sobre ele recaiam.
- d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo Cocontratante de normas legais.
- e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do Cocontratante 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 Cocontratante 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 15ª RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO

Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Contraente Público pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o Cocontratante violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.

CLÁUSULA 16ª RESOLUÇÃO POR PARTE DO COCONTRATANTE

O Cocontratante pode resolver o contrato nos casos previstos no artigo 332.º do CCP.

CLÁUSULA 17ª SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL

A subcontratação pelo Cocontratante e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

CLÁUSULA 18ª COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

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

CLÁUSULA 19ª FORO COMPETENTE

Para resolução de todos os litígios decorrentes quer da interpretação, quer da execução do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal do Porto, com expressa renúncia a qualquer outro.

CLÁUSULA 20ª GESTOR DO CONTRATO

1. Nos termos do artigo 290.º-A, é designado o seguinte gestor do contrato em nome do Contraente Público:

Drª Maria José Cunha | E-mail: mpcunha@iceta.up.pt | telefone: 220408860

2. O Contraente Público reserva o direito de alterar o responsável pela gestão do contrato, devendo para o efeito proceder à sua comunicação por escrito.

CLÁUSULA 21ª LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O contrato é regulado pelo disposto no Código dos Contratos Públicos e restante legislação aplicável.

CLÁUSULAS ESPECÍFICAS

CLÁUSULA 22ª CARACTERÍSTICAS GERAIS

1. A especificação das características técnicas do equipamento não contém, por princípio, a inclusão de informação, designações patenteadas ou registadas e/ou especificamente associadas a marcas registadas ou empresas.
2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, as designações a marcas ou proveniências de fabrico, que se encontrem no presente caderno de encargos, devem ser entendidas como indicativas do método, princípio ou qualidade.
3. Todos os equipamentos e materiais fornecidos devem ser novos e fabricados de acordo com os padrões de produção corrente do cocontratante.
4. O equipamento deve respeitar toda a legislação nacional e comunitária sobre proteção à saúde e segurança humana e do meio ambiente, nomeadamente no que se refere a matéria de eficiência de consumos energéticos (baixo consumo e ruído, fornecidos com instruções de gestão de desempenho ecológico, reutilização de consumíveis), possibilidade de prolongamento da vida útil do equipamento, gestão do fim de vida do equipamento e utilização, sempre que possível, de material de acondicionamento, armazenamento e transporte reciclado e/ou reutilizável.

CLÁUSULA 23ª CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Os equipamentos objeto do contrato a celebrar devem possuir as seguintes características de funcionamento, especificações técnicas:

Confocal Point Scanning System for Imaging, SuperResolution and FLIM Applications.

It will be fully integrated in one setup. Must be composed of Motorized microscope, confocal, FLIM accessories and Super Resolution technique

1. Fully motorized inverted microscope for bright field in transmitted light, and incident light fluorescence with the following characteristics:

Should be included:

- Motorizations in the microscope included, controllable from the stand itself and from the confocal software
 - Motorized and coded nosepiece, for 6 objectives, with distinction between dry and immersion objectives and automatic lowering of the approach when switching between work modes.
 - focus, with focus range 12 mm
 - Fluorescence and transmitted light shutters
 - Optical path, automatic switching between confocal and microscope viewing
- Objectives with special APOCROMATIC PLAN correction for confocal techniques, equal to or better than:
 - 10x NA 0.40 dry
 - 20x NA 0.75 dry
 - 40x NA 1.30 oil
 - 63x NA 1.40 oil

- Cooling of the microscope stand by closed water circuit
- Three fluorescence cubes for UV, green, red, inserted in motorized fluorescence turret
- Motorized stage on the x-y high precision axes.
 - Travel range (mm): 127x83
 - Max speed (mm / s) 10
 - Resolution (µm) 0.02-0.04
 - Accuracy (µm) 3
 - Reproducibility (µm) <1
- Universal adapter for slides and 35" Petri dishes
- Antivibration table for microscope and scanhead

2. Confocal:

- Laser modules that cover the wavelengths commonly used from 405 nm to the far-red range, at least with the following excitation lines:
 - Visible range: 440, 476, 488, 500, 514, 543, 561, 594, 633, 680, 700, 750, 790 nm.
 - UV range: 405nm CW 50mW diode laser
- Acquisition of multidimensional series: x, y, z, t, λ and their combinations
- Possibility to define scanning regions of interest by the user.
- *External electronics device that allows adjustment of acquisition parameters, gain, offset, zoom, rotation, pinhole, XY movement, Z movement, etc.*

- *Permit excitation-emission scans for confocal spectroscopy applications like Dye Hunting and discovering new dyes.*
- *Technology to remove “in real time” reflections and non-wanted background for optimal contrast of fluorescence images*
- High resolution scanning system:
 - *Maximum resolution: 8,192 x 8,192 pixels*
 - Maximum line frequency: 3,600 Hz
 - Minimum line frequency: 1 Hz
 - Image frequency at 512 x 512: 9 images / sec. (full field)
 - Image frequency at 512 x 16: 84 images / sec. (full field)
 - “Beam park” reading mode
 - Optical zoom: 0.75x ... 48x
 - *Field diameter: 22 mm*
- Spectral detection system without filters in the detection path.
 - Free selection of detection windows with 1nm resolution
 - Minimum windows detection range 5nm
 - Spectral detection range from 410 to 850nm
 - Allow Lambda scan in emission to characterize emission curves of flourophores
 - Digitization 8, 12 or 16 bit
 - Maximum gray resolution 16 bit
- Detectors
 - Three spectral detectors, controlled independently in terms of gain, offset, etc. At least two of them should be with high sensitivity and contrast with the following minimum specifications:
 - Photon Detection Efficiency above 55% (@500nm)
 - FLIM measurements capability

- The 3rd spectral detector could be with 45% efficiency, but with Photon counting capability and FLIM requirements
- One transmitted light detector

➤ Automatic Beam Splitter able to combine more than 4 or 5 wavelengths

3. Super-resolution spectral detection system included:

- Lateral resolution better than 120 nm.
- Axial resolution better than 200 nm
- Allow detection with super-resolution of at least three dyes simultaneously.
- Compatible with the spectral detection system of the confocal
- Compatible with temporary experiments
- Compatible with Z stacks
- 2D and 3D
- >20 images by second with super resolution

4. FLIM acquisition and analysis module with the following characteristics:

- FLIM acquisition and analysis software integrated in the confocal software
- Hardware for FLIM integrated in the confocal hardware
- Two cooled FLIM spectral detectors
- The system must have at least nine pulsed laser lines for FLIM applications, 470, 488, 514, 543, 568, 594 , 635 , 700, 750 nm (rate above 75 MHz)
- Possibility of simultaneously acquiring the spectral and FLIM images for comparison.
- Acquisition of FLIM images in different dimensions, time lapse, 3D, lambda, mosaics, etc.
- FLIM / FRET module

- Measurements with deadtime full system 1,5ns
 - Time resolution <97ps
 - 2D graphic display of the life times that allow the selection of the life times of interest in the graphic itself by defining regions.
 - Separation of fluorochromes by FLIM, based on Life Time calculations.
 - Suppression of auto fluorescence using FLIM
5. Confocal workstation and software with the following minimum characteristics:
- Very high-performance Windows-based workstation:
 - Memory 190GB
 - Graphics card with GPU processing with a minimum of 16GB of memory.
 - Hard disk with a minimum capacity of 6TB
 - Two 32" monitors
 - Software for scanning control, acquisition of multidimensional series (x, y, z, t, λ), visualization, two-dimensional processing, and quantification of images.
 - Software for three-dimensional reconstruction of images.
 - Software for the separation and merging by channels, by different acquisition axes.
 - Software for arithmetic operations with image / image and image / value.
 - Software for mosaic reconstruction, multipositioning or screening applications (standard templates integrated).
 - "Spectral separation" software for overlapping spectral markers ("fluorochromes").
 - Deconvolution Software for confocal microscopy and super-resolution.
 - Free software for "off-line" work on other PC units.
 - Table on which the monitor, keyboard and CPU will be placed.

CLÁUSULA 25ª FORMAÇÃO

O fornecimento do equipamento deve incluir ações de treino/formação dos membros do LAQV que irão operar com o equipamento. Essa formação deverá ter a duração mínima de dois dias e será efectuada logo após a instalação do equipamento.