



Universidade do Minho

CADERNO DE ENCARGOS

PROCEDIMENTO DE CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL REF^a CEB_CPI_02/2022 PARA A AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA A CRIAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICRORGANISMOS ATRAVÉS DE MÉTODOS DE BIOLOGIA MOLECULAR

PARTE I

Cláusulas Jurídicas

Cláusula 1.^a

Objeto

1 – O presente procedimento tem por objeto principal a aquisição e instalação de equipamentos para a criação de uma plataforma de identificação e caracterização de microrganismos através de métodos de biologia molecular, em conformidade com as especificações técnicas descritas no Anexo I do respetivo Caderno de Encargos.

2 – A aquisição e instalação de equipamentos para a criação de uma plataforma de identificação e caracterização de microrganismos através de métodos de biologia molecular, suprarreferidos, encontram-se agrupados de acordo com os seguintes lotes:

- a. Lote I – Conjunto de equipamentos essenciais para implementação de plataforma de biologia molecular, solução do tipo “chave-na-mão”;
- b. Lote II – Equipamento de sequenciação de nova geração (sistema de bancada).

Cláusula 2.^a

Contrato

1 – O contrato a celebrar será reduzido a escrito, nos termos do artigo 94.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as atualizações em vigor, sem prejuízo do disposto no artigo 95.º do referido diploma.

2 – Fazem parte integrante do contrato os seguintes documentos, independentemente da sua redução a escrito, os seguintes documentos:

- a) Os suprimimentos 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 n.º 2, a 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, quando este for reduzido a escrito, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos ao conteúdo do contrato 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 deste mesmo diploma legal.

5 – Quando a redução do contrato a escrito não seja exigida ou venha a ser dispensada, nos termos previstos no artigo 95.º do CCP, entende-se que o contrato resultará da conjugação do caderno de encargos com a proposta adjudicada,

não se podendo, porém, dar início a qualquer aspeto da sua execução antes de decorrido o prazo de 10 dias a contar da notificação da decisão de adjudicação, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 95.º do CCP, e, em qualquer caso, nunca antes da apresentação de todos os documentos de habilitação exigidos, da comprovação da prestação da caução, quando esta for devida, e da confirmação dos compromissos referidos na alínea c) do n.º 2 do artigo 77.º do CCP.

Cláusula 3.ª

Duração do contrato

- 1 – O contrato mantém-se em vigor até à entrega dos bens à Universidade do Minho, 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.
- 2 – Os bens objeto do contrato devem ser entregues no prazo máximo de 2 (dois) meses, contados da data de outorga do contrato.

Cláusula 4.ª

Local e condições de entrega dos bens

- 1 – Os bens objeto do contrato devem ser entregues nas instalações Centro de Engenharia Biológica, edifício 5, sito no Campus de Gualtar em Braga, entre as 09:00h e as 17:00h.
- 2 – O adjudicatário obriga-se a entregar os bens objeto do contrato em conformidade com os termos e especificações estabelecidos no presente caderno de encargos, tendo em conta a respetiva natureza e o fim a que se destinam.
- 3 – Todos os bens objeto do contrato e respetivas peças e componentes devem ser novos.
- 4 – O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, as respetivas fichas técnicas e todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles, em língua portuguesa, exceto se outra for expressamente aceite pela Universidade do Minho.
- 5 – 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.
- 6 – O transporte para o local da entrega é da inteira responsabilidade do adjudicatário, ficando este obrigado a recorrer a todos os meios necessários para garantir a segurança e integridade dos bens a transportar, bem como a suportar todos os custos que daí advierem.
- 7 – 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.

Cláusula 5.ª

Obrigações principais do adjudicatário

- 1 – Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente caderno de encargos, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
 - a) Fornecimento e instalação dos equipamentos para a criação de uma plataforma de identificação e caracterização de microrganismos através de métodos de biologia molecular, nos termos, condições e características dele constantes, bem como das especificações técnicas descritas na Parte II que deste faz parte integrante;
 - b) Ter ao seu serviço pessoal de reconhecida idoneidade moral, aptidão física e adequada formação técnica;
 - c) Comunicar à Universidade do Minho a nomeação do Gestor de Cliente responsável pelo contrato celebrado e quaisquer alterações relativas à sua nomeação;
 - d) Assegurar que para todas as matérias colocadas pela Universidade do Minho ao respetivo Gestor de Cliente, o tempo de resposta não exceda 10 (dez) dias úteis, nas situações normais e 3 (três) dias úteis nas situações urgentes;
 - e) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Universidade do Minho, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
 - f) Comunicar, antecipadamente, à Universidade do Minho, de forma fundamentada, logo que deles tenha conhecimento, os factos que tornem total ou parcialmente impossível a prestação dos serviços ou o cumprimento de qualquer obrigação, obrigando-se, se tal for aceite e oportuno, a restabelecer a prestação ou reparar o incumprimento em prazo razoável;
 - g) Manter durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no procedimento de aquisição, bem como a situação tributária e perante a segurança social regularizadas;
 - h) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua

denominação social, os seus representantes legais com relevância para a prestação, a sua situação jurídica ou situação comercial, bem como as alterações aos contratos e moradas indicadas no contrato para a sua gestão;

2 – O adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação dos serviços, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das prestações contratuais a que está obrigado.

Cláusula 6.ª

Garantia

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 adjudicatário garante os bens objeto do contrato, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos a contar da data da assinatura da declaração de aceitação referida no n.º 6 da Cláusula 9.ª, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos na Parte II, que se revelem a partir da respetiva aceitação dos bens.

2 – A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
- b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- c) A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) O transporte do bem 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;
- f) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g) A mão-de-obra.

3 – A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pela Universidade do Minho e sem grave inconveniente para esta última, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

Cláusula 7.ª

Continuidade de fabrico

O adjudicatário deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integrem os bens objeto do contrato, no mínimo, pelo prazo estimado da respetiva vida útil, nos termos do artigo 446.º do CCP.

Cláusula 8.ª

Encargos com direitos de propriedade intelectual ou industrial

São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no âmbito do contrato celebrado, de direitos de propriedade intelectual ou industrial, nos termos do artigo 447.º do CCP.

Cláusula 9.ª

Verificação e aceitação do objeto do contrato

1 – Sem prejuízo de outras diligências especialmente previstas na Parte II, uma vez entregues os bens objeto do contrato, a Universidade do Minho, por si ou através de terceiro por ela designado, procede no prazo de 20 dias à análise quantitativa e qualitativa dos bens entregues, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos reúnem as características e requisitos técnicos e operacionais definidos na Parte II do presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

2 – Na análise a que se refere o número anterior, o adjudicatário deve prestar à Universidade do Minho toda a cooperação e esclarecimentos necessários.

3 – No caso da análise a que se refere o n.º 1 não comprovar a total conformidade dos bens entregues com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com os termos e condições previstos no presente caderno de encargos e na proposta do adjudicatário, a Universidade do Minho informará, por escrito, o adjudicatário.

4 – No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa, no prazo razoável que for determinado pela Universidade do Minho, aos ajustamentos e/ou complementos necessários para garantir a

conformidade dos bens e o integral cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

5 – Após a realização dos ajustamentos e/ou complementos necessários pelo adjudicatário, no prazo respetivo, a Universidade do Minho procede a nova análise, nos termos do n.º 1.

6 – Caso a análise a que se refere o n.º 1 comprove a total conformidade dos bens entregues com as exigências legais, e neles não sejam detetadas quaisquer discrepâncias com os termos e condições definidos no presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, será emitida no prazo máximo de 10 dias, a contar do termo dessa análise, uma **Declaração de Aceitação**, pelo Universidade do Minho.

7 – Com a assinatura da declaração a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato a celebrar para a Universidade do Minho, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.

8 – A emissão da declaração a que se refere o n.º 6 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos bens entregues com exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, que não eram visíveis nem foram detetados durante o período de verificação, mas que se confirma serem anomalias resultantes, nomeadamente, do processo de fabrico, transporte e/ou instalação.

Cláusula 10.^a

Objeto e prazo do dever de sigilo

1 – O adjudicatário deve guardar sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando as condições estabelecidas no presente contrato ou informações e documentação técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à Universidade do Minho, que no âmbito da formação e da execução do contrato, possa ter conhecimento, incluindo os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros neles envolvidos, salvo com o consentimento expresse da Universidade do Minho.

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 destino 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.

4 – O dever de sigilo mantém-se em vigor indefinidamente, até autorização expressa em contrário pela Universidade do Minho, 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.

Cláusula 11.^a

Regulamento de Proteção de Dados

1 – O adjudicatário obriga-se a cumprir o disposto em todas as disposições legais aplicáveis em matéria de tratamento de dados pessoais, no sentido conferido pelo Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados (“Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados”) e demais legislação comunitária e nacional aplicável, em relação a todos os dados pessoais a que aceda no âmbito dos serviços a prestar ao abrigo do contrato a celebrar.

2 – O adjudicatário compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou, por qualquer outra pessoa, colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tiver acesso ou lhe forem transmitidos pela Universidade do Minho ao abrigo do contrato a celebrar, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pela Universidade do Minho ou pelos titulares dos dados no exercício dos seus respetivos direitos.

3 – O adjudicatário obriga-se a pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da Universidade do Minho contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizado, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais.

4 – As medidas a que se refere o número anterior devem garantir um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento de dados apresenta, à natureza dos dados a proteger e aos riscos, de probabilidade e gravidade variável para os direitos e liberdades das pessoas singulares.

5 – O adjudicatário compromete-se a que o acesso aos dados pessoais tratados ao abrigo do contrato a celebrar será estritamente limitado ao pessoal que necessitar de ter acesso aos mesmos para efeitos de cumprimento das obrigações assumidas.

6 – O adjudicatário obriga-se a comunicar à Universidade do Minho qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados pessoais ou de algum modo dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados, devendo ainda tomar todas as medidas necessárias e ao seu alcance para a fazer cessar de imediato.

7 – O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a Universidade do Minho vier a incorrer em consequência do tratamento, por si ou pelo seu pessoal, de dados pessoais ou em violação das normas legais aplicáveis, quando tal violação seja imputável ao adjudicatário e solidária com o pessoal no âmbito do serviço prestado, quando a violação seja imputável à atuação destes últimos.

Cláusula 12.^a

Preço Base

1 – O preço base do presente procedimento é estabelecido em 337 000€ (trezentos e trinta e sete mil euros), sendo este o montante máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar por todas as prestações objeto do contrato, nos termos do n.º 1 do artigo 47.º do CCP.

2 – O preço base estabelecido para cada lote, entendido como preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar por todas as prestações que compõem o respetivo lote, corresponde aos seguintes valores:

LOTE	PREÇO BASE
I – Conjunto de equipamentos essenciais para implementação de plataforma de biologia molecular, solução do tipo “chave-na-mão”	180 000 € (cento e oitenta mil euros), acrescido de IVA, se legalmente devido
II – Equipamento de sequenciação de nova geração (sistema de bancada)	157 000 € (cento e quarenta e cinco mil euros), acrescido de IVA, se legalmente devido

Cláusula 15.^a

Preço contratual e condições de pagamento

1 – Pelo fornecimento objeto do contrato a celebrar, bem como pelo cumprimento das demais obrigações contratuais, a Universidade do Minho deve pagar ao adjudicatário 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 à Universidade do Minho, designadamente, com alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

3 – As quantias devidas pela Universidade do Minho devem ser pagas no prazo de 30 (trinta) dias após a receção da respetiva fatura, que só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva e desde que cumpridas as formalidades legais exigidas.

4 – Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a emissão da Declaração de Aceitação, referida no n.º 6 da Cláusula 9.^a do presente caderno de encargos, pela Universidade do Minho.

5 – Em caso de discordância por parte da Universidade do Minho, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

6 – Independentemente do referido nos números anteriores, os pagamentos a efetuar ao abrigo do objeto do contrato só serão efetuados depois de verificados todos os formalismos legais a que obedecem as despesas públicas.

Cláusula 13.^a

Penalidades contratuais

1 – O incumprimento das obrigações emergentes do contrato, por razões imputáveis ao adjudicatário, confere à Universidade do Minho o direito à aplicação de sanção pecuniária, a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos termos do artigo 329.º do CCP, designadamente:

- a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos bens objeto do contrato, até 0,05 % do preço contratual, por cada dia de atraso.
- 2 – Na determinação da gravidade do incumprimento, a Universidade do Minho tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
- 3 – A acumulação das penas pecuniárias previstas no presente artigo não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo da resolução do contrato nos termos legais.
- 4 – Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e a Universidade do Minho decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
- 5 – Para efeitos dos limites previstos nos n.ºs 3 e 4, quando o contrato previr prorrogações expressas ou tácitas, o valor das sanções a aplicar deve ter por referência o preço do seu período de vigência inicial.
- 6 – Considera-se haver incumprimento definitivo, suscetível de aplicação da sanção de resolução sancionatória quando, após notificação e concessão de prazo para o cumprimento da obrigação em falta, o adjudicatário continue a incorrer em incumprimento.
- 7 – A Universidade do Minho pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos do presente artigo.
- 8 – As penas pecuniárias eventualmente aplicáveis ao adjudicatário não obstam a que a Universidade do Minho exija uma indemnização pelo dano excedente.
- 9 – Em caso de atraso da Universidade do Minho no cumprimento das suas obrigações pecuniárias, o adjudicatário tem direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, nos termos previstos no artigo 326.º do CCP.

Cláusula 14.^a

Gestor do contrato

- 1 – A Universidade do Minho procederá à designação de um ou mais gestores do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste, nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 290.º-A do CCP.
- 2 – Cabe ao gestor do contrato exercer as competências que expressamente decorram da lei, bem como as que lhe sejam atribuídas pela Universidade do Minho, em matéria de acompanhamento da execução e verificação do cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais assumidas pelo adjudicatário.
- 3 – No desempenho das suas funções o Gestor do Contrato tem direito de acesso e consulta a toda a documentação relacionada com as atividades objeto do presente procedimento.
- 4 – Caso o gestor detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, deve comunicá-los de imediato ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.
- 5 – O adjudicatário obriga-se a cooperar com o Gestor do Contrato, designado pela Universidade do Minho, na prossecução das atividades de acompanhamento que este tem a seu cargo.

Cláusula 15.^a

Revogação do contrato

O presente contrato pode ser revogado, a todo o tempo, por acordo escrito, assinado pelos legais representantes de ambas as partes, do qual deve constar a referência ao presente contrato e seus aditamentos, bem como a data de início da produção de efeitos da revogação.

Cláusula 16.^a

Resolução por parte do contraente público

- 1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Universidade do Minho pode resolver o contrato no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
- 2 – O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.

Cláusula 17.^a

Resolução por parte do adjudicatário

- 1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando:
- a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 (seis) meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;

2 – O direito de resolução é exercido por via judicial nos termos da Cláusula 22.^a.

3 - Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à Universidade do Minho, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última 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 adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

Cláusula 18.^a

Casos fortuitos ou de força maior

1 – Não podem ser impostas penalidades, 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, que se reconduzem expressamente a tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves ou outros conflitos coletivos de trabalho, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas, exceto as que resultem de incumprimentos de deveres e normas legais a que está obrigado.

2 – A parte que invoca casos fortuitos ou de força maior deve comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

3 – 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 19.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

O adjudicatário não poderá subcontratar ou ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato, sem autorização prévia e por escrito da Universidade do Minho e nos termos do previsto no Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 20.^a

Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante

Em caso de incumprimento, pelo cocontratante, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, nos termos da Cláusula 16.^a, o cocontratante deverá ceder a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pelo contraente público, pela ordem sequencial daquele procedimento, nos termos e para efeitos do disposto no artigo 318.º-A do CCP.

Cláusula 21.^a

Comunicações e notificações

1 – Sem prejuízo de poderem ser aprovadas 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 domínio 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

Foro competente

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

Cláusula 23.^a

Legislação aplicável

Em tudo o que não se encontrar especialmente regulado, aplicam-se as disposições constantes do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as atualizações em vigor, e demais legislação específica aplicável.

Parte II

Especificações Técnicas

LOTE I – Conjunto de equipamentos essenciais para implementação de plataforma de biologia molecular, solução do tipo “chave-na-mão”

1 – Características mínimas dos equipamentos:

1.1 Analizador genético (1 unidade):

- Sistema de eletroforese capilar;
- Detecção e análise simultânea de 6 fluorescências;
- 4 capilares;
- Fonte de excitação laser de fase sólida de longa duração;
- Totalmente automatizado;
- Compatibilidade da sequenciação e análise de fragmentos de amostras, na mesma placa;
- Flexibilidade de análise de tiras de tubos e placas de 96 amostras;
- Reagentes em sistema de cartucho, incluindo polímero universal, capilares e tampão ânodo;
- Sistema de controlo de reagentes por radiofrequência (RFID);
- Estabilidade dos reagentes no interior do instrumento de pelo menos 4 meses;
- Sistema para evitar a perda de reagentes devido à data de validade;
- Sistema de refrigeração para preservar os reagentes (com temperatura estabilizada entre 2-8°C);
- Sistema automatizado de calibração;
- Diversos módulos de corrida para sequências de comprimento de 350, 500 e 800 bp;
- Configuração por ecrã tátil;
- Acesso remoto para verificar o progresso e resultados, e visualizar, gerir e partilhar dados;
- Possibilidade de trabalhar com ou sem ligação à rede;
- Inclui um computador e software dedicado exclusivamente ao instrumento, capaz de realizar análise de dados de sequenciação de ADN, análise de fragmentos e genotipagem;
- Módulo de Segurança, Auditoria e Assinatura Eletrónica (SAE);
- O peso do equipamento não excede os 100 kg;
- Inclui pelo menos uma visita de manutenção preventiva durante o período de garantia.

1.2 Termociclador PCR em tempo real (1 unidade):

- Termociclador PCR em tempo real, com bloco térmico de 96 x 0,2 ml;
- Volumes de reação validados entre 10-100 µL;
- O bloco térmico deve ter controlo de temperatura com base no sistema “Peltier”, com 6 sub-blocos separados, que permitirá trabalhar com diferentes condições de “annealing” em todo o bloco e programar diferenças de temperatura entre blocos adjacentes de até 5 °C;
- Gama de temperatura do bloco térmico compreendida entre 4 - 100 °C;
- Uniformidade entre poços de $\pm 0,4$ °C num período de tempo de 30 segundos, uma vez alcançadas as temperaturas de 95 °C e de 60 °C;
- Precisão de temperatura: $\pm 0,25$ °C;
- A velocidade máxima de mudança de temperatura deve ser de 6,5 °C/seg, com velocidade média de mudança de temperatura de 3,66 °C/seg;
- Sistema de deteção óptica com 6 filtros acoplados de forma a detetar simultaneamente 6 fluorocromos distintos, com capacidade de análise em multiplex de até 6 cores num mesmo poço;
- Gama de Excitação/Deteção: 450-680 nm/500-730 nm;
- Compatibilidade com fluorocromos: FAM/SYBR Green, VIC/JOE/HEX/TET, ABY/NED/TAMRA/Cy3, JUN, ROX/Texas Red, Mustang Purple, Cy[®]5/LIZ[™], Cy[®]5.5;
- Capacidade para trabalhar com química TaqMan e SYBR Green na mesma corrida;
- Fonte de deteção por Díodo de Emissão de Luz de alta potência e larga duração (vida média superior a 5 anos ou pelo menos 60 000 horas);

- Gama dinâmica de pelo menos 10 ordens de magnitude, com capacidade de detecção de até uma só cópia;
- Detecção de alteração de apenas 1,5 vezes, permitindo uma maior precisão em estudos de quantificação absoluta;
- Sistema ótico fixo que permite a captação da emissão da luz de maneira simultânea, assegurando que não há desfasamento na obtenção de resultados nem desajustes pelo movimento da cabeça;
- Permitirá utilizar consumíveis e reagentes alternativos de PCR a tempo real, sendo compatível para detetar fluorescência mediante a incorporação dos diferentes sistemas disponíveis no mercado;
- Ecrã tátil interativo real;
- Sistema de controlo autónomo, não sendo obrigatória a utilização de um computador;
- O instrumento será entregue com computador dedicado;
- Software de análise livre para ser instalado em qualquer computador (usuário ou da instituição);
- O software de análise deve estar desenhado para obter e tratar os dados de fluorescência (TaqMan e SYBR Green) para aplicações tais como quantificação absoluta com curva padrão, quantificação relativa com curva padrão, quantificação relativa de expressão génica, genotipagem de SNPs, detecção de patogénicos, tipagem de estirpes e carga viral, ensaios de presença/ausência e ensaios de discriminação alélica;
- O software de análise deve proporcionar “raw fluorescent data” e “multicomponent data” (segregado por tipo de fluorocromo) para ajudar no diagnóstico dos resultados da experiência;
- O software de análise deve ser capaz de subtrair a sobreposição dos espectros de emissão que intervêm em cada reação e permitir a normalização do sinal usando o sinal passivo que provém do fluorocromo ROX;
- Inclui interface de comunicação através da Cloud, USB e Wi-Fi, para além de rede Ethernet;
- O software online na Cloud deve permitir o controlo do instrumento em modo remoto, a monitorização do estado do instrumento e dos gráficos da corrida em tempo real, e a análise de projetos de até 500 ensaios em simultâneo;
- Instrumento dotado de licença para PCR Real time.

1.3 Sistema de documentação de imagens de géis de proteínas e DNA (1 unidade):

- Sistema de captura e análise de dados, de modo fácil e eficiente, de imagens de western blot quimiluminescente, de géis de ácidos nucleicos ou proteínas coradas com fluorescência e de géis de proteínas corados com compostos colorimétricos;
- Inclui 2 modos de exposição definidos pelo utilizador (automático e manual) para todas as aplicações de imagem;
- Exposição automática através da utilização de um sistema que determine, de forma rápida, o tempo de exposição ideal de forma a minimizar a necessidade de repetir a exposição para adquirir o sinal desejado e evitar a saturação das bandas;
- O sistema inclui uma câmara do tipo CCD (dispositivo de carga acoplada), arrefecida, com 9,1 megapixels de 16 bits, matriz de pixels 3380 x 2704, com opções de “pixel binning” de 1x1, 2x2 e 4x4 de forma a garantir maior sensibilidade e flexibilidade em todas as aplicações;
- Lente fixa de 25 mm, f/0,95, com alcance dinâmico > 4,8 OD ordens de magnitude;
- Zoom digital 1-2x com autofoco para cada nível de ampliação;
- Área de imagem: 22,5 x 18,0 cm;
- Fontes de iluminação: LED verde (470-550 nm) de larga duração (vida média de pelo menos 40 000 horas) que permite a excitação eficaz de vários corantes de ácidos nucleicos (por exemplo, brometo de etídeo, marcação SYBR Green, SYBR Safe, SYBR Gold, ou equivalentes) e de proteína fluorescentes (por exemplo, SYPRO Ruby, SYPRO Orange, SYPRO tangerine, SYPRO red, Coomassie, Fluor Orange, colorações de prata, ou equivalentes);
- Ecrã tátil com capacidade de multi-toque;
- Inclui interface de comunicação através da Cloud, ligação ethernet e USB e oferece a possibilidade de guardar imagens em diversos formatos compatíveis com sistemas de tratamento de imagem ou publicação (entre os quais, PNG, TIFF e JPG) e de relatórios de imagem em PDF e CSV;
- Inclui software de análise para ser instalado em qualquer computador ou versão online na Cloud;

- O sistema inclui um disco duro SSD de 64 Gb.

1.4 Espectrofotômetro (1 unidade):

- Espectrofotômetro para quantificação e controlo de qualidade de amostras de ácidos nucleicos e proteínas;
- Aplicações incluem: ácidos nucleicos (A260, A260/A280, A260/A230, ácidos nucleicos marcados), proteínas (A280, A205, Pierce 660, Bradford, BCA, Lowry, proteínas marcadas), medição de densidade ótica a 600 nm (OD600), espectrofotometria ultravioleta-visível (UV-Vis), outros métodos personalizados;
- Sistema de deteção: sensor de imagem com disposição linear CMOS (metal-óxido-semicondutor complementar) 2048-elementos;
- Sistema com lâmpada de flash de xénon;
- Espectro de comprimento de onda entre 190 e 850 nm;
- Instrumento com precisão de comprimento de onda de ± 1 nm;
- Instrumento com precisão fotométrica de 3% a 0,97 A, 302 nm (absorvância expressa em Abs/mm a 25 °C);
- Percurso de medição com escala automática compreendida entre 0,030 e 1,0 mm;
- Alcance fotométrico equivalente a 10 mm: 0 - 550 A (pedestal) e 0 - 1,5 A (cuvete);
- Concentração mínima detetada: DNA de cadeia dupla – 2,0 ng/ μ L (medição em pedestal), 0,2 ng/ μ L (medição em cuvette); BSA(IgG) – 0,06(0,03) mg/mL (medição em pedestal), 0,006(0,003) mg/mL (medição em cuvette);
- Concentração máxima detetada: DNA de cadeia dupla – 27500 ng/ μ L (medição em pedestal); BSA(IgG) – 820(400) mg/mL (medição em pedestal);
- Repetibilidade da medição (calculada como o desvio padrão de 10 medições individuais a 0,97 A): 0,002 A (percurso de medição de 1,0 mm) ou 1% CV (coeficiente de variação);
- Volume de amostra mínimo para medição em pedestal: 1 μ L;
- Tempo de medição e processamento dos dados inferior a 10 segundos;
- Ecrã tátil a cores com capacidade de multi-toque;
- Inclui interface de comunicação através de USB, Bluetooth, Wi-Fi e Ethernet;
- Inclui software de análise que permite verificar, de forma rápida, a qualidade e pureza das amostras e identificar contaminantes presentes em amostras de ácidos nucleicos.

1.5 Termociclador PCR convencional (1 unidade):

- Termociclador com bloco térmico de 96 x 0,2 ml, com controlo de temperatura em 6 sub-blocos independentes, que permite trabalhar com diferentes condições de “annealing” em todo o bloco e programar diferenças de temperatura de até 5 °C entre blocos adjacentes;
- Gama de temperatura do bloco térmico compreendida entre 0 - 100 °C;
- Uniformidade entre poços < 0,5 °C num período de tempo de 30 segundos, uma vez alcançada a temperatura de 95 °C;
- Precisão de temperatura: $\pm 0,25$ °C (35 a 99,9 °C);
- A velocidade máxima de mudança de temperatura deve ser de 6,0 °C/seg;
- Com sistema de ventilação silenciosa;
- Com tampa ergonómica;
- Ecrã tátil a cores;
- Possibilidade de transferência de protocolos entre equipamentos através de uma pendrive USB;
- Memória interna para guardar pelo menos 1000 protocolos;
- 16 Gb memória interna;
- Possibilidade de ligação remota através da Cloud (a partir de qualquer dispositivo móvel ou computador), para guardar protocolos, verificar a disponibilidade do instrumento e o estado da corrida.

1.6 Fluorímetro (1 unidade):

- Sistema de fluorimetria para quantificação rápida e altamente precisa de DNA, RNA e proteína em

menos de 3 segundos por amostra;

- Medição da quantidade de RNA intacto e degradado na amostra em menos de 5 segundos por amostra;
- Altos níveis de precisão usando apenas 1 a 20 µL de amostra, mesmo com amostras muito diluídas;
- Compatível com diferentes kits de ensaio à base de corantes seletivos para DNA de cadeia simples ou dupla, RNA ou proteínas, minimizando os efeitos de contaminantes na amostra;
- Recurso à utilização de uma solução tampão para criar uma solução pronta a usar, estável por até um ano após a preparação;
- Ecrã a cores sensível ao toque, de última geração, para navegação fácil do fluxo de trabalho;
- Calculadora de reagentes integrada que fornece instruções para preparar a solução de trabalho;
- Exibição gráfica até 20 pontos de dados para ensaios de quantificação;
- Armazenamento de resultados de até 1000 amostras;
- Gravação de dados em arquivo de formato CSV (Valores Separados por Vírgula);
- Com capacidade de exportar dados através de ligação por rede Wi-Fi a uma Cloud, por unidade USB ou PC por cabo USB;
- Fácil definição e gravação de preferências de ensaio;
- Interface do usuário personalizada para mostrar apenas os ensaios utilizados com maior frequência e adicionar novos ensaios.

1.7 Centrífuga refrigerada (1 unidade):

- Microcentrífuga de bancada com rotor, projetada para fornecer aceleração máxima de 21 100 xg em menos de 15 segundos e refrigeração da temperatura ambiente à temperatura definida em menos de 10 minutos;
- Inclui rotor para 24 microtubos de 1,5/2,0 mL, com tampa transparente, de bio-contenção e com fecho ergonómico;
- Com controlo de temperatura dentro do intervalo -9 a 40 °C;
- Inclui opção de configuração que permite pré-aquecer ou pré-arrefecer a centrífuga e o rotor antes da sua utilização;
- Modo de seleção de velocidade em RPM e RCF;
- Tempo de funcionamento contínuo ilimitado;
- Funcionamento silencioso: nível de ruído máximo de 50dB(A) quando em funcionamento à velocidade máxima.

1.8 Balança analítica (1 unidade):

- Balança analítica com display fluorescente a vácuo brilhante;
- Aplicações incluem: pesagem em diferentes unidades de peso, peso percentual, determinação de densidade, somatório (programa de dosagem), contagem de unidades;
- Célula de pesagem baseada na tecnologia EMFC (compensação de força eletromagnética);
- Capacidade: 220 g;
- Capacidade de leitura (legibilidade): 0,1 mg;
- Repetibilidade: 0,1 mg;
- Diâmetro da bandeja de pesagem: 80 mm;
- Tempo de resposta: 4 segundos;
- Com sistema de calibração interna totalmente automático;
- Com aviso de calibração automática;
- Possibilidade de incluir peso de calibração externo;
- Interface bidirecional de comunicação de dados para posterior processamento;
- Com código eletrónico anti-roubo;
- Com relógio;
- Carcaça de alumínio fundido;
- Inclui campânula de vidro, com tampa, para proteção contra correntes de ar durante a pesagem;
- Atualização via Internet;
- Proteção nível IP65 contra entrada de poeira e água.

1.9 Termobloco (1 unidade):

- Banho seco com controlador do tipo PID (proporcional integral derivativo) e mostrador digital com iluminação LED;
- Inclui um bloco com capacidade para 30 tubos de 1,5 mL;
- Gama de temperatura do bloco térmico compreendida entre 4 - 95 °C;
- Precisão de temperatura: 0,55 °C a 37 °C;
- Estabilidade de temperatura: $\pm 0,15$ a 37 °C;
- Uniformidade de temperatura: $\pm 0,55$ a 37 °C;
- Permite guardar programas de funcionamento (pelo menos 10 programas com até 10 passos por programa);
- Com dois modos de temporizador: início de contagem imediatamente com o início do programa e início de contagem apenas quando a temperatura desejada é atingida;
- Com capacidade de troca, de forma fácil, de tipo de bloco;

1.10 Fonte de alimentação (1 unidade):

- Fonte de alimentação de rendimento médio com ecrã tátil LCD retro-iluminado;
- Para aplicações de eletroforese de ácidos nucleicos, SDS-PAGE e PAGE nativo;
- Interface com o usuário com instruções de menu simples que facilitam a configuração de protocolos personalizados (até 100 métodos personalizados, 20 etapas por método, 999 minutos por etapa) ou a seleção de um dos vários métodos de eletroforese em gel e transferência pré-programados;
- Quatro conjuntos de terminais de saída permitem a utilização simultânea de vários sistemas de eletroforese;
- Fonte de alimentação totalmente programável para três modos: tensão, corrente ou potência constantes;
- Saída máxima de 300 V, 500 mA e 120 W
- Flexibilidade para programar um método personalizado (até 100 métodos personalizados, 20 etapas por método, 999 minutos por etapa) ou selecionar um dos vários métodos de eletroforese em gel e transferência pré-programados
- Configurações do dispositivo ajustáveis pelo usuário, como volume do sinal sonoro, brilho do ecrã e duração do modo de hibernação;
- Pés de poliuretano resistentes e que permitam a alteração do ângulo de visualização do ecrã;
- Design de caixa da fonte de alimentação permite o empilhamento de várias unidades.

1.11 Sistema de eletroforese A (1 unidade):

- Sistema flexível com várias opções de pente e bandeja de gel;
- A bandeja de gel deve ser de material transmissível de luz ultravioleta (UVT), com extremidades com vedante que evite a perda de solução de gel de eletroforese, deve ter duas ranhuras para pentes e ser serigrafadas com uma régua fluorescente para facilitar a medição das bandas;
- O sistema inclui: um depósito para tampão, tampa com cabos de alimentação anexados, tipo “SuperSafe”, bandeja de gel e dois pentes;
- Inclui dois pentes: 12 e 20 poços, dupla face, 1,0 / 1,5 mm de espessura;
- Dimensões: 24,5 x 18 x 9,5 cm;
- Altura: 9,5 cm;
- Comprimento: 24,5 cm;
- Comprimento do gel: 14 cm;
- Número de amostra: 8 a 48;
- Volume de tampão: 800 mL;
- Largura: 18 cm;
- Largura do gel: 12 cm.

1.12 Sistema de eletroforese B (1 unidade):

- Sistema flexível com várias opções de pente e bandeja de gel;

- A bandeja de gel deve ser de material transmissível de luz ultravioleta (UVT), com extremidades com vedante que evite a perda de solução de gel de eletroforese, deve ter duas ranhuras para pentes e ser serigrafadas com uma régua fluorescente para facilitar a medição das bandas;
- O sistema inclui: um depósito para tampão, tampa com cabos de alimentação anexados, tipo “*SuperSafe*”, bandeja de gel e dois pentes;
- Inclui dois pentes: 10 e 14 poços, dupla face, 1,0 / 1,5 mm de espessura;
- Dimensões: 22 x 15 x 9,5 cm;
- Altura: 9,5 cm;
- Comprimento: 22 cm;
- Comprimento do gel: 11 cm;
- Número de amostra: 5 a 34;
- Volume de tampão: 600 mL;
- Largura: 15 cm;
- Largura do gel: 9 cm.

1.13 Vortex digital A (2 unidade):

- Agitador vortex digital;
- Com ecrã digital com indicação de tempo e velocidade;
- Modo de funcionamento contínuo ou “*touch*”;
- Rotação entre 200 - 3 000 rpm;
- Controlo de velocidade preciso: $\pm 5\%$ rpm;
- Com dois modos de temporizador: contagem decrescente ou contínuo.

1.14 Vortex digital B (1 unidade):

- Agitador vortex digital;
- Com acessório compatível para placas de 96 amostras
- Com ecrã digital com indicação de tempo e velocidade;
- Modo de funcionamento contínuo ou “*touch*”;
- Rotação entre 200 - 3 000 rpm;
- Controlo de velocidade preciso: $\pm 5\%$ rpm;
- Com dois modos de temporizador: contagem decrescente ou contínuo.

1.15 Placa de aquecimento com agitador magnético (1 unidade):

- Placa de aquecimento com controlo preciso de agitação, velocidade consistente e forte acoplamento magnético;
- Ecrã LED com indicação de temperatura e velocidade de agitação;
- Velocidade de agitação: 50 – 1 500 rpm;
- Temperatura máxima de 540 °C, ajustável em intervalos de 1 °C;
- Placa de aquecimento em cerâmica com dimensões (LxC) 10,8 x 10,8 cm;
- Com sistema de alerta para temperaturas superiores a 50 °C de forma a evitar queimaduras acidentais;
- Com proteção automática contra superaquecimento.

1.16 Mini centrífuga (1 unidade):

- Mini centrífuga de design ergonômico, com rotores de instalação fácil e sem recurso a ferramentas;
- Velocidade máxima: 6 000 rpm ou 2 000 xg;
- Com funcionalidade de centrifugação rápida;
- Com sistema de segurança que impeça o funcionamento sem tampa;
- Inclui suporte para tubos e rotores para: 6 tubos 1,5/2 mL, 16 tubos de 0,2 mL (simples ou em formato linear 2 x 8 tubos), 6 adaptadores para tubos de 0,2 mL, 6 adaptadores para tubos de 0,5 mL;
- Com caixa de arrumação para os vários rotores e adaptadores;
- Funcionamento silencioso: <55 dB(A)

1.17 Estação de trabalho para a preparação de ensaios do tipo “reação em cadeia da polimerase (PCR)” (1 unidade)

- Estação de trabalho para a manipulação de amostras de ácidos nucleicos e preparação de reações PCR, em condições limpas;
- Modelo de bancada com estrutura metálica resistente a químicos e paredes em polimetilmetacrilato que forneçam proteção contra ultravioleta (UV);
- Com lâmpada de UV aberta para desinfecção direta das superfícies da área de trabalho;
- Lâmpada de ultravioleta do tipo germicida UV-C livre de ozono ($\lambda = 253.7 \text{ nm}$), de longa duração (valor médio 9000 h);
- Nível de radiação UV: 18 mW / cm² / seg;
- Com lâmpada fluorescente que forneça iluminação adequada da superfície de trabalho;
- Temporizador digital variável para controlar a duração da irradiação UV direta – no final do período de tempo definido a luz UV deve desligar automaticamente;
- Sistema automático que desligue a lâmpada UV quando a porta de proteção da estação de trabalho é aberta;
- Com sistema de filtração e recirculação de ar acoplado a um sistema de descontaminação por ultravioleta que garanta a inativação de ácidos nucleicos e a existência permanente de condições assépticas dentro da estação de trabalho durante o seu funcionamento;
- Com entrada para cabos de alimentação.

2 – Outras características:

Para além das características acima descritas o fornecimento dos equipamentos deve incluir:

- Formação e qualificação incluídas.

LOTE II – Equipamento de sequenciação de nova geração (sistema de bancada)

1 – Características mínimas do equipamento:

- Sequenciação do tipo “paired-end”;
- Detecção de variantes de forma precisa e comprovada através da utilização da química de sequenciação por síntese (SBS);
- Amplificação de clusters totalmente automatizada;
- Amplificação clonal, sequenciação e análise de dados (não requer amplificação nem PCR de emulsão);
- Sequenciação de alta precisão, mesmo em regiões homopoliméricas;
- Preparação de amostra altamente multiplexada, totalmente otimizada, para sequenciação direcionada;
- Ressequenciação de genoma completo;
- Ressequenciação direcionada;
- Sequenciação “de novo”;
- Acesso a plataforma online que permita monitorização de corridas em tempo real, armazenamento, análise secundária e terciária dos dados de sequenciação, no mínimo 3 (três) anos.

2 – Outras características:

Para além das características acima descritas o fornecimento do equipamento deve incluir:

- Formação e qualificação incluídas;
- Assistência técnica e uma visita anual preventiva durante, pelo menos, os 3 (três) anos de garantia;
- O fornecedor terá também de garantir fornecimento de reagentes e a assistência técnica durante e após a garantia.