

CADERNO DE ENCARGOS¹

ÍNDICE

1 ^a . Objeto.....	2
2 ^a . Prazo do contrato	2
3 ^a . Obrigações principais do adjudicatário.....	2
4 ^a . Local e condições da prestação de serviços	3
5 ^a . Transferência de Propriedade.....	5
6 ^a . Preço contratual.....	5
7 ^a . Condições de pagamento.....	7
8 ^a . Garantia técnica.....	8
9 ^a . Proteção de dados pessoais.....	8
10 ^a . Penalidades contratuais	9
11 ^a . Dever de sigilo.....	10
12 ^a . Força maior	11
13 ^a . Resolução por parte da entidade adjudicante.....	12
14 ^a . Resolução por parte do adjudicatário	12
15 ^a . Foro competente.....	12
16 ^a . Subcontratação e cessão da posição contratual.....	12
17 ^a . Comunicações e notificações.....	12
18 ^a . Direção e Fiscalização da Execução do Contrato	13
19 ^a . Legislação aplicável.....	13
Anexo A – Especificações Técnicas.....	14

¹ Toda a legislação referida neste caderno de encargos considera-se como reportada à redação em vigor à data da mesma.

Cláusulas

1ª. Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a aquisição de serviços para desenvolvimento de um novo website designado “Livro de Obra Eletrónico”.
2. O objeto contratual abrange ainda serviços de manutenção corretiva e evolutiva da referida plataforma tecnológica que suportará o novo website.

2ª. Prazo do contrato

1. O contrato mantém-se em vigor pelo **prazo máximo de 3 (três) anos** a contar da data da sua assinatura, ou até ser atingido, durante esse prazo, o preço contratual, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. Sem prejuízo das normas legais imperativas, relativas ao reequilíbrio financeiro, e do previsto no n.º anterior, findo o prazo referido no n.º 1, e caso não tenha sido atingido o preço contratual, o contrato extingue-se sem que assista ao adjudicatário o direito a qualquer indemnização pelo valor das prestações não executadas.
3. A execução das prestações que constituem o objeto do contrato pode ser, total ou parcialmente, suspensa sempre que se verifique a impossibilidade temporária de cumprimento do contrato, designadamente em virtude de mora da entidade adjudicante na entrega ou na disponibilização de meios ou bens necessários à respetiva execução, ou exceção de não cumprimento, nos termos do disposto nos artigos 297.º e 298.º do CCP.

3ª. Obrigações principais do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
 - a. Obrigação de desenvolvimento e entrega de um novo website adaptado para dispositivos fixos e móveis para disponibilização de serviços e comunicação com o município designado “Livro de Obra Eletrónico”, de acordo com as especificações insertas no Anexo A do presente caderno de encargos:
 - b. Obrigação de participar em reuniões quinzenais/mensais de acompanhamento da execução do projeto, as quais serão agendadas, por email, pela entidade adjudicante com a antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.
 - c. Obrigação de proceder à manutenção corretiva e evolutiva da plataforma tecnológica que suportará o novo website, durante a vigência do contrato.

2. O adjudicatário obriga-se a respeitar as normas aplicáveis em vigor em matéria social, laboral, ambiental e de igualdade de género, decorrentes do direito internacional, europeu, nacional ou regional.
3. O adjudicatário deverá acautelar a possibilidade de vir a adotar, em sede de execução de contrato, planos de contingência, para fazer face a situações de contenção de epidemias, quer de modo preventivo, quer em situação declarada, quer em fase de reposição da normalidade, sem prejuízo das regras aplicáveis aos casos de força maior constantes do presente caderno de encargos.
4. A título acessório, o adjudicatário fica obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação dos serviços objeto do contrato, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.
5. O adjudicatário deve garantir condições de segurança e saúde do trabalho a todos os seus colaboradores, cumprindo a legislação aplicável nesta matéria, nomeadamente evidenciando a identificação de perigos e avaliação de riscos dos trabalhadores que exercem funções na Autarquia, e as respetivas apólices de seguros de acidentes de trabalho.

4ª. Local e condições da prestação de serviços

1. Os serviços serão executados no horário de funcionamento da entidade adjudicante, em dias úteis, no horário compreendido entre as 9:00 horas e as 17:00 horas, nas instalações afetas do Departamento Municipal de Sistemas de Informação, sitas na Rua Guilherme Costa Carvalho, n.º 38 – 4.º Piso, 4000-274 Porto, ou em outro horário ou local que venha a ser acordado entre as partes em sede de execução do contrato.
2. É constituída, para os serviços de manutenção evolutiva, uma **bolsa de horas** que será executada de acordo com as necessidades que venham a ser identificadas pela entidade adjudicante, ao longo do período de vigência do contrato, de acordo com o definido no nº 5, estimando-se para o efeito o total máximo de **500 horas**.
3. O número de horas referido no n.º anterior é meramente indicativo, não existindo compromisso de consumo mínimo ou máximo das mesmas, assim como o direito a qualquer indemnização pelo número de horas não consumido.
4. A prestação dos serviços será executada de acordo com as seguintes fases:

Fase 1 - Entrega do calendário com a descrição e metodologia para todas as fases de implementação do projeto, e indicando os principais marcos (milestones), as dependências de tarefas e respetivos formatos de documentação – **até 15 dias** seguidos após a assinatura do contrato;

- Fase 2** - Entrega da versão final de modelo de design da plataforma, frontend e backend; Demonstração de versão da plataforma em desenvolvimento - **até 30 dias** seguidos após a assinatura do contrato;
- Fase 3** - Entrega de uma versão funcional da plataforma em pré-produção - **até 60 dias** seguidos após a assinatura do contrato;
- Fase 4** - Entrega da versão final de todos os componentes; entrada em produção da plataforma; formação técnica realizada - **até 100 dias** seguidos após a assinatura do contrato;
- Fase 5** - Testes de validação de design, usabilidade e acessibilidade realizados; testes de carga e segurança realizados; formação à equipa interna para utilização autónoma da plataforma concluída; documentação e código fonte entregue - **até 120 dias** seguidos após a assinatura do contrato;
- Fase 6** - Serviços de manutenção correctiva e evolutiva da plataforma - após entrega da versão final da plataforma (fase 5) e até ao fim da vigência do contrato.

Os prazos referidos nos parágrafos anteriores poderão ser alterados mediante acordo prévio entre as partes.

5. As solicitações relativas aos **serviços de manutenção evolutiva** serão comunicadas pela entidade adjudicante – através do Departamento Municipal de Sistemas de Informação (DMSI), em reuniões de acompanhamento ou através do endereço electrónico do gestor de contrato nomeado para o efeito, podendo ainda subsidiariamente, ser reportadas por telefone.
6. Após as solicitações referidas no n.º anterior e na eventualidade da entidade adjudicante a classificar como manutenção evolutiva, deverá o adjudicatário elaborar e comunicar o plano de intervenção, que deverá incluir o número de horas previsíveis para o efeito.
7. Os serviços poderão ser prestados de forma presencial ou mediante apoio técnico remoto ao periférico do utilizador, conforme o que vier a ser acordado entre a entidade adjudicante e a entidade adjudicatária.
8. No âmbito da **manutenção evolutiva**, compete ainda ao adjudicatário apresentar mensalmente, até ao **5.º dia útil de cada mês**, os **relatórios de acompanhamento da implementação mensal do projeto**, que deverão evidenciar todos os serviços prestados, as respetivas datas em que ocorreram e o número horas efetivamente consumidas.
9. Todos os relatórios deverão ser **validados pela entidade adjudicante, no prazo máximo de 3 dias úteis após a sua entrega, considerando-se aceites se não houver qualquer pronúncia em contrário** até ao final desse prazo.
10. Caso existam correções/alterações a efetuar, serão estas da responsabilidade do adjudicatário, bem como todos os encargos que advenham dessa situação.

11. O adjudicatário dispõe de **um prazo máximo de 3 dias úteis** a contar de comunicação efetuada pela entidade adjudicante, para proceder às correções/alterações necessárias.
12. Todos os documentos, nomeadamente as faturas e os relatórios devem ser entregues, em suporte digital (Excel e Pdf.), para o endereço eletrónico do gestor de contrato nomeado pela entidade adjudicante para o efeito.
13. Excecionalmente, e mediante autorização expressa da entidade adjudicante, os documentos anteriormente referidos poderão ser entregues em suporte físico, devendo para o efeito ser impressos em papel reciclado, privilegiando-se a utilização da opção de impressão frente e verso dos mesmos, no âmbito da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas e da Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/2016, de 29 de julho, que visa assegurar a inclusão de critérios de sustentabilidade em todos os contratos públicos de aquisição de bens e serviços.
14. Em sede de execução do contrato poderão ser acordados outros prazos e datas de entrega dos relatórios referenciados no número 8, mediante acordo entre as partes e desde que não ultrapasse o prazo máximo de vigência do contrato.

5ª. Transferência de Propriedade

1. Com a entrega da versão final da plataforma, ocorre a transferência da posse e da propriedade, assim como dos direitos de utilização, assim como do código fonte, para a entidade adjudicante.
2. Pela cessão dos direitos a que alude o número anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente Caderno de Encargos.

6ª. Preço contratual

1. Pela execução dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao adjudicatário **os preços constantes da proposta adjudicada**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O somatório dos preços a pagar ao adjudicatário **não pode, em qualquer caso, ser superior a 48.333,00€**, no prazo máximo de vigência admitido (valores sem IVA), distribuídos da seguinte forma:
 - a. O preço para os **serviços de desenvolvimento da plataforma tecnológica que suportará o novo website, não pode, em qualquer caso, ser superior a 19.900,00 €**;
 - b. O preço para os **serviços de manutenção corretiva não pode, em qualquer caso, ser superior a 13.433,00 €**;
 - c. O resultado do preço hora para os **serviços de manutenção evolutiva** multiplicado pelo n.º de horas máximo do contrato admitido **não pode, em qualquer caso, ser superior a 15.000,00 €**, a que corresponde **30,00€/hora**.

3. O preço referido no número 1 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante, incluindo, nomeadamente as despesas de 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.
4. O preço a que se refere o n.º 2 é dividido pelas diversas fases de execução do Contrato, nos seguintes termos:
 - a. Com entrega pelo adjudicatário e validação pela entidade adjudicante dos componentes referidos nas nas fases 1, 2, e 4 do n.º 4 da cláusula 4.ª do presente CE – **75% do valor proposto para os serviços de desenvolvimento da plataforma;**
 - b. Com entrega pelo adjudicatário e validação pela entidade adjudicante dos componentes referidos na fase 5, do n.º 4 da cláusula 4.ª do presente CE – **25% restante do valor proposto para os serviços de desenvolvimento da plataforma;**
 - c. Após entrega da versão final da plataforma referida na fase 5, do n.º 4 da cláusula 4.ª do presente CE, **anualmente**, para os **serviços de manutenção corretiva**, da seguinte forma:
 - i. No fim do 1.º ano de vigência do contrato, correspondendo a 8 meses - **até 3.358,25 €** (a iniciar-se após o fim da fase 5);
 - ii. No fim do 2.º ano de vigência do contrato, correspondendo a 12 meses - **até 5.037,38 €;**
 - iii. No fim do 3.º ano de vigência do contrato, correspondendo a 12 meses - **até 5.037,38 €;**
 - d. Após entrega da versão final da plataforma referida na fase 5, do n.º 4 da cláusula 4.ª do presente CE - **mensalmente**, após validação da entidade adjudicante dos trabalhos desenvolvidos e mediante o n.º de horas efetivamente consumidas relativos aos **serviços de manutenção evolutiva**.
5. No fim de cada ano de vigência do contrato há lugar a revisão de preços, a qual traduzirá a variação média do Índice de Preços no Consumidor, excluindo habitação, do último mês publicado à data da renovação.
6. A revisão de preços fica, porém, condicionada à comunicação escrita do adjudicatário à entidade adjudicante, devidamente fundamentada.
7. A mesma revisão, se aceite pela entidade adjudicante, entra em vigor no primeiro mês de cada ano de vigência ou no mês seguinte à da sobredita comunicação escrita, caso não seja efetuada com antecedência superior a 30 dias do fim de cada ano de vigência do contrato.

7ª. Condições de pagamento

1. As quantias devidas pela entidade adjudicante, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção das respetivas faturas, as quais devem cumprir com o disposto no artigo 36.º do CIVA² e só podem ser emitidas após o vencimento das obrigações respetivas, e após a prestação dos serviços, devendo ainda cumprir com as exigências impostas pelo artigo 9.º, n.º 1, da LCPA³, aprovada pela Lei nº 8/2012, de 21 de fevereiro, na redação atual.
2. Para efeitos do número anterior as obrigações consideram-se vencidas, nos termos constantes do n.º 4, da clausula 4.º do presente caderno de encargos.
3. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o mesmo obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. As faturas devem ser emitidas em nome do **Município do Porto NIF: 501 306 099, sito na Praça General Humberto Delgado, 4049-001 PORTO – Departamento Municipal de Sistemas de Informação**, com referência aos documentos que lhes deram origem, isto é, deve especificar o n.º da encomenda e o respetivo número sequencial de compromisso.
5. Nos termos do n.º 1 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, na redação atual, os contraentes públicos são obrigados, a partir de 18 de abril de 2019, a receber e a processar faturas eletrónicas no modelo estabelecido pela norma europeia respetiva aprovada pela Comissão Europeia e publicitada no portal dos contratos públicos, a que se refere o n.º 3 do artigo 299.º-B do CCP.
6. Nos termos do artigo 9.º n.ºs 3 e 4 do mesmo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, os cocontratantes podem, até 31 de dezembro de 2020, utilizar mecanismos de faturação diferentes dos previstos no referido artigo 299.º-B do CCP, prazo esse alargado até 30 de junho de 2021 para as pequenas e médias empresas⁴ e até 31 de dezembro de 2021 para as microempresas, definidas nos termos da Diário da República, 1.ª série www.dre.pt N.º 69, de 7 de abril de 2020 Pág. 11-(3) Recomendação 2003/361/CE, da Comissão Europeia, de 6 de maio de 2003, e para as entidades públicas enquanto entidades cocontratantes.

² Código do Imposto sobre o Valor Acrescentado.

³ Lei dos Compromissos e Pagamentos em Atraso.

⁴ De acordo com o artigo 2º da Recomendação nº 2003/361/CE, da Comissão Europeia, de 6 de maio de 2003, a categoria das micro, pequenas e médias empresas (PME) é constituída por empresas que empregam menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros; na categoria das PME, uma pequena empresa é definida como uma empresa que emprega menos de 50 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 10 milhões de euros; e na categoria das PME, uma microempresa é definida como uma empresa que emprega menos de 10 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros

7. As faturas eletrónicas devem ser enviadas para o seguinte endereço eletrónico:
forneecedores.saphety@saphety.com
8. Sem prejuízo do disposto do número anterior poderão, ao longo da execução do contrato, ser indicados outros contactos para o envio das referidas faturas.
9. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto nos n.ºs 1, 2 e 4, as faturas são pagas através de transferência bancária.

8ª. Garantia técnica

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 prestador de serviços garante os trabalhos realizados, objeto do contrato, pelo prazo mínimo de dois anos a contar da conclusão dos trabalhos, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no Anexo A – Especificações Técnicas do presente caderno de encargos que se revelem a partir da respetiva conclusão dos trabalhos.

9ª. Proteção de dados pessoais

1. Constituem obrigações do adjudicatário, no que especificamente diz respeito à proteção de dados pessoais:
 - a. Utilizar os dados pessoais, objeto de tratamento, exclusivamente para as finalidades previstas no contrato, não podendo em caso algum utilizar os dados para fins próprios;
 - b. Dar cumprimento às instruções que possam, no âmbito da execução do contrato, ser emitidas pela entidade adjudicante, enquanto responsável pelo tratamento, para tratamento dos dados pessoais;
 - c. Efetuar uma Avaliação de Impacto sobre a Proteção de Dados que identifique e minimize os riscos em caso de incumprimento das regras de proteção de dados, nas situações expressamente previstas, quer no artigo 35.º do n.º 3 do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, Reg. (UE) 2016/679 (RGPD) quer no Regulamento n.º 1/2018 da Comissão Nacional de Proteção de Dados, relativo à lista de tratamentos de dados pessoais sujeitos a Avaliação de Impacto sobre a Proteção de Dados (AIPD);
 - d. Assegurar a realização de auditorias periódicas às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - e. Efetuar um registo de todas as atividades de tratamento de dados pessoais, efetuados no âmbito do contrato, que contenha:
 - i. Uma descrição geral das medidas técnicas e organizativas adequadas para garantir a segurança dos dados pessoais objeto de tratamento, designadamente a capacidade para assegurar a confidencialidade, integridade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;

- ii. A capacidade de assegurar a disponibilidade e acesso aos dados pessoais de forma rápida, em caso de incidente;
 - iii. O processo de auditoria às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - iv. O nome e contacto do Encarregado de Proteção de Dados, quando for obrigatória a sua designação nos termos do artigo 35.º do RGPD.
- f. Disponibilizar à entidade adjudicante, periodicamente, todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das regras de proteção de dados;
- g. Não partilhar os dados pessoais com terceiros, exceto no caso de autorização expressa da entidade adjudicante, ou decorrente de obrigação legal;
- h. Manter sigilo referente aos dados pessoais a que tenha acesso no âmbito do contrato;
- i. Garantir que pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais se comprometem, de forma expressa e por escrito, a respeitar a confidencialidade e adotar as medidas de segurança correspondentes;
- j. Apoiar a entidade adjudicante na resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos direitos de acesso, retificação, limitação, oposição, apagamento e portabilidade.
2. Cada uma das partes obriga-se a notificar a respetiva contraparte de forma imediata, e em qualquer circunstância antes do prazo de 72 horas, por escrito e preferencialmente através de correio eletrónico, das violações de segurança ocorridas no âmbito do contrato.
3. Para o efeito do disposto no número anterior deve anexar-se toda a informação relevante, designadamente a descrição da natureza da violação de segurança, bem como a descrição das possíveis consequências da mesma e ainda das medidas adotadas ou propostas para pôr término à violação de segurança ou mitigar possíveis efeitos negativos. Caso não seja possível enviar a informação simultaneamente, a mesma será expedida gradualmente.
4. Finda a vigência do contrato, o adjudicatário tem a obrigação de eliminar os dados pessoais que tenham sido objeto de tratamento no âmbito do mesmo, bem como eliminar quaisquer outras cópias existentes, devendo para o efeito enviar um comprovativo para a entidade adjudicante.

10ª. Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
- a. Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega constantes do presente caderno de encargos, até 1% do preço total contratual, por cada dia de atraso, desde que este atraso seja única e exclusivamente da responsabilidade do adjudicatário;

- b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 10% do preço total contratual;
 - c. Pelo incumprimento de outras obrigações emergentes do contrato, até 10% do preço total contratual;
 - d. Pelo incumprimento da obrigação de respeitar ao longo da execução do contrato, e apenas no âmbito do referido contrato, as normas aplicáveis em vigor em matéria social, laboral, ambiental e de igualdade de género, decorrentes do direito internacional, europeu, nacional ou regional, a entidade adjudicante pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária até 5 % do preço contratual, sem prejuízo do disposto no n.º 7 da presente cláusula.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, o valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20% do preço contratual, nos termos do n.º 2 do artigo 329.º do CCP, salvo se a entidade adjudicante exercer a prerrogativa prevista no n.º 3, do mesmo artigo, caso em que este limite pode ser elevado para 30%.
8. Ao valor das sanções pecuniárias previstas no número anterior, são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a respetiva resolução.
9. 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 adjudicatário e as consequências do incumprimento.
10. A entidade adjudicante pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
11. As sanções pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelos danos decorrentes da mora no cumprimento, cumprimento defeituoso e incumprimento definitivo.
12. Em função da gravidade do incumprimento da obrigação prevista na alínea d) do n.º 1 da presente cláusula, ou da sua reiteração após instruções transmitidas no exercício do poder de direção por parte da entidade adjudicante tendente à respetiva observância, e apenas no âmbito do referido contrato, pode este ser resolvido a título sancionatório, nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 333.º do CCP, sem prejuízo do disposto no n.º 3 desta mesma disposição legal.

11ª. Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa a entidade adjudicante 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 adjudicatário 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 adjudicatário deverá guardar sigilo quanto a informações que possa obter no âmbito da execução do presente contrato, por qualquer causa, 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.

12ª. Força maior

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

13ª. Resolução por parte da entidade adjudicante

Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei e no contrato, nomeadamente os constantes na cláusula referente às penalidades contratuais, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.

14ª. Resolução por parte do adjudicatário

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

15ª. Foro competente

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

16ª. Subcontratação e cessão da posição contratual

- 1. A subcontratação ou a cessão da posição contratual pelo adjudicatário depende da autorização da entidade adjudicante, nos termos do CCP.
- 2. Em caso de incumprimento, pelo adjudicatário, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, aquele cederá, nos termos do disposto no artigo 318.º-A do CCP, a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do presente procedimento, pela ordem sequencial de classificação dos concorrentes, sempre que tal seja aplicável.

17ª. Comunicações e notificações

- 1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, através de correio eletrónico, nos termos do artigo 468.º do CCP, para os respetivos endereços eletrónicos, identificados no contrato.
- 2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

18ª. Direção e Fiscalização da Execução do Contrato

1. Os poderes de direção e a fiscalização do modo de execução do contrato serão exercidos pela entidade adjudicante nos termos do disposto nos artigos 303.º a 305.º do CCP.
2. Para efeitos da concretização dos poderes de direção e fiscalização do modo de execução do contrato a entidade adjudicante será representada pelo Gestor do Contrato, ao qual se delega a competência para a emissão de ordens, diretivas ou instruções, bem como para proceder à notificação prevista no art.º 325.º do CCP para que o adjudicatário cumpra, em prazo fixado para o efeito, todas as obrigações emergentes do contrato, a quem o adjudicatário fica obrigado a prestar toda a colaboração que se mostrar necessária e toda a informação que lhe seja solicitada, sem prejuízo dos relatórios de acompanhamento previstos no presente caderno de encargos.
2. O Gestor do Contrato, no exercício das funções de fiscalização será responsável pela medição e a avaliação dos níveis de serviço exigidos de acordo com a cláusula 5.^a do presente caderno de encargos.

19ª. Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo disposto no CCP e restante legislação aplicável.

Anexo A – Especificações Técnicas

1. Introdução

1.1. Âmbito

O projeto de um novo *website* designado “Livro de Obra Eletrónico” irá substituir o livro de obra em papel por um livro de obra em versão digital, de forma a facilitar os registos e a minimizar a burocracia associada à formalização do livro de obra em papel. A nova ferramenta digital será disponibilizada na rede informática interna do Município e também via Internet permitindo o acesso imediato a todos os intervenientes. A nova versão digital facultará ainda a possibilidade de adicionar imagens aos registos e emissão de notificações por *sms* e *email*.

Em termos nacionais o município do Porto será um dos pioneiros a criar esta versão eletrónica do Livro de Obra e cumprir as recomendações da [Portaria n.º 1268/2008](#), de 6 de novembro – que define o modelo e requisitos do livro de obra, a que se refere o n.º 3 do artigo 97º do RJUE, e fixa as características do livro de obra eletrónico.

1.2. Objetivo

Este documento apresenta um conjunto de especificações e requisitos do Livro de Obra Eletrónico da Câmara Municipal do Porto.

A nova ferramenta digital utilizará os servidores instalados da CMP e cumprirá com as regras de design do município estabelecidas. Será disponibilizada sob a forma de *website* na rede informática interna do Município, e também via Internet permitindo o acesso *on-line* a todos os intervenientes. Esta terá duas vertentes: a interna destinada aos técnicos da CMP e a externa para o dono da obra e técnicos (externos à CMP).

O novo Livro de Obra Eletrónico, doravante também designado por LOE, deve funcionar em qualquer equipamento fixo ou móvel, garantir a integridade, fidedignidade e inalterabilidade dos registos, verificação de identidade e segurança nos acessos.

1.3. Contexto

A [Portaria n.º 1268/2008](#), de 6 de novembro – Define o modelo e requisitos do livro de obra, a que se refere o n.º 3 do artigo 97º do RJUE, e fixa as características do livro de obra eletrónico.

Características obrigatórias que estão previstas na legislação:

Documento eletrónico incorporado em sistema de consulta eletrónica disponibilizado aos interessados, que deve garantir:

- a) *A segurança, a manutenção, a integridade, a fidedignidade e a inalterabilidade do livro de obra;*

- b) *De forma imediata e permanente, a disponibilidade, a acessibilidade, a consulta e o preenchimento do livro de obra no local de execução da obra, por qualquer pessoa, técnico ou entidade que deva lavrar registo de facto ou observação;*
- c) *A identificação e validação fiável da autenticidade da identidade e dos registos, por assinatura digital ou forma com segurança equiparável, de qualquer autor de registo e no momento da realização do registo, ainda que a sua intervenção para efeito de registo de facto ou observação seja meramente ocasional ou no desempenho de funções de fiscalização, suficientes para consubstanciar a responsabilidade criminal prevista no artigo 100.º, n.º 2, do regime jurídico da urbanização e edificação;*
- d) *O preenchimento do termo de abertura e de encerramento, com identificação e a validação fiável da autenticidade da identidade e das declarações, por assinatura digital ou forma com segurança equiparável, de todas as pessoas obrigadas à sua subscrição, suficientes para consubstanciar a responsabilidade criminal prevista no artigo 100.º, n.º 2, do regime jurídico da urbanização e edificação;*
- e) *Seja possibilitada a qualquer interessado a consulta junto da entidade licenciadora, nos termos dos nos 19.º e 20.º da presente portaria, devidamente adaptados e sem prejuízo do seu conteúdo, da parte do livro de obra destinada ao registo das principais características da edificação e das soluções construtivas.*

1.4. Estrutura geral de caderno de encargos

O presente documento, apresenta o conjunto de especificações e requisitos relativo ao projeto. Está estruturado da seguinte forma:

- Apresentação da descrição geral de especificações e requisitos do *website* do Livro de Obra Eletrónico;
- Descrição geral das funções do produto proposto, e os respetivos requisitos e especificações gerais do *website* ;
- Especificação dos módulos do *website* e respetivos requisitos funcionais;
- Especificação de requisitos funcionais e não funcionais das componentes;
- Especificação de requisitos tecnológicos que devem ser assegurados no desenvolvimento do *website*;
- Descrição geral de critérios de *design* e usabilidade que devem ser garantidos na plataforma.
- Especificações para a gestão e execução do projeto.

2. Descrição geral

2.1. Perspetiva do produto

O novo *website* pretende ser a alternativa digital ao Livro de Obra em papel que acompanha a execução da obra. Deverá garantir o acesso aos diversos intervenientes incluindo serviços do Município do Porto, de forma imediata (on-line), segura, e com acesso limitado, verificação de identidade com recurso ao Sistema de Autenticação Forte eletrónico (SAFe) e com possibilidade de emissão de notificações por *sms* e *email*.

Os registos no novo Livro de Obra Eletrónico, realizados por utilizadores externos à CMP serão realizados sempre com processo de autenticação + verificação SAFe. Para consulta de dados, basta autenticação simples. Não será possível alterar registos e averbamentos anteriores.

A plataforma deverá ainda ter uma capacidade de expansão para eventuais futuros desenvolvimentos.

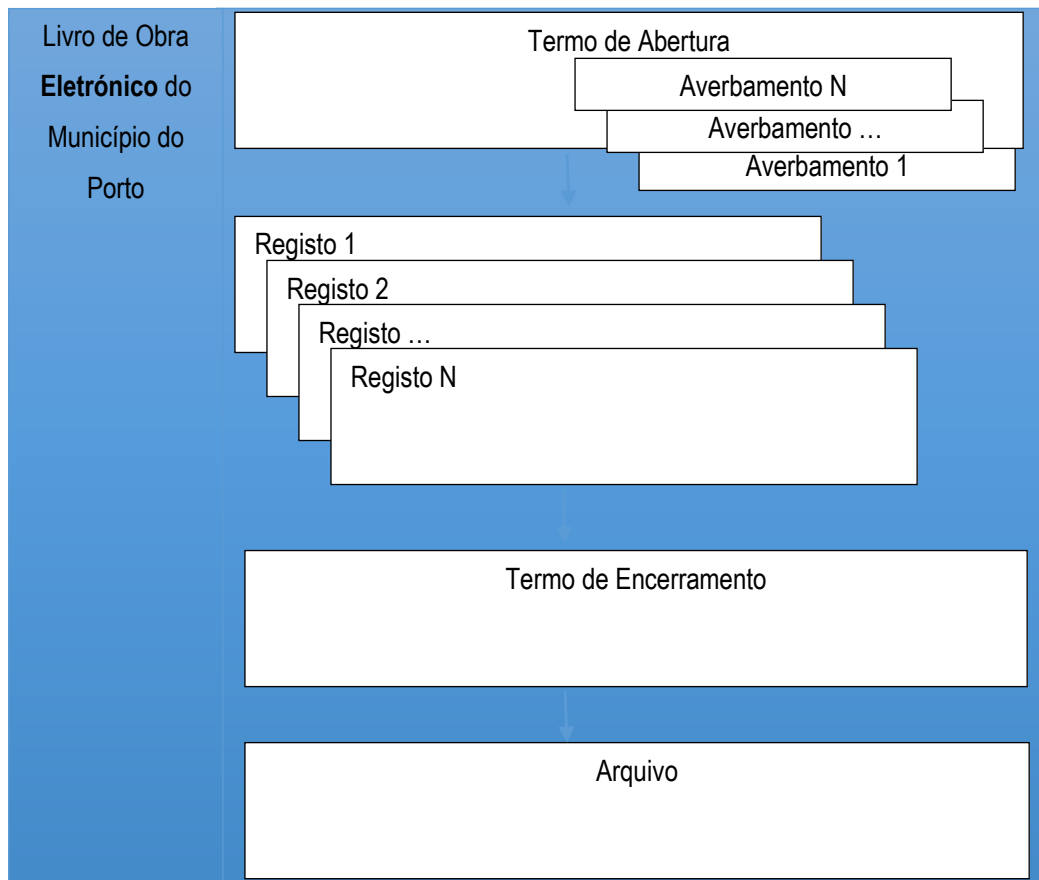
Dessa forma, é proposto um modelo de desenvolvimento numa plataforma com duas componentes, estruturado de forma modular, como descrito em seguida:

- **Componente 1 | *Frontend*: Interface de consulta e registo**
 - Plataforma de comunicação e interação com o utilizador final; disponibilização de conteúdo textual e visual: *Website*;
 - O acesso aos conteúdos só será possível após autenticação.
 - Para os utilizadores externos as credenciais de acesso serão compostas pelo par Utilizador+Palavra-passe. Para submissão de dados na plataforma será necessária, a verificação adicional de identidade através de SAFe.
 - A plataforma deverá estar preparada para permitir uma futura autenticação de utilizadores externos com ligação à base de dados de contactos GCE (Gestão Centralizada de Entidades) ou ao *Identity Provider*.
 - Para os utilizadores internos (CMP) será utilizado o sistema de autenticação existente e atualmente utilizado baseado em Active Directory virtualizado;
 - Todos os acessos ao *backoffice* e *frontoffice* devem ficar registados, e as respetivas operações registadas, existindo um registo desses acessos disponível no *backoffice* ao Administrador e Gestores do Livro de Obra CMP.
 - O *website* em termos de design e usabilidade, deve cumprir o especificado na neste caderno e forma a poder ser integrado com o novo Portal do Município da CMP.
- **Componente 2 | *Backend*: Interface de gestão e operação interna**
 - Plataforma *backoffice* interno do *website* de gestão do Livro de Obra eletrónico: *Website*;
 - Esta componente deverá gerir as configurações genéricas de toda a plataforma: gestão de utilizadores (internos), gestão de entidades/intervenientes (utilizadores externos), controlo de acessos e configurações gerais.

- A plataforma de *backoffice* será disponível apenas na rede informática interna da CMP. Os utilizadores externos não terão acesso a esta plataforma.
- Para os utilizadores internos (CMP) deve existir integração com sistema de autenticação existente e atualmente utilizado na CMP baseado em Active Directory virtualizado;
- As configurações globais do *website* apenas acessíveis a administradores estarão também neste componente;
- Deve ser possível atribuir acessos e permissões a utilizadores e grupos de utilizadores da rede informática da CMP (Active Directory), aos LOE.
- Deve ser possível exportar, em qualquer momento, todos os dados de um Livro de Obra Eletrónico para um ficheiro no formato PDF/A.
- Deverá para uma obra “encerrada” (cujo termo de encerramento esteja concluído) gerar um ficheiro no formato PDF/A com todos os dados do Livro de Obra Eletrónico.
- O processo de “encerramento” do LOE deverá realizar a ligação à API de ferramentas externas nomeadamente ao aplicativo de gestão documental em uso no município. Também deve ser anexado nesse aplicativo o ficheiro PDF/A final gerado.
- Deve possibilitar a ligação à base de dados de entidades da CMP, por consulta de NIF.
- Deve possibilitar um sistema de alertas/notificações para os intervenientes em vários pontos do processo da “vida” do LOE.
- Deve integrar *dashboards* de monitorização e analítica de utilização do *website*. Esta deverá permitir acesso a um conjunto de indicadores relativos à utilização e gestão do *website*, contribuindo assim para a visualização macro de níveis de tráfego, navegação, eficiência e eficácia das ações executadas pelos utilizadores. Esta componente pode recorrer a soluções da monitorização como *Google Analytics*.

2.2. Livro de obra (em papel)

Sendo este projeto a implementação digital do Livro de Obra em papel em vigor no Município do Porto, em seguida faz-se uma síntese do seu funcionamento atual (em papel).



“Vida” do Livro de Obra

2.2.1. Termo de abertura

Dono de obra informa:

- Identificação do titular;
- Identificação do técnico responsável pela direção de fiscalização da obra, com indicação do número de inscrição em associação pública profissional;
- Identificação do coordenador de projeto e dos autores dos projetos, com indicação dos respetivos números de inscrição em associação pública de natureza profissional ou organismo público oficialmente reconhecido;
- Identificação da empresa de construção que tenha assumido a responsabilidade pela execução da obra, com indicação do respetivo número de alvará de empresa de construção ou de título de registo na atividade, que o habilita para a execução da obra;
- Identificação do diretor de obra, integrado no quadro técnico da empresa de construção que assumiu a responsabilidade pela execução da obra ou, no caso de empresa detentora de título de registo, do empresário ou representante legal, que tenha subscrito termo de

responsabilidade pela correta execução da mesma, com indicação dos respetivos números de inscrição em associação pública de natureza profissional ou organismo público oficialmente reconhecido, nos casos aplicáveis;

- f) Tipo de obra a executar;
- g) Identificação do prédio.

Município regista:

- a) Número do alvará de licença para a realização da obra;
- b) Identificação do titular do alvará de licença, quando não coincida com o titular da licença para a realização da obra;
- c) Data da emissão do alvará de licença e prazo concedido para a conclusão das obras.
- d) Averbamentos por alteração de titular do alvará, do técnico responsável pela direção de fiscalização da obra, da empresa de construção que tenha assumido a responsabilidade pela execução da obra e respetivo diretor de obra ou ainda a prorrogação do prazo de obra

2.2.2.Registos

Registo mensal de factos e observações respeitantes à execução da obra.

Cada folha do livro de obra em papel está subdividida em três colunas, sendo que as observações a inscrever na coluna n.º 3 devem ser registadas pelas pessoas obrigadas nos termos da lei, na data da sua ocorrência, e são sempre assinadas pelo respetivo autor

Data	Sujeito	Observações
(data de registo)	(nome e qualidade do autor do registo*)	(descrição, explicação e justificação de factos e observações a registar)

* Qualidade do autor do registo:

- Técnico responsável pela direção de fiscalização da obra;
- Técnico coordenador de projeto;
- Técnico autor de projeto;
- Técnico diretor de obra ou pessoa que tenha subscrito termo de responsabilidade pela correta execução da obra;
- Coordenador e técnicos de segurança;
- Titular do alvará de licença ou do título de admissão de comunicação prévia;
- Dono de obra;

- Empresa de construção que tenha assumido a responsabilidade pela execução da obra, com indicação do alvará de empresa de construção ou do título de registo de que seja detentora;
- Qualquer outra empresa de construção que intervenha na obra, com indicação do alvará de empresa de construção ou do título de registo de que seja detentora;
- Funcionário municipal ou de empresa privada responsável pela fiscalização de obras;
- Outro agente de fiscalização previsto na legislação em vigor.

2.2.3. Termo de encerramento

Concluída a execução da obra é feito o encerramento do livro de obra, datado e assinado pelo titular do alvará de licença, pelo dono de obra, se pessoa diversa, e pelo diretor de fiscalização da obra.

Data de conclusão da obra

Assinatura do titular do alvará de licença/dono de obra ⁽¹⁾

Assinatura do Técnico responsável pela direção de fiscalização de obra ⁽¹⁾

Assinatura do empreiteiro ⁽¹⁾

⁽¹⁾ é necessário garantir estas três autenticações

2.2.4. Arquivo

Após a conclusão da obra, o livro de obra é entregue, para efeito de requerimento de autorização de utilização, junto da entidade licenciadora competente.

Uma vez entregue o livro de obra, nos termos do número anterior, e verificado o cumprimento do disposto na portaria, o mesmo é arquivado no respetivo processo de licenciamento ou comunicação prévia.

3. Funções do produto

Em seguida, são descritos de forma detalhada todos os requisitos e especificações obrigatórios para o novo *website* Livro de Obra Eletrónico.

3.1. Níveis de acesso

O funcionamento do novo Livro de Obra Eletrónico terá por base uma organização por níveis de acesso. A organização de acessos é feita pela segmentação de **perfis de utilizador**. A título de exemplo temos:

- **Administrador** - *user* CMP (AD): todas as funcionalidades e configurações do *website*, *backoffice* e *frontoffice*. Gera a lista dos utilizadores Gestores do LOE.
- **Gestor LOE** - *user* CMP (AD): Acesso a *backoffice* e *frontoffice*. Tem acesso a criar novos Livros de Obra Eletrónicos, novos acessos a utilizadores externos, gerir os acessos dos utilizadores internos e externos e a tomar posse como responsável a outros Livros de Obra Eletrónicos. Fecha livros, edita utilizadores do Livro de Obra Eletrónico e cria Averbamentos. No *frontoffice* pode consultar e criar registos.
- **Relator CMP** - *user* CMP (AD) – Acesso a *frontoffice*. Pode escolher os livros a que tem acesso para, consultar e fazer registos.

- **Utilizador CMP** (*autorizado a consultar*) - *user* CMP (AD) – Acesso a *frontoffice*. Pode pesquisar e abrir os livros a que tem acesso apenas para consulta.
- **Relator Obra** – *user* Externo, (*login/Pass*) + autenticação forte para edição - Dono de obra, técnicos e intervenientes da obra. Podem consultar o “seu” livro e criar registos.

	Administrador (técnico)	Gestor LOE	Relator CMP	Utilizador CMP	Relator
Acesso ao <i>backoffice</i>	x	x			
Acesso ao <i>frontoffice</i>	x	x	x	x	x
Configurações do <i>website</i>	x				
Gestão Lista de Gestores LOE e users CMP <i>default</i>	x				
Criar novo Livro de Obra		x			
Criação de utilizadores externos do Livro de Obra		x			
Gestão de utilizadores e perfis da obra (internos e externos)		x			
Consulta e pesquisa registos no Livro de Obra		x	x	x	x
Cria e edita Averbamentos		x			
Cria registos no Livro de Obra		x	x		x
Acesso ao Termo de Encerramento.		x			x
Fecho do Livro de Obra Exportar PDF/A final e encerrar registo de Livro de Obra.		x			
Aceder a indicadores e estatísticas do Livro	x	x			

de Obra					
Cópias de segurança e restauro	x				

Este quadro é meramente indicativo relativamente às ações dos tipos de perfis de utilizadores do *website*.

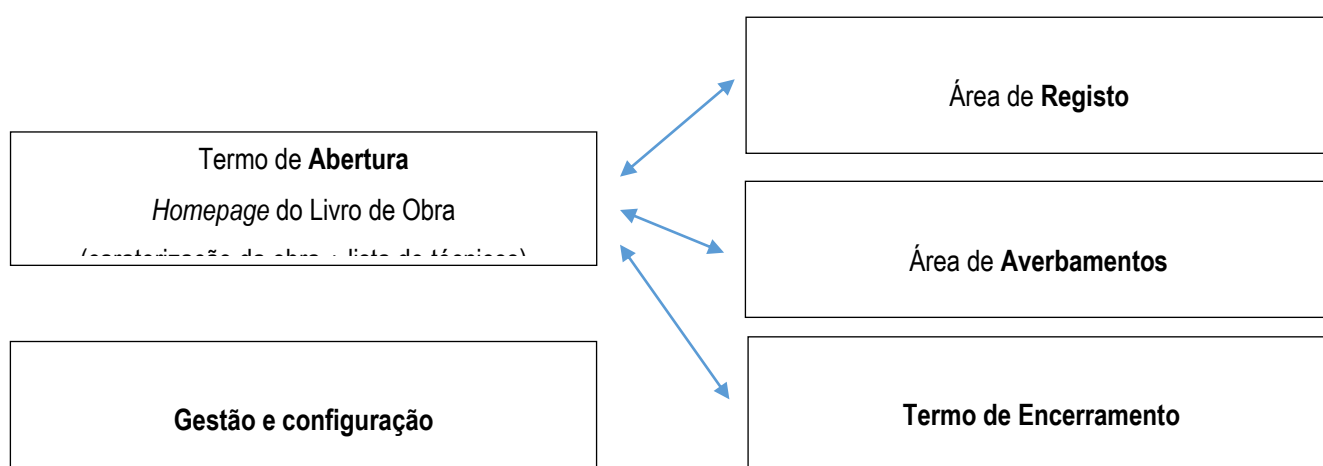
3.2. Estrutura modular da futura plataforma eletrónica

O novo Livro de Obra Eletrónico deverá garantir todas as funcionalidades do livro em papel acrescido de novas valências que o sistema possibilitará, garantindo o cumprimento da respetiva legislação.

O Livro de Obra existirá digitalmente após a criação e o preenchimento já na Plataforma do LOE do “Termo de Abertura”, permitirá posteriormente o Registo de informações e Averbamentos, e terminará quando o “Termo de Encerramento” for “assinado” refletindo dessa forma o ciclo de vida do livro em papel.

Estas funcionalidades pretendidas para o Livro de Obra Eletrónico estão em seguida estruturadas por uma lógica funcional agrupadas de forma modular (em cinco módulos). Estes módulos são interdependentes e distribuídos pelas componentes de *backoffice* e *frontoffice* do *website*. Alguns poderão apenas ser disponibilizados ao utilizador numa das componentes.

A imagem abaixo, ilustra os principais grupos (e interações) de funcionalidades que o Livro de Obra Eletrónico deverá implementar.



Módulos do Livro de Obra Eletrónico

3.3. Menus

Em seguida propõe-se a seguintes opções de menu:

Backoffice	Meu portfólio (abre lista de LOE limitada ao utilizador para seleção) Pesquisar LOE (abre pesquisa) Novo livro Novo Registo (→ LOE selecionado → registo efetuado no <i>frontoffice</i>) Novo Averbamento Gerar PDF/A Fecho LOE Configurações LOE (<i>admin</i>) Meu perfil Entrar / Terminar sessão
Frontoffice	Meu portfólio LOE (abre lista de LOE limitada ao utilizador) Novo Registo Pesquisar LOE (abre pesquisa de LOE limitada ao utilizador) Encerramento Meu perfil Entrar / Terminar sessão

3.3.1.Requisitos funcionais de cada módulo

Nas seguintes tabelas são descritos os requisitos funcionais que devem ser assegurados no desenvolvimento e desenho do *website* do Livro de Obra Eletrónico, em cada módulo.

3.3.1.1. Módulo 1 | Abertura

No módulo do Termo de Abertura será onde o Gestor LOE CMP, procederá à criação do LOE, a partir das informações fornecidas pelo dono da obra, e restantes informações referentes à obra como o nº de alvará e fará a criação da lista de acessos dos técnicos externos e internos ao LOE.

ID	Requisitos funcionais	Âmbito
M1-1	Ao criar um novo o novo livro de obra, o utilizador CMP, que o cria fica automaticamente como Gestor LOE CMP desse livro. Este campo deverá ser editável. Se o gestor LOE for alterado esta operação deve ficar registada.	<i>Backoffice</i>
M1-2	Deve haver a possibilidade de definir campos de preenchimento obrigatório, e o sistema deve avisar para a necessidade do seu preenchimento.	<i>Backoffice</i>
M1-3	O Gestor LOE terá acesso a este módulo pela primeira vez para inserir/verificar os dados nos campos com todas as informações referentes à	<i>Backoffice</i>

	obra e aos técnicos externos à CMP. Posteriormente as informações nesses campos só poderão ser alteradas via Averbamentos.	
M1-4	Os campos referentes aos técnicos externos da obra devem ser automaticamente preenchidos ao inserir o NIF. Ou seja, com a introdução do NIF, caso existam, os dados devem ser importados da base de dados de entidades da CMP. Esses campos devem ficar editáveis.	<i>Backoffice</i>
M1-5	O sistema deve validar o preenchimento correto dos campos como por exemplo: NIF, email e nº de telemóvel.	<i>Backoffice</i>
M1-6	Um campo de metadados (<i>tags</i>) deverá ser associado a cada LOE, para facilitar a pesquisa da obra. Esse campo será de preenchimento facultativo.	<i>Backoffice</i>
M1-7	Deve ser informado Gestor LOE que o processo do Termo de Abertura e criação de lista de acessos, só estará concluído após a Submissão da informação no final do processo, ao clicar no botão “submeter”.	<i>Backoffice</i>
M1-8	Cada campo editado no Termo de Abertura deve guardar um histórico (informação da data e hora da criação bem como do utilizador que o editou e criou).	<i>Backoffice</i>
M1-9	O sistema deve gerar credenciais automaticamente (baseado em regra a definir posteriormente) <i>username</i> /utilizador LOE e <i>password</i> para os utilizadores externos, caso não sejam preenchidos manualmente.	<i>Backoffice</i>
M1-10	A criação da lista de acessos dos técnicos internos (CMP) ao LOE deve aparecer numa página / área independente da lista de acessos dos técnicos externos.	<i>Backoffice</i>
M1-11	A lista de acessos dos técnicos internos (CMP) deve aparecer pré-preenchida por defeito, recorrendo por <i>default</i> a uma lista de acessos geral pré-definida pelo Administrador do sistema para a todos os LOE, sejam utilizadores ou grupos da AD. Esta lista pode ser alterada, apenas não podendo ser retirados da lista, pelo Gestor LOE, os utilizadores ou grupos CMP que foram definidos pelo Administrador que podem ter o papel de Gestores de Livros de Obra Eletrónicos. Estes poderão sempre entrar em qualquer LOE e “tomar posse” deste Livro em caso de necessidade.	<i>Backoffice</i>
M1-12	As credenciais dos técnicos internos (CMP) para acesso ao LOE serão as da rede informática da CMP, pelo que quando se preenche o <i>username</i> , o sistema deve consultar a informação na AD e preencher automaticamente o nome completo do utilizador (caso exista) e restantes informações..	<i>Backoffice</i>
M1-13	O Livro de obra será identificado pelo nº de Livro. Este número será o nº do Processo CMP, será a sua chave única e identificativa de cada livro de obra eletrónico. (Esta chave permitirá a ligação com o aplicativo de gestão documental PortoDoc.)	<i>Backoffice</i> e <i>Frontoffice</i>

M1-14	O tempo de <i>Idle Timeout</i> , para fecho automático da sessão, no caso de não estar em modo de edição deverá ser de 20 minutos, no caso de estar em modo de edição serão 2 horas.	<i>Backoffice</i> e <i>Frontoffice</i>
M1-15	No final do preenchimento da informação e definição das listas de acessos existirá um Botão “submeter” que irá fechar o preenchimento do Termo de Abertura e irá enviar uma notificação ao dono da obra e restantes técnicos externos à CMP, com o endereço do LOE, nº do LOE, e respetivas credenciais de acesso. Após a Submissão dos dados o Termo de Abertura ficará “selado” e a partir daí qualquer alteração aos campos será registada como Averbamento e manterá sempre o histórico de alterações.	<i>Backoffice</i>
M1-16	O Gestor do LOE e os serviços devem ser informados do sucesso do processo e do envio das notificações da criação do LOE e credenciais ao dono da obra e restantes técnicos externos à CMP.	<i>Backoffice</i>
M1-17	A informação do Termo de Abertura agora “selado” e com informação atualizada constituirá a página de entrada do LOE.	<i>Backoffice</i> e <i>Frontoffice</i>

3.3.1.2. Módulo 2 | Registos

A organização da informação na área de Registos na Plataforma do Livro de Obra Eletrónico terá por base a definição do “registro”.

ID	Requisitos funcionais	Âmbito
M2-1	Cada Registro no Livro de Obra Eletrónico deverá ser identificado por : Nº do Livro (LOE)+Nº do registro.	<i>Frontoffice</i>
M2-2	É no momento da gravação que se atribuiu o número novo registro.	<i>Frontoffice</i>
M2-3	Todos os registos serão sequenciais e únicos, não podem ser alterados ou eliminados. O registro é da responsabilidade e autoria de quem o insere, não podendo ser alterado por ninguém depois de submetido na plataforma.	<i>Backoffice</i> e <i>Frontoffice</i>
M2-4	Para a criação de um novo registro a plataforma deverá exigir a autenticação por SAFe para os técnicos externos à CMP.	<i>Frontoffice</i>
M2-5	O tempo máximo para submissão dos dados será de 2h após iniciar a edição do novo registro, e só após a gravação com sucesso é que o registro ficará efetivado no Livro de Obra Eletrónico.	<i>Frontoffice</i>
M2-6	Deverá ser possível carregar imagens ou fotografias, em cada registro do Livro de Obra Eletrónico.	<i>Frontoffice</i>

M2-7	Em cada registo deve ficar guardada também informação sobre a data e hora da submissão bem com o autor desse registo.	<i>Frontoffice</i>
M2-8	Não deve ser possível a gravação de registos em branco.	<i>Frontoffice</i>

3.3.1.3. Módulo 3 | Averbamentos

Este módulo corresponderá à inscrição de Averbamentos (alterações) aos dados submetidos inicialmente no Termo de Abertura.

ID	Requisitos funcionais	Âmbito
M3-1	Deve ser permitido alterar alguns campos constantes do termo de abertura, essas alterações são designadas por: Averbamentos. Dessa forma deve ser possível registar Averbamentos designadamente: para as alterações do titular do alvará; do técnico responsável pela direção de fiscalização da obra; da empresa de construção que tenha assumido a responsabilidade pela execução da obra e respetivo diretor de obra ou a prorrogação do prazo de obra.	<i>Backoffice</i>
M3-2	Os Averbamentos serão realizados pelo técnico da CMP (gestor LOE) no <i>backoffice</i> .	<i>Backoffice</i>
M3-3	Cada Averbamento será identificado por: Nº LOE + código do campo + nº averbamento (sequencial).	<i>Backoffice</i>
M3-4	Cada registo de averbamento além dos dados do campo a alterar deve guardar o histórico e a data e hora do averbamento bem como o utilizador que o registou.	<i>Backoffice</i>
M3-5	Os campos alterados devem apresentar os dados atualizados à data de consulta, mas com a possibilidade de se consultar o histórico dos eventuais averbamentos / alterações, disponível por ordem cronológica decrescente. A edição das informações sobre a obra e averbamentos serão criados em <i>backoffice</i> , mas também devem ser disponibilizados no <i>frontoffice</i> apenas para consulta.	<i>Backoffice</i> e <i>Frontoffice</i>
M3-6	A página de entrada, <i>homepage</i> do LOE terá sempre os dados mais recentes atualizados.	<i>Backoffice</i> <i>Frontoffice</i>
M3-7	Se for alterada a lista de acessos dos técnicos externos ao LOE, no caso de ser inserido um novo utilizador esse receber um email enviado com as suas credenciais.	<i>Backoffice</i>
M3-8	Deve ser possível fazer um averbamento para alterar um campo para conteúdo em branco / vazio.	<i>Backoffice</i>

3.3.1.4. Módulo 4 | Encerramento

Correspondente ao Termo de Encerramento do Livro de Obra em papel, este módulo permitirá realizar as operações de “fecho” do Livro de Obra Eletrónico.

ID	Requisitos funcionais	Âmbito
M4-1	O processo de criação do Termo de Encerramento, será despoletado por um dos três intervenientes, cuja “assinatura” é obrigatória: Titular do alvará, Dono de obra ou Diretor de fiscalização. Deve ser enviada uma notificação por email ou sms, para os demais também executarem este procedimento de preenchimento do Termo de Encerramento no LOE. As “assinaturas” serão efetuadas por um processo de autenticação com SAFe.	Frontoffice
M4-2	Quando o primeiro utilizador autorizado conclui o processo de Termo de Encerramento, o Livro de Obra não permitirá mais registos ou averbamentos, ficando disponível para os restantes dois utilizadores também efetuarem o mesmo procedimento de Termo de Encerramento.	Frontoffice
M4-3	O Termo de Encerramento após fechado com as três “assinaturas”, deve despoletar o envio de uma notificação por email, ao utilizador Gestor desse LOE na CMP e ou para outro email que venha a ser definido, para que se possa concluir o processo de fecho do Livro de Obra Eletrónico.	Backoffice
M4-4	Será então que o Gestor desse LOE na CMP terá disponível a opção de “fecho e gerar ficheiro PDF/A” com toda a informação registada nesse Livro de Obra Eletrónico. Esta operação deve abrir uma mensagem de aviso e de confirmação de intenção. É ainda nesta fase realizada a integração automática com o aplicativo interno de gestão documental do Município do Porto: “PortoDoc” (registo de informação e anexação do ficheiro gerado em PDF/A).	Backoffice
M4-5	O ficheiro gerado em PDF/A deverá ficar disponível para download na plataforma Livro de Obra Eletrónico.	Frontoffice
M4-6	Deverá ser emitida uma notificação automaticamente por email ao dono da obra e outros técnicos da obra para indicar que o livro foi fechado e está disponível em PDF/A para download.	Backoffice
M4-7	No <i>frontoffice</i> , deverá ser possível a qualquer um dos utilizadores do respetivo Livro de Obra, fazer download do ficheiro PDF/A, ação que deverá ficar registada.	Frontoffice
M4-8	Os acessos ao Livro de Obra Eletrónico, após o fecho do Livro de Obra, serão possíveis apenas para consulta e download do PDF/A por um determinado período de tempo (a definir na plataforma), após esse período apenas os Administradores e o Gestores LOE CMP da obra poderão voltar a entrar, para consulta ou download, nesse Livro de Obra.	Frontoffice e Backoffice

3.3.1.5. Módulo 5 | Gestão e configuração do LOE

Neste módulo serão definidas as configurações do *website*, nas suas componentes de *backoffice* e *frontoffice*, e definidas as listas de utilizadores ou grupos de utilizadores da CMP que terão papel de Gestor LOE. Também serão definidas as listas de acessos e perfis dos utilizadores CMP que por defeito, aparecerão quando um novo LOE é criado.

ID	Requisitos funcionais	Âmbito
M5-1	O acesso a este módulo só será possível ao(s) utilizador(es) com perfil de Administrador	<i>Backoffice</i>
M5-2	Deve ser possível o acesso às definições e configurações do <i>website</i> . As definições configuráveis devem ser estar separadas por <i>backoffice</i> e <i>frontoffice</i> , sempre que estas assim se apliquem (por exemplo <i>Idle Timeout</i>). Outras configurações serão, entre outras: Tempo de acesso após o fecho do LOE (tempo em que o LOE continua ativo) Tamanho de página (ficheiro PDF/A) Tamanho e resolução máxima de imagens Mensagem de informação inicial (com credenciais) -Termo de Abertura Mensagem de informação necessidade assinatura Encerramento	<i>Backoffice</i>
M5-3	Deve ser possível o acesso ao histórico de acessos e <i>logs</i> .	<i>Backoffice</i>
M5-4	Acesso e informações de números de acessos e ao <i>dashboard</i> da plataforma.	<i>Backoffice</i>
M5-5	Deve permitir a criação e gestão de listas de acessos de utilizadores CMP que por defeito, aparecerão quando um novo LOE é criado.	<i>Backoffice</i>
M5-6	Deve possibilitar a criação e gestão de perfis dos utilizadores do LOE.	<i>Backoffice</i>
M5-7	Possibilitar a criação e gestão de listas de utilizadores ou grupos de utilizadores da CMP que terão perfil de “Gestor de LOE”.	<i>Backoffice</i>
M5-8	Deve ser possível o acesso a uma listagem dos LOE (com possibilidade de ser filtrada), mesmo os que já não estão ativos.	<i>Backoffice</i>
M5-9	O sistema deve permitir a atribuição em lote (vários LOE) a um Gestor, operação que deve ficar registada como Averbamento no campo Gestor do LOE.	<i>Backoffice</i>
M5-10	Definição de lista de emails de serviço, para utilização de notificações do sistema.	<i>Backoffice</i>

3.4. Requisitos funcionais e não funcionais das componentes frontend e backend

Nas seguintes tabelas são descritos os requisitos funcionais e não funcionais que devem ser assegurados no desenvolvimento e desenho do *website* do Livro de Obra Eletrónico, em cada componente.

3.4.1. Componente Frontend: Interface de consulta e registo

Este componente é responsável pela disponibilização de conteúdo textual e visual e interação dinâmica a todos os utilizadores. Esta componente é uma interface Web com o utilizador e deve estar disponível e adaptada a dispositivos móveis (responsiva).

ID	Requisitos funcionais
C1-1	A autenticação para os utilizadores externos deve validar o par: utilizador + <i>password</i> definidos.
C1-2	Na primeira autenticação deve ser solicitado ao utilizador externo para alterar a sua <i>password</i> automaticamente gerada pelo sistema.
C1-3	Deve existir uma área de perfil do utilizador, onde o próprio poderá alterar a sua <i>password</i> sempre que entender, e visualizar a sua informação e permissões na plataforma. Também será aqui que o utilizador poderá definir a forma de contacto preferencial por email, sms ou ambos.
C1-4	Para os utilizadores CMP, a autenticação deve validar o <i>username</i> e <i>password</i> da autenticação atual no sistema informático da CMP.
C1-5	Ao efetuar o <i>login</i> aparece a lista de Livros de Obra Eletrónicos ativos ⁵ a que utilizador tem acesso, para poder selecionar apenas um e aceder “abrindo-o”. Caso o utilizador tenha apenas associado um LOE esse deve poder abrir-se de imediato sem necessidade de seleção.
C1-6	A autenticação de utilizadores externos deverá prever a integração com a possibilidade de autenticação através de ligação a um GCE ou ao <i>Identity Provider</i> .
C1-7	Os dados pessoais, como números de telemóvel e endereços de email, deverão ser mascarados.
C1-8	Na página de entrada da obra, deverá constar a informação sobre a obra, o(s) dono(s) de obra, gestor LOE CMP, e responsáveis técnicos com indicação de respetiva data de início de “funções” e data de fim (válidas), relativos à obra em questão. Lista de pessoas e funções. Apenas será possível a consulta destas informações.
C1-9	Desta área (homepage) deve ser possível navegar para o “interior” do Livro, e entrar na área de Registo, e Averbamentos.
C1-10	Também nesta área deve existir uma opção para abrir o Termo de Encerramento e

⁵ O Livro de Obra Eletrónico **ativo** é um LOE a que o utilizador tem acesso nesse momento (poderá estar já “fechado” mas consultável para download do PDF/A).

	proceder ao fecho do livro de obra.
C1-11	A navegação ao nível da área dos Registos, deverá ser realizada com as seguintes opções: página de entrada do LOE (homepage), navegação local (primeiro, anterior, nº de registo direto, voltar ao topo, seguinte, último).
C1-12	Deverá ainda ser possível ao nível da área dos Registos pesquisar registos por intervalos de datas de edição e por pesquisa de texto livre.
C1-13	Para um utilizador externo poder criar novo registo/informação no Livro de Obra, deverá existir um botão / opção de Modo de Edição, que ao selecionar irá despoletar o processo de autenticação forte – SAFe.
C1-14	Quando em modo de edição as interfaces <i>frontoffice</i> e <i>backoffice</i> devem sempre que possível permitir uma edição: • Componente TinyMCE⁶, editor <i>rich-text</i> WYSIWYG⁷; E edição básica de imagem: <i>resize</i> , <i>crop</i> e <i>rotate</i> . Esta função deve conter ainda uma barra do histórico que permite desfazer, refazer e redefinir alterações da imagem.
C1-11	A plataforma deve permitir na Área de Registo o <i>upload</i> de imagens (jpg, png e gif) para um repositório interno de ficheiros. A imagem ficará embutida no texto do Registo. A plataforma deve considerar o upload de imagens nos seguintes formatos: png, gif e jpg. Com um limite máximo de dimensão e resolução personalizáveis na plataforma.
	A pesquisa aos LOE deve ser realizada mesmo aos LOE que já não estão ativos.
C1-12	As páginas de disponibilização de resultados de pesquisa, devem conter um botão para limpar filtros de pesquisa.
C1-13	Na área para o Termo de Encerramento, será registada a intenção dos respetivos intervenientes autorizados e necessários para fecharem o Livro de obra. Botão Fecho de Livro, que despoleta o processo de autenticação forte, referência única do <i>login</i> + <i>password</i> + código SMS SAFe.
C1-14	A plataforma deve no modo de Edição, deve disponibilizar um Botão de finalização/gravação que irá concluir o processo de Edição daquele campo e informará o utilizador com um Texto de validação de envio: Registo concluído com sucesso! Todos os registos efetuados devem indicar data e hora da inserção bem como o utilizador que a realizou. No caso de ser um campo com necessidade de SAFe só depois desta validação deve ser permitida a gravação.
C1-15	São permitidos acessos concorrenciais de edição, pois só no momento da submissão é que será gravado.

⁶ O TinyMCE é um editor de *rich text* online lançado como software de código aberto sob a LGPL.

⁷ What You See Is What You Get (WYSIWYG) é um sistema de software de edição que permite que o conteúdo seja editado de forma que se assemelhe à sua aparência quando exibido como um produto final.

C1-16	A plataforma deve permitir que o <i>frontend</i> tenha um design responsivo, ou seja, que se adapte ao dispositivo de forma que os elementos que o compõem se adaptem automaticamente à largura da janela do dispositivo no qual ele está a ser visualizado. Desta forma, devem ser consideradas as seguintes práticas: • Adaptar o layout da página de acordo com a resolução do dispositivo; • Redimensionar as imagens automaticamente de modo a não sobrecarregar a transferência de dados; • Simplificar os elementos nos dispositivos móveis, onde o utilizador normalmente tem menos tempo e menos atenção na navegação; • Ocultar elementos desnecessários em dispositivos de pequenas dimensões; • Adaptar tamanho de botões e links nas interfaces <i>touch</i>, onde o ponteiro é substituído pelo dedo do utilizador; Utilizar de forma inteligente recursos <i>mobile</i> e mudança na orientação do aparelho (horizontal ou vertical);
C1-17	A opção de “terminar sessão” deverá estar acessível em todos os ecrãs.
C1-18	O tempo de <i>Idle Timeout</i> , para fecho automático da sessão, no caso de não estar em modo de edição deverá ser de 20 minutos, no caso de estar em modo de edição serão 2 horas.
C1-19	A plataforma deve integrar um corretor ortográfico de validação de conteúdos de texto, em PT(pt).
C1-20	A plataforma deve fornecer um alerta de mensagem de erro quando existe validação de erro. Esta mensagem deve ser acompanhada com uma breve explicação de como resolver o erro. As mensagens utilizadas devem ser um padrão de tipologia de texto.

3.4.2. Componente Backend: Interface de gestão e operação interna

A plataforma de inserção e gestão de conteúdos do Livro de Obra Eletrónico, a serem disponibilizados no *frontend*.

ID	Requisitos funcionais
C2-1	A interface de <i>backoffice</i> deve permitir acesso direto ao <i>frontend</i> do Livro de Obra Eletrónico em que o utilizador está a trabalhar.
C2-2	A plataforma deve conter um histórico de ações e atividades realizadas por cada utilizador no <i>backend</i> e <i>frontend</i> ,
C2-3	A solução deve permitir que o utilizador se autentique através de credenciais de acesso dos sistemas informáticos do Município do Porto.
C2-4	Na página de entrada/homepage da obra, deverá constar a informação sobre a obra, o(s) dono(s) de obra, Gestor LOE e responsáveis técnicos com indicação de respetiva data de

	início de “funções” e data de fim (válidas), relativos à obra em questão. Lista de pessoas e funções.
C2-5	O <i>backoffice</i> do <i>website</i> deve permitir a atribuição e gestão de permissão de acesso aos utilizadores.
C2-6	A solução deve permitir aos Administradores adicionar, configurar acessos e permissões ou remover perfis de utilizadores.
C2-7	A solução deve permitir configurar acessos e permissões de utilizadores existentes: Grupos e utilizadores internos da <i>Active Directory</i> Utilizadores externos à CMP com recurso à criação de utilizador e <i>password</i> , prevendo a possibilidade de autenticação através de ligação a um GCE ou ao <i>Identity Provider</i> .
C2-8	Após abrir um Livro de Obra a página inicial será a página de rosto da obra, os campos aí presentes só devem ser editados pelo Gestor LOE do respetivo Livro de Obra. Todas as informações adicionadas ou alteradas devem indicar qual o utilizador / autor bem como a data e hora da edição. Caso outro utilizador com permissões de Gestor LOE CMP, queira editar o LOE deve primeiro “tomar posse” desse LOE como Responsável, facto que deve ficar registado, devendo ser possível consultar o histórico de Gestores e o respetivo período de tempo em que o foram / são, à semelhança dos averbamentos.
C2-9	Os relatores CMP / relatores Obra quando criados, deverão ter a tipologia: Técnico responsável pela direção de fiscalização da obra; Técnico coordenador de projeto; Técnico autor de projeto; Técnico diretor de obra ou pessoa que tenha subscrito termo de responsabilidade pela correta execução da obra; Coordenador e técnicos de segurança; Titular do alvará de licença ou do título de admissão de comunicação prévia; Dono de obra; Empresa de construção que tenha assumido a responsabilidade pela execução da obra, com indicação do alvará de empresa de construção ou do título de registo de que seja detentora; Qualquer outra empresa de construção que intervenha na obra, com indicação do alvará de empresa de construção ou do título de registo de que seja detentora; Funcionário municipal ou de empresa privada responsável pela fiscalização de obras; Outro agente de fiscalização previsto na legislação em vigor.
C2-10	Deve existir uma área de perfil do utilizador, onde o próprio poderá visualizar a sua informação e permissões na plataforma.
C2-11	A aplicação deve conter um <i>dashboard</i> com informação relativa à monitorização de tráfego do <i>website</i> , através de integração com o Google Analytics.

	A plataforma deve permitir o <i>download</i> destes dados em diferentes formatos: pdf, Excel, CSV.
C2-12	A pesquisa aos LOE deve ser realizada aos LOE que estão ativos.
C2-13	As páginas de disponibilização de resultados de pesquisa, devem conter um botão para limpar filtros de pesquisa.
C2-14	A plataforma deve integrar um corretor ortográfico de validação de conteúdos de texto, em PT(pt).
C2-15	A plataforma deve fornecer um alerta de mensagem de erro quando existe validação de erro. Esta mensagem deve ser acompanhada com uma breve explicação de como resolver o erro. As mensagens utilizadas devem ser um padrão de tipologia de texto.
C2-16	A plataforma deve permitir o envio de alertas e notificações via e-mail e via notificação no <i>backoffice</i> .
C2-17	A plataforma deve permitir a monitorização de ações do <i>backoffice</i> dos diferentes utilizadores e <i>logs</i> do sistema. <i>backoffice</i> e <i>frontend</i> .
C2-18	A plataforma deve permitir o envio de alertas e notificações automatizadas de aviso de atualização ou indisponibilidade do <i>website</i> . Esta ação requer agendamento manual dos avisos.
C2-19	A plataforma deve redimensionar as imagens inseridas nos registos para o tamanho máximo (A4 ou A3 ou outro a definir na plataforma), na conversão/geração final da imagem na Plataforma do Livro de Obra Eletrónico para o formato PDF/A.
C2-20	A solução deve possibilitar a configuração e disponibilização interna de uma plataforma para testes e formação em fase de pré-produção, espelhando os novos Portais <i>frontoffice</i> e <i>backoffice</i> .
C2-21	Quando em modo de edição as interfaces <i>frontoffice</i> e <i>backoffice</i> devem sempre que possível permitir uma edição: Componente TinyMCE ⁸ , editor <i>rich-text</i> WYSIWYG ⁹
C2-22	A plataforma deve no modo de Edição, deve disponibilizar um Botão de finalização/gravação que irá concluir o processo de Edição daquele campo e informará o utilizador com um Texto de validação de envio: <i>Registo concluído com sucesso!</i> Deve ficar registada a data e hora bem como o utilizador.
C2-23	Após a conclusão do Termo de Encerramento com será realizado pelo Gestor LOE da CMP o procedimento de Fecho do Livro. Geração de PDF/A, envio de notificação ao dono da obra, e arquivo no aplicativo PortoDoc.
C2-24	A opção de “terminar sessão” deverá estar acessível em todos os ecrãs.

⁸ O TinyMCE é um editor de *rich text* online lançado como software de código aberto sob a LGPL.

⁹ What You See Is What You Get (WYSIWYG) é um sistema de software de edição que permite que o conteúdo seja editado de forma que se assemelhe à sua aparência quando exibido como um produto final.

C2-25	Nesta área os dados pessoais, como números de telemóvel e endereços de email, deverão ser mascarados, e serem acessíveis apenas Gestor LOE e Administrador.
-------	---

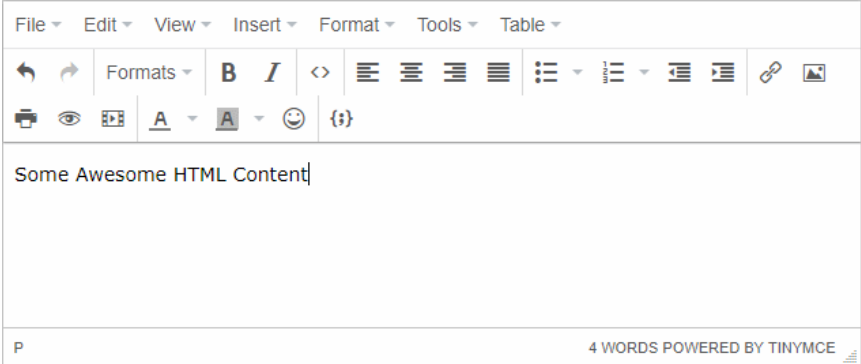
3.4.3. Requisitos não funcionais

ID	Requisitos não funcionais	Âmbito
NFR-1	A versão <i>desktop</i> e <i>mobile</i> deve ter uma interface com design responsivo. <i>Responsive web design</i> : os elementos que o compõem a plataforma devem adaptar-se automaticamente à largura de janela do dispositivo no qual ele está a ser visualizado.	Frontend
NFR-2	Todas as interfaces, <i>frontend</i> e <i>backoffice</i> devem ser simples e intuitivas, e orientar-se pelas boas práticas de usabilidade. A estrutura das páginas web devem ser desenhadas tendo em conta as boas práticas de UX&UI (user experience & user interface).	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-3	A plataforma deve fornecer os termos e condições de uso do <i>website</i> .	Frontend
NFR-4	A plataforma deve fornecer a política de privacidade de dados.	Frontend
NFR-5	A plataforma deve fornecer o mapa do portal.	Frontend
NFR-6	A plataforma deve fornecer a política de <i>cookies</i> .	Frontend
NFR-7	A plataforma deve orientar-se pelo Manual de identidade do Porto., seguindo as regras de uso da marca.	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-8	A plataforma deve ser compatível com as normas Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 ¹⁰ e pelo Selo de Usabilidade e Acessibilidade ¹¹ . O cumprimento destas diretrizes fará com que o conteúdo se torne acessível a um maior número de pessoas com incapacidades, incluindo cegueira e baixa visão, surdez e baixa audição, dificuldades de aprendizagem, limitações cognitivas, limitações de movimentos, incapacidade de fala, fotossensibilidade bem como as que tenham uma combinação destas limitações. Após concluído, o <i>website</i> deve passar pelo validador nacional de acessibilidade para cidadãos ¹² , com percentagem de 80%.	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-9	A plataforma deve cumprir com a norma ISO 9241-11, relativa à Usabilidade.	Frontend
NFR-10	A plataforma deve utilizar a família tipográfica Neue Haas Unica Pro, como fonte principal, e tipo de letra Regular, para elementos pontuais, a indicar.	Frontend <i>Backoffice</i>

¹⁰ W3C Accessibility Standards (<https://www.w3.org/TR/WCAG21/> e <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-pt-PT/#visual-audio-contrast>).

¹¹ Portal de Usabilidade e Acessibilidade do Governo Português (<http://www.acessibilidade.gov.pt/>).

¹² Validador nacional de acessibilidade (<http://www.acessibilidade.gov.pt/web/checklist-10aspetos.html>).

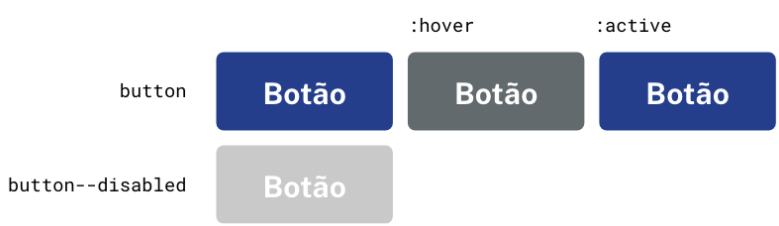
NFR-11	A plataforma deverá disponibilizar diferentes tamanhos e estilos da fonte tipográfica, com as seguintes orientações: • Títulos: ○H1: 48px (<i>desktop</i>); 36px (<i>mobile</i>) ○H2: 36px (<i>desktop</i>); 24px (<i>mobile</i>) ○H3: 24px (<i>desktop</i>); 20px (<i>mobile</i>) ○H4: 20px (<i>desktop</i>); 18px (<i>mobile</i>) • Parágrafo: ○Parágrafo <i>default</i>: 18px (<i>desktop</i>); 16px (<i>mobile</i>) ○Parágrafo pequeno: 16px (<i>desktop</i>); 14px (<i>mobile</i>) • Estilo da fonte: ○Regular ○Bold ○Itálico ○Sublinhado • Espaço entre linha e parágrafo: min. 1.4px • Componente TinyMCE¹³, editor <i>rich-text</i> WYSIWYG¹⁴; 	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-12	A plataforma deve aplicar o seguinte estilo de texto e paleta de cores no conteúdo de texto, orientada à marca Porto. e à usabilidade e acessibilidade do <i>website</i>: • Cor principal: Azul #243E8B • Texto principal: Preto #0b0c0c • Texto secundário: Cinzento escuro #626a6e • Hiperligações de texto: ○Link: Azul #243E8B <u>underline</u>	Frontend <i>Backoffice</i>

¹³ O TinyMCE é um editor de *rich text* online lançado como software de código aberto sob a LGPL.

¹⁴ What You See Is What You Get (WYSIWYG) é um sistema de software de edição que permite que o conteúdo seja editado de forma que se assemelhe à sua aparência quando exibido como um produto final.

	○Link hover: Azul #243E8B <u></u> ○Link visited: Vermelho escuro #7E184B <u></u> ○Link desativado: Cinzento claro #D1D1D1 <u></u> :normal <u>Ocupação da via pública - reapreciação</u> :hover <u>Ocupação da via pública - reapreciação</u> :visited <u>Ocupação da via pública - reapreciação</u> :disable <u>Ocupação da via pública - reapreciação</u> ○Hiperligação de texto para <i>website</i> externo: adicionar icon (16 x 16 px) representativo de link externo: :external-link <u>Ocupação da via pública - reapreciação</u>  ○Estilo de texto <i>underline</i> deverá ter uma distância de cerca de 5 a 6px da linha base do texto, com <i>border</i> de 1px; Estado de erro (apenas para mensagens de erro): Vermelho #d4351c Estado de alerta (apenas para mensagens de alerta): Amarelo #ffdd00 e Preto #0b0c0c	
NFR-13	A plataforma deve aplicar a seguinte paleta de cores no desenho de interface do <i>frontend</i>:  #FFFFFF #F7F7F7 #D1D1D1 #626A6E #243E8B #262626 #7E184B A seguinte paleta de cores pode ser sujeita a alterações.	Frontend Backoffice
NFR-14	A plataforma deverá ter a funcionalidade de campos de escrita inteligente¹⁵.	Frontend Backoffice

¹⁵ A função escrita inteligente faz com que o dispositivo antecipe palavras que o utilizador poderá pretender utilizar no momento em que digita uma mensagem.

NFR-15	A plataforma deve suportar diferentes Internet <i>browsers</i> : Internet Explorer, Microsoft Edge; Google Chrome; Safari e Firefox.	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-16	A plataforma deve aplicar a seguinte paleta de cores nos diversos elementos visuais do <i>website</i>, orientada à marca Porto. e à usabilidade e acessibilidade do <i>website</i>: - Caixa de conteúdo: ○Cinzento claro #ebebeb - Elementos diversos (exemplo: linhas separadoras): ○Cinzento #b1b4b6 ○Azul #243E8B - Botões com hiperligação: ○Link: Azul #243E8B ○Link hover: Cinzento escuro #626a6e ○Link active: Azul #243E8B ○Link desativado: Cinzento claro #c9c9c9 	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-17	Inserção de família de ícones, no seguimento das regras descritas no Manual de marca Porto., representativa de cada categoria de assunto ou serviço, a indicar.	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-18	A plataforma deve permitir que os títulos dos menus sejam claramente perceptíveis de forma a que o utilizador consiga perceber à partida quais os conteúdos que irá ver se clicar num determinado link. Esta ação pode surgir através de <i>speaking navigation</i> , uma pequena descrição em baixo de cada item de navegação.	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-19	A plataforma deve fornecer acesso à página inicial em todas as páginas, através de diferentes opções: <i>Header</i>: o logótipo deve conter sempre um link para a página inicial; - Navegação através de <i>breadcrumbs</i>;	Frontend <i>Backoffice</i>
NFR-20	A plataforma deve fornecer feedback ao utilizador sobre a sua localização no <i>website</i>. Esta informação deve ser baseada estrutura hierárquica do <i>website</i>, e apresentada através de diferentes formas: Através de <i>breadcrumbs</i>, que apresenta o caminho hierárquico	Frontend <i>Backoffice</i>

	desde a página inicial até à página atual (Início > Secção 1 > Sub-secção > Página actual); Através de estruturas de URLs amigáveis que estejam relacionadas com a localização do utilizador no site;	
NFR-21	A plataforma deve assegurar a proteção e qualidade do <i>website</i> contra vulnerabilidades que coloquem em risco a disponibilidade e performance da mesma.	Frontend Backoffice
NFR-22	A plataforma deve aplicar a política de privacidade e política de cookies indicada pelo Município do Porto ¹⁶ .	Frontend Backoffice

3.5. Requisitos tecnológicos

ID	Descrição
TR-1	Sistema de Autenticação baseado em Active Directory (interna) para utilizadores internos e deverá estar preparado para funcionar através de ligação ao GCE ou ao <i>Identity Provider</i> para os utilizadores externos.
TR-2	A plataforma deve estar integrada com a conta Google Analytics do Município do Porto.
TR-3	A plataforma deve permitir a conexão e integração com outras plataformas internas e externas, e APIs. (por exemplo: PortoDoc e consulta à base de dados de entidades por NIF.)
TR-4	A plataforma deve prever a integração com o sistema de notificações por email e SMS da CMP.
TR-5	A plataforma deverá ter todos os módulos de funcionamento, num ambiente local do Município, em servidores disponibilizados para o efeito. A plataforma deverá ser instalada <i>on-premises</i> , utilizando um servidor interno para a componente de <i>backoffice</i> e um servidor externo para a componente <i>frontend</i> (pública);
TR-6	A plataforma de <i>frontoffice</i> deverá utilizar o Sistema de Autenticação Forte – SAFe, para edição de novos conteúdos (código de segurança gerado aleatoriamente e enviado por SMS para o telemóvel do utilizador).
TR-7	A plataforma deve ser desenvolvida sobre um Content Management System (CMS) <i>opensource</i> , através de infraestrutura de suporte Liferay Community Edition, ou equivalente.
TR-8	A plataforma deve ser desenvolvida utilizando (preferencialmente): Sistema Operativo: Linux Centos 7

¹⁶ Política de privacidade e política de cookies da Câmara Municipal do Porto: <http://www.cm-porto.pt/politica-de-privacidade/politica-de-privacidade>

	Sistema de BD: PostgreSQL 11 Servidor web: Apache Tomcat 9 Motor de pesquisa: Elasticsearch 7.3 (ou posterior)
TR-9	A plataforma deverá estar integrada com o novo Portal do Município da CMP.
TR-10	Deverá ser possível aos Administradores, exportar e importar informação na plataforma.
TR-11	A plataforma deve conter um sistema automático e autónomo de backup e restauro do <i>website</i> , <i>frontend</i> e <i>backoffice</i> .
TR-12	Assegurar critérios de segurança e confidencialidade HTTPS. Solução com nível de segurança elevado e certificações. Todas as comunicações entre os equipamentos e o servidor deverão ser feitas de forma segura SSL/HTTPS.
TR-13	Integração no sistema de backups e restauro dos sistemas informáticos da Câmara Municipal do Porto.
TR-14	Desenvolvimento e disponibilização de ambiente interno de pré-produção, para testes e formação, durante o decorrer do presente contrato;
TR-15	Disponibilização de manuais e documentação de suporte à plataforma;

3.5.1. Hardware de referência

Foi considerado como *hardware* de referência a seguinte lista de componentes:

1. Servidor Web:
 - 1 x Processador (2 cores total);
 - 4GB de memória RAM¹⁷;
 - 150 GB Disco;
2. Servidor da aplicação:
 - 2 x Processadores (8 cores total);
 - 8GB de memória RAM;
 - 150 GB Disco;
3. Camada da base de dados:
 - 1 x Processador (8 cores total);
 - 16GB de memória RAM;
 - 300 GB Disco;

A lista é meramente indicativa, pelo que componentes com um desempenho semelhante também se aplicam para efeitos de comparação de desempenho do *website*.

4. Critérios de design e usabilidade

De modo a assegurar os requisitos mínimos de *design* e usabilidade do *website* do Livro de Obra eletrónico, a empresa deve obedecer aos seguintes critérios de:

- **Tecnologia e interoperabilidade:** a tecnologia não oferece apenas eficiência e eficácia aos serviços públicos, mas também oportunidades melhoria de serviços e disseminação de

¹⁷ Random Access Memory

informação pública. A interoperabilidade entre plataformas internas e externas do ecossistema da Câmara Municipal do Porto deve ser assegurada;

- **Eficiência, transparência e responsabilidade:** promover a transparência do setor público através de plataforma Livro de Obra eletrónico, permitindo aos cidadãos trabalhar de forma colaborativa e participativa com o setor público de modo a sustentar e melhorar a sua qualidade de vida e criar benefícios sociais e ambientais para o Município do Porto;
- **Usabilidade da interface & user friendly:** a usabilidade e facilidade de navegação na plataforma não deve ser ignorado tendo em conta os níveis de literacia digital e a diversidade de utilizadores. É necessário criar condições que acomodem habilidades técnicas e linguísticas das diferentes faixas etárias, sociais e étnicas; garantir uma estrutura de navegação clara e intuitiva, de modo a proporcionar uma boa experiência de utilizador; garantir a credibilidade no uso do *website* e a boa plataforma de *web design* em todos os canais de comunicação utilizados.

5. Metodologia de gestão do projeto

De forma a garantir o sucesso do projeto, a entidade adjudicatária deve apresentar uma proposta de plano de execução do projeto, que deverá seguir as melhores práticas de desenvolvimento, tais como:

- Entrega inicial de proposta de *mockups* para análise e validação de design e navegabilidade.
- Agendamento de pontos de situação regulares (semanais/quinzenais) com a equipa do Município do Porto alocada ao projeto;

Deverá ser entregue o calendário com a descrição e metodologia para todas as fases de implementação do projeto, e indicando os principais marcos (*milestones*), as dependências de tarefas e respetivos formatos de documentação.

Devem ser apresentadas competências ou formação comprovada na metodologia escolhida, assim como a ferramenta ou plataforma de gestão de projeto a utilizar.

O Município do Porto, por si ou através de uma entidade por si indicada, assumirá a responsabilidade de acompanhamento de projeto.

6. Instalação, customização, formação e manutenção

Deve ser garantido, pela entidade adjudicatária, a instalação, customização e manutenção do *website* Livro de Obra Eletrónico, durante o período de desenvolvimento do projeto e, posteriormente, no período de adaptação, no acompanhamento e formação das equipas envolvidas. De forma generalizada, devem ser consideradas as seguintes ações:

- A empresa deve alocar ao projeto uma equipa de técnicos e consultores tecnológicos, *web designers* e UX & UI's, que devem estar presentes nos serviços da Câmara Municipal do Porto sempre que solicitados;
- A empresa deve garantir o acompanhamento e validação do desenvolvimento do *website* Livro de Obra eletrónico, pela equipa do Município do Porto alocada ao projeto;

- A empresa deve garantir a validação de requisitos não funcionais, funcionais e tecnológicos do *frontend* e *backoffice*, pela equipa do Município do Porto alocada ao projeto;
- A empresa deve garantir a realização de testes de usabilidade do *website*, ao longo do seu desenvolvimento, com os diferentes tipos de utilizadores, com a apresentação do respetivo relatório;
- A empresa deve garantir a realização de testes de acessibilidade ao website, com a apresentação do respetivo relatório;
- A empresa deve garantir a realização de testes de segurança do *website* de produção, com a apresentação do respetivo relatório;
- A empresa deve garantir a realização de testes de performance/carga do *website* de produção, com a apresentação do respetivo relatório;
- A empresa deve garantir a formação técnica antecipada aos técnicos do Município do Porto para administração e gestão da nova plataforma, com a disponibilização de manuais de instalação, suporte e administração da mesma;
- A empresa deve garantir a formação antecipada à equipa do Município do Porto para utilização da nova plataforma, com a disponibilização de manuais de utilização;
- A empresa deve fornecer os requisitos e instruções de instalação de todos os componentes do *website*, na fase inicial do projeto;
- A empresa deve garantir a correta instalação e funcionamento do *website* nos seus diversos componentes.
- O código que venha a ser desenvolvido será propriedade do Município do Porto. O código (fontes e respetiva documentação) devem ser entregues na entrada em produção do Portal.