

CADERNO DE ENCARGOS

Artigo 1.º

Objeto

O presente caderno de encargos, compreende as cláusulas pelas quais se irá processar a contratação de serviços de formação para unidades curriculares da Pós-Graduação em Pré-Fabricação em Betão, promovida pelo Departamento de Engenharia Civil do ISEP - Instituto Superior de Engenharia do Porto, Ref.ª ISEP/POSGFAB/50614/2021.

Artigo 2.º

Obrigações do adjudicatário

A execução do fornecimento deve obedecer às obrigações previstas na legislação aplicável e no presente caderno de encargos, nomeadamente o adjudicatário deve:

- a) Ter conhecimentos das instalações de uma indústria de pré-fabricação;
- b) Ter conhecimentos e competências relacionadas com os produtos e sistemas de pré-fabricação, com destaque para a conceção, fabrico, transporte e montagem dos produtos pré-fabricados;
- c) Ter conhecimentos para analisar, avaliar e comparar soluções de ligações entre os diversos elementos que constituem uma estrutura pré-fabricada;
- d) Ter conhecimentos na preparação dos elementos para fabrico e nos processos de fabrico das estruturas pré-fabricadas (os moldes, a betonagem, a cura, o armazenamento), bem como na avaliação das questões relacionadas com o transporte e a montagem das estruturas;
- e) Ter conhecimentos das especificidades que as estruturas pré-fabricadas em betão apresentam, para a conceção e dimensionamento deste tipo de estruturas, em especial nas ligações dos elementos pré-fabricados;
- f) Conhecer as normas europeias de caracterização dos sistemas pré-fabricados;
- g) Participar nas Reuniões Preparatórias;
- h) Cumprir os procedimentos internos do ISEP, no que respeita à formação, onde se inclui:
 - i. Preencher e disponibilizar, em todas as sessões, o Registo de Formação (Sumários e Presenças)
 - ii. Disponibilizar aos formandos, na última sessão, o modelo de Avaliação da Formação.
- i) Disponibilizar o Material Pedagógico à formação correspondente:
 - i. Um exemplar para o Dossier Técnico-Pedagógico;

- ii. Um exemplar para cada formando;
- iii. Poderá ser disponibilizado em formato digital.

Artigo 3.º

Obrigações da entidade adjudicante

Na execução do fornecimento a entidade adjudicante deve:

- a) Participar nas Reuniões Preparatórias e de Acompanhamento;
- b) Gerir as turmas;
- c) Disponibilizar os meios pedagógicos necessários à formação;
- d) Disponibilizar os modelos necessários, nomeadamente:
 - i. Registo de Formação (Sumário e Presenças);
 - ii. Avaliação da Formação (Formador, Formação, instalações).

Artigo 4.º

Condições de exploração

O adjudicatário obriga-se a prestar o serviço referido no artigo 1º de acordo com as condições e especificações constantes da sua proposta, as quais deverão respeitar integralmente o presente caderno de encargos, nomeadamente as especificações técnicas constantes do anexo A.

Artigo 5.º

Sigilo

O adjudicatário por si e através dos seus agentes obriga-se a garantir rigoroso sigilo quanto a informações e documentação que os seus profissionais venham a ter acesso, por força do fornecimento contratado, relacionadas com a atividade da entidade adjudicante inclusive após a execução do contrato.

Artigo 6.º

Prestação de Informação

O adjudicatário obriga-se a prestar a informação e os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela entidade adjudicante, quer relativamente à execução do fornecimento, quer ao cumprimento das obrigações que para aquele emergem deste caderno de encargos.

Artigo 7.º

Valor do contrato

O valor a pagar pela prestação do serviço objeto do presente contrato, não poderá ultrapassar o valor de 19.454,51€ (*Dezanove mil quatrocentos e cinquenta e quatro euros e cinquenta e um cêntimos*), não incluindo o imposto sobre o valor acrescentado, se este for devido.

Artigo 8.º

Condições de pagamento

O pagamento será feito a 60 dias após a data da fatura. As faturas são emitidas após concordância por parte do ISEP.

As faturas devem ser rececionadas até ao dia 05 do mês seguinte ao mês a que dizem respeito.

Artigo 9.º

Prazo de execução

1. O prazo de execução para a formação será o constante na calendarização para as formações, definida pelo Departamento de Engenharia Civil do ISEP.
2. Se se verificar um atraso não imputável ao ISEP, poderá ser cobrada uma pena pecuniária, no montante de 1% do valor da adjudicação, por cada dia de atraso.
3. No caso de não existir o número mínimo de formandos exigido, a entidade adjudicante reserva-se o direito de cancelar a formação, até 5 dias úteis antes do início da mesma, sem encargos para a mesma.

Artigo 10.º

Duração do Contrato

O presente contrato terá início no dia seguinte à sua assinatura e terminará a 31/12/2021, podendo ser prorrogado por períodos de um ano, até ao máximo de 2 renovações, salvo denúncia por qualquer uma das partes por carta registada, com uma antecedência mínima de 60 dias.

Artigo 11.º

Classificação orçamental e ano económico

A presente aquisição será suportada por conta da verba inscrita no orçamento do ano de 2021, pela rubrica de classificação económica 020220E0 – Outros trabalhos especializados – Outros e para os anos seguintes será a satisfazer por conta de verbas a inscrever no mesmo agrupamento/rubrica na respetiva proposta de orçamento do ISEP.

Artigo 12.º

Situação contributiva

O adjudicatário deverá garantir a inexistência de dívidas perante a Segurança Social e as Finanças e comprová-lo perante a entidade adjudicante após a adjudicação.

Artigo 13.º

Casos fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior, designadamente greves ou outros conflitos colectivos de trabalho, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.
2. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

ANEXO A

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LOTE 1 - UC01 - Introdução à pré-fabricação (INTPF) - 1

Valor Base: 45,79 €/hora

1. Possuir experiência profissional em aspetos específicos da construção pré-fabricada, designadamente, na terminologia, elementos com secções pré-definidas, standardização de soluções, controlo de custos, controlo de colisões, controlo de qualidade, controlo rigoroso de prazos, procedimentos e boas práticas na montagem dos elementos pré-fabricados;
2. Possuir experiência profissional em aspetos específicos da pré-fabricação como parte integrante nos diversos setores da construção, nomeadamente na evolução e adaptação dos setores da construção tendo por base a pré-fabricação, alteração da cadeia de valor do setor da construção, formação de técnicos qualificados e especializados nas áreas da pré-fabricação, comunicação e divulgação da nova cadeia de valor do setor da construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 2 - UC02 - Introdução à pré-fabricação - A história (INTPFH) - 11

Valor Base: 47,65 €/hora

1. Possuir experiência profissional e académica na construção pré-fabricada, na sua evolução (história da pré-fabricação), e grau de utilização a nível nacional e internacional (a evolução da pré-fabricação no mundo e Portugal), demonstrando-se através de exemplos práticos, os motivos pelos quais este tipo de construção é utilizado em um número crescente de países e tem constituído uma exigência por parte dos vários intervenientes do setor da construção, apresentando os desafios atuais da pré-construção.
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;

3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 3 - UC03- Processos em Pré-fabricação (PROPF) - 2

Valor Base: 45,79 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual, para identificar e compreender as diversas fases da pré-fabricação e analisar a importância da sua sequência e a interligação de processos;
2. Estar familiarizado com as especificidades da conceção, orçamentação, projeto e preparação, fabrico, transporte e montagem dos produtos pré-fabricados;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 4 - UC04 - Processos em Pré-fabricação Produção de Betão (PROPFB) - 21

Valor Base: 49,49 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual, para identificar e compreender as diversas fases da pré-fabricação e analisar a importância da sua sequência e a interligação de processos;
2. Conhecer o processo produtivo, analisando o layout de uma fábrica de pré-fabricação, com todas as tarefas associadas, nomeadamente a central de betão, distribuição, moldes, cura, transporte e montagem;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 5 - UC05 - Processos em Pré-fabricação Produção de Betão - Fases (PROPFF) - 22**Valor Base: 47,65 €/hora**

1. Possuir experiência profissional, atual, na utilização de processos de pré-fabricação no universo empresarial da área da engenharia e construção;
2. Possuir experiência profissional na identificação das fases da pré-fabricação: ARQUITETURA E ESPECIALIDADES: apresentação do portfolio de elementos pré-fabricados e respetivas secções, definição de requisitos técnicos e regulamentares, definição de soluções. ELABORAÇÃO DE ESTUDO PRÉVIO: definição geométrica de soluções estruturais com base no projeto de arquitetura ou outro. ORÇAMENTAÇÃO: importância de uma ferramenta de orçamentação adequada, orçamentação como ferramenta de apoio às fases de projeto e preparação, produção e montagem. PROJETO E PREPARAÇÃO: dimensionamento e verificação da solução pré-fabricada, estudo de variantes a soluções originalmente não pré-fabricadas, modelação geométrica e elaboração de peças desenhadas para produção com recurso à metodologia BIM, acompanhamento e controlo de quantidades através da metodologia BIM. PRODUÇÃO: preparação de moldes, preparação das armaduras, betonagem dos elementos, desmoldagem e stock de elementos. TRANSPORTE: transporte normal, transporte especial, limitações e otimização de transporte. MONTAGEM: condições de montagem, definição de meios de elevação, apoio topográfico, selagem dos elementos pré-fabricados. MANUTENÇÃO: estratégias corretivas, preventivas e preditivas, análise do ciclo de vida;
3. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
4. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
5. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
6. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 6 - UC06 - Pré-Fabricação Pesada: Edifícios (PFPED) - 3**Valor Base: 45,79 €/hora**

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na conceção de soluções estruturais pré-fabricadas em edifícios, em alternativa a soluções moldadas *in situ*;

- 1.2 Na avaliação das vantagens e inconvenientes na incorporação de elementos pré-fabricados em edifícios;
- 1.3 No conhecimento de soluções de ligações entre elementos estruturais pré-fabricados e reconhecer as suas aplicações em estruturas existentes;
- 1.4 Nos processos de fabrico, armazenagem, transporte e montagem de estruturas pré-fabricadas aplicadas a edifícios;
- 1.5 Nas soluções estruturais existentes no mercado para execução de estruturas pré-fabricadas;
- 1.6 Das normas europeias de caracterização dos produtos;
- 2 Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
- 3 Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
- 4 O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 7 - UC07 - Pré-Fabricação Pesada: Edifícios em Altura (PFPEDA) - 31

Valor Base: 139,74 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual, na conceção de soluções estruturais pré-fabricadas em edifícios em altura, em alternativa a soluções moldadas *in situ*;
2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 8 - UC08 - Pré-Fabricação Pesada: Edifícios Armazém (PFPEZ) - 32

Valor Base: 47,65 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na conceção de soluções estruturais pré-fabricadas em edifícios de armazém, em alternativa a soluções moldadas *in situ*;
 - 1.2 Na avaliação das vantagens e inconvenientes na incorporação de elementos pré-fabricados em edifícios de armazém;
 - 1.3 No conhecimento de soluções de ligações entre elementos estruturais pré-fabricados e reconhecer as suas aplicações em estruturas existentes para edifícios de armazém;

- 1.4 Nos processos de fabrico, armazenagem, transporte e montagem de estruturas pré-fabricadas aplicadas a edifícios de armazém;
- 1.5 Nas soluções estruturais existentes no mercado para execução de estruturas pré-fabricadas para edifícios de armazém;
- 1.6 Das normas europeias de caracterização dos produtos;
- 2 Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
- 3 Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
- 4 Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
- 5 O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 9 - UC09 - Pré-Fabricação Pesada: Obras Especiais (PFPOE) - 4

Valor Base: 45,79 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras de muros de suporte e avaliar a incorporação de elementos pré-fabricados;
 - 1.2 Na familiarização com soluções estruturais pré-fabricadas para muros de suporte;
 - 1.3 Na avaliação de vantagens e inconvenientes nas soluções estruturais alternativas em obras especiais – muros de suporte;
2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 10 - UC10 - Pré-Fabricação Pesada: Obras Especiais - Túneis (PFPOET) - 41

Valor Base: 49,49 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras de túneis e avaliar a incorporação de elementos pré-fabricados;

- 1.2 Na familiarização com soluções estruturais pré-fabricadas para túneis executados em escavação com tuneladora e túneis executados em *cut-and-cover*;
- 1.3 Na avaliação de vantagens e inconvenientes nas soluções estruturais alternativas em obras especiais – muros de suporte;
2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação

LOTE 11 - UC11 - Pré-Fabricação Pesada: Obras Especiais - Torres Eólicas (PFPOEE) - 42

Valor Base: 46,50 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras de torres eólicas e avaliar a incorporação de elementos pré-fabricados;
 - 1.2 Na familiarização com soluções dos processos de fabrico, de montagem das torres eólicas;
 - 1.3 Na familiarização com soluções dos processos de execução das ligações entre troços de torres eólicas;
2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 12 - UC12 - Pré-Fabricação Pesada: Obras Especiais - Obras Arte (PFPOEA) - 43

Valor Base: 79,63 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras de arte e avaliar a incorporação de elementos pré-fabricados;
 - 1.2 Na familiarização com soluções estruturais pré-fabricadas para obras de arte;
 - 1.3 Na avaliação de vantagens e inconvenientes nas soluções estruturais alternativas em obras de arte;

2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 13 - UC13 - Pré-Fabricação Pesada: Obras Especiais - Depósitos (PFPOED) - 44

Valor Base: 47, 65 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras de arte e avaliar a incorporação de elementos pré-fabricados - depósitos;
 - 1.2 Na familiarização com soluções estruturais pré-fabricadas para obras de depósitos;
 - 1.3 Na avaliação de vantagens e inconvenientes nas soluções estruturais alternativas em obras de depósitos;
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 14 - UC14 - Pré-Fabricação Leve (PFLEV) - 5

Valor Base: 45,79 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras e avaliar a incorporação de elementos de pré-fabricação leve;
 - 1.2 Na familiarização com soluções estruturais de pré-fabricação leve;
 - 1.3 Na avaliação de vantagens e inconvenientes nas soluções estruturais alternativas em obras de pré-fabricação leve;

2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 15 - UC15 - Pré-Fabricação Leve - Painéis para o Exército (PFLEVE) - 51

Valor Base: 66,42 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras e avaliar a incorporação de elementos de pré-fabricação leve – painéis para o exército;
 - 1.2 Na familiarização com soluções estruturais de pré-fabricação leve – painéis para o exército;
 - 1.3 Na avaliação de vantagens e inconvenientes nas soluções estruturais alternativas em obras de pré-fabricação leve – painéis para o exército;
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 16 - UC16 - Pré-Fabricação Leve - Painéis *Sandwich* (PFLEVS) - 52

Valor Base: 66,42 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras e avaliar a incorporação de elementos de pré-fabricação leve – painéis *sandwich*;
 - 1.2 Na familiarização com soluções estruturais de pré-fabricação leve – painéis *sandwich*;
 - 1.3 Na avaliação de vantagens e inconvenientes nas soluções estruturais alternativas em obras de pré-fabricação leve – painéis *sandwich*;
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;

3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 17 - UC17 - Pré-Fabricação Leve - Escadas (PFLEVE) - 53

Valor Base: 47,65 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na análise de soluções existentes de obras e avaliar a incorporação de elementos de pré-fabricação leve – escadas;
 - 1.2 Na familiarização com soluções estruturais de pré-fabricação leve – escadas;
 - 1.3 Na avaliação de vantagens e inconvenientes nas soluções estruturais alternativas em obras de pré-fabricação leve – escadas;
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 18 - UC18- Projeto de Estruturas Pré-Fabricadas (PREPF) - 6

Valor Base: 45,79 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na conceção de estruturas pré-fabricadas, com base na regulamentação europeia vigente;
 - 1.2 Na conceção e dimensionamento de ligações entre os diversos elementos pré-fabricados.
2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 19 - UC19- Projeto de Estruturas Pré-Fabricadas - Lajes (PREPFL) - 61**Valor Base: 161,95 €/hora**

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na conceção de lajes pré-fabricadas, com base na regulamentação europeia vigente;
 - 1.2 Na conceção e dimensionamento de ligações entre os diversos elementos pré-fabricados.
2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 20 - UC20- Projeto de Estruturas Pré-Fabricadas - Vigas (PREPFV) - 62**Valor Base: 44,74 €/hora**

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Na conceção de vigas pré-fabricadas, com base na regulamentação europeia vigente;
 - 1.2 Na conceção e dimensionamento de ligações entre os diversos elementos pré-fabricados.
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 21- UC21 - Projeto de Estruturas Pré-Fabricadas - Ligações (PREPFL) - 63**Valor Base: 66,42 €/hora**

1. Possuir experiência profissional, atual na conceção e dimensionamento de ligações em estruturas pré-fabricadas, com base na regulamentação europeia vigente;
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;

4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 22 - UC22- Projeto de Estruturas Pré-Fabricadas - Regulamentação Construtiva (PREPFR) - 64

Valor Base: 66,42 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual na regulamentação construtiva do projeto de estruturas pré-fabricadas;
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 23 - UC23- Projeto de Estruturas Pré-Fabricadas - Normas e Regulamentação (PREPFN) - 65

Valor Base: 79,63 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual na conceção e dimensionamento sísmico de estruturas pré-fabricadas, com base na regulamentação europeia vigente;
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 24 - UC24 - BIM na Pré-Fabricação (BIMPF) - 7

Valor Base: 42,11 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:

- 1.1 Em processos, principais ferramentas e normalização associada ao BIM, permitindo uma visão global do propósito e objetivos a atingir através desta metodologia;
- 1.2 No planeamento de processos e plano de execução BIM;
- 1.3 Em processos de interoperabilidade, coordenação e manipulação de modelos BIM na pré-fabricação;
- 1.4 Em modelação paramétrica e gestão de informação de projeto de estruturas pré-fabricadas em modelos BIM;
- 1.5 Na utilização de modelos BIM para planeamento e orçamentação de obras de pré-fabricação;
- 1.6 Utilização de tecnologias de realidade expandida para apoio na montagem de estruturas pré-fabricadas.
2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas do BIM, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 25 - UC25 - BIM na Pré-Fabricação (BIMPF) - 71

Valor Base: 46,50 €/hora

1. Possuir experiência profissional, atual:
 - 1.1 Em processos, principais ferramentas e normalização associada ao BIM, permitindo uma visão do *workflow* do processo de pré-fabricação - comercial, controlo de custos, *design*, planeamento de produção, e produção, logística, *rigging plan*, instalação, *followup* de todos o processo em *real-time*.
2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 26 - UC26 - Projeto Integrador (PRINT) - 9**Valor Base: 45,79 €/hora****1. Possuir experiência profissional, atual:**

1.1 Na realização de projetos integradores na área da pré-fabricação e em subdomínios de estruturas.

2. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
3. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
4. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 27 - UC27 - Projeto Integrador - Orientação (PRINTO) – 91**Valor Base: 42,11 €/hora****1. Possuir experiência profissional, atual:**

1.1 Na orientação de projetos integradores na área da pré-fabricação e em subdomínios de estruturas e metodologias BIM;

2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas do BIM, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.

LOTE 28 - UC28 - Projeto Integrador - Supervisão (PRINTS) - 92**Valor Base: 47,65 €/hora****1. Possuir experiência profissional, atual:**

1.1 Na supervisão de projetos integradores na área da pré-fabricação e em subdomínios de estruturas;

2. Possuir experiência de colaboração do âmbito académico-profissional em atividades de divulgação e formação nas áreas da pré-fabricação, para públicos com formação superior e/ou profissionais área da Engenharia ou Construção;
3. Possuir domínio técnico atualizado relativo à área de formação em que é especialista;
4. Apresentar uma proposta detalhada do conteúdo da formação e devidamente justificada;
5. O preço a apresentar deve ser o preço por hora de formação.