

# Curso

## Liquidação e Encerramento da Obra





## Curso

### Liquidação e Encerramento da Obra

- » Modalidade: **online**
- » Duração: **6 semanas**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **6 ECTS**
- » Tempo Dedicado: **16 horas/semana**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/engenharia/curso/liquidacao-encerramento-obra](http://www.techtute.com/pt/engenharia/curso/liquidacao-encerramento-obra)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificação

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

O processo de Encerramento e liquidação de Obras é uma das fases mais importantes do projeto no âmbito administrativo, pois, se não for realizado corretamente, pode aumentar o seu custo.

Nesta ocasião, a TECH oferece uma capacitação de altíssimo nível que capacitará o estudante para a liquidação e o encerramento das obras e que o elevará à vanguarda da engenharia civil. Não hesite e aposte na sua carreira, juntando-se à nossa comunidade de alunos.





“

*O processo de Liquidação e Encerramento de Obras é fundamental para evitar derrapagens de custos de última hora e para dar conta da qualidade e do respeito ambiental que é seguido em cada projeto”*

A liquidação e o encerramento das obras é um ponto de grande importância na execução de um projeto de engenharia, uma vez que um encerramento inadequado pode resultar num custo excessivo no momento do encerramento e noutra diferido ao longo do tempo que pode piorar o resultado económico da obra.

Por conseguinte, é importante que o diretor da obra seja capaz de realizar um encerramento correto. Para isso, serão transmitidos os conhecimentos necessários para prever, durante o desenvolvimento dos trabalhos, as informações que devem ser recolhidas e tratadas, com o objetivo de adiantar os trabalhos necessários para preparar uma liquidação da obra.

Da mesma forma, este Curso ensinará a utilizar a tecnologia mais recente para efetuar as medições necessárias e o software mais adequado para o tratamento dos dados obtidos no terreno e no escritório.

Uma vez que o encerramento da obra não deve ser abordado apenas do ponto de vista económico, o Curso abordará também a documentação administrativa que deve ser deixada pronta para a liquidação da obra. Esta documentação abrange questões de qualidade e ambientais.

Por todas estas razões, é muito importante que o aluno conheça todos os processos administrativos que podem ser gerados após o encerramento da obra. Para lidar com esse assunto, os profissionais serão capacitados sobre a necessidade de estruturar e organizar a documentação para que outras pessoas possam aceder e entender essas informações.

Em suma, a TECH leva o estudante através de conhecimentos teóricos e práticos, a um nível superior de ensino, e mostra-lhe uma forma de estudar e aprender, mais orgânica, mais simples e mais eficiente. A TECH trabalha para o manter motivado e para criar uma paixão pela aprendizagem. Levá-lo-á a pensar e a desenvolver o pensamento crítico.

Este Curso foi concebido para que o estudante tenha acesso aos conhecimentos específicos desta disciplina de uma forma intensiva e prática. Uma aposta altamente valiosa para qualquer profissional.

De referir que, sendo este um Curso 100% online, o aluno não está condicionado a horários fixos ou à necessidade de se deslocar para outro local físico, podendo aceder aos conteúdos a qualquer hora do dia, conciliando a sua vida profissional ou pessoal com a vida académica.

Este **Curso de Liquidação e Encerramento da Obra** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em infraestrutura e Engenharia Civil
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático proporciona informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu foco especial em metodologias inovadoras em segurança, saúde e PACMA
- ◆ Lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*A conclusão deste Curso colocará os profissionais de engenharia civil na vanguarda dos últimos desenvolvimentos no setor”*



*Este Curso é o melhor investimento que se pode fazer na seleção de uma capacitação de atualização no domínio da engenharia civil. Oferecemos-lhe qualidade e livre acesso ao conteúdo"*

O corpo docente deste curso é composto por profissionais da área da Engenharia Civil que transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para se capacitar em situações reais.

A conceção deste Curso baseia-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, o profissional será auxiliado por um sistema inovador de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos em Liquidação e Encerramento da Obra, com vasta experiência.

*Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá realizar um estudo contextual que facilitará a sua aprendizagem.*

*Oferecemos-lhe uma TECH 100% online que lhe permitirá conjugar os seus estudos com o resto das suas obrigações diárias.*



02

# Objetivos

O Curso de Liquidação e Encerramento da Obra para ajudar os profissionais a adquirir e aprender sobre os principais novos desenvolvimentos neste domínio, o que lhes permitirá exercer a sua profissão com a máxima qualidade e profissionalismo.





“

*O nosso objetivo é fazer de si o melhor profissional do seu setor. E para isso temos a melhor metodologia e conteúdo”*



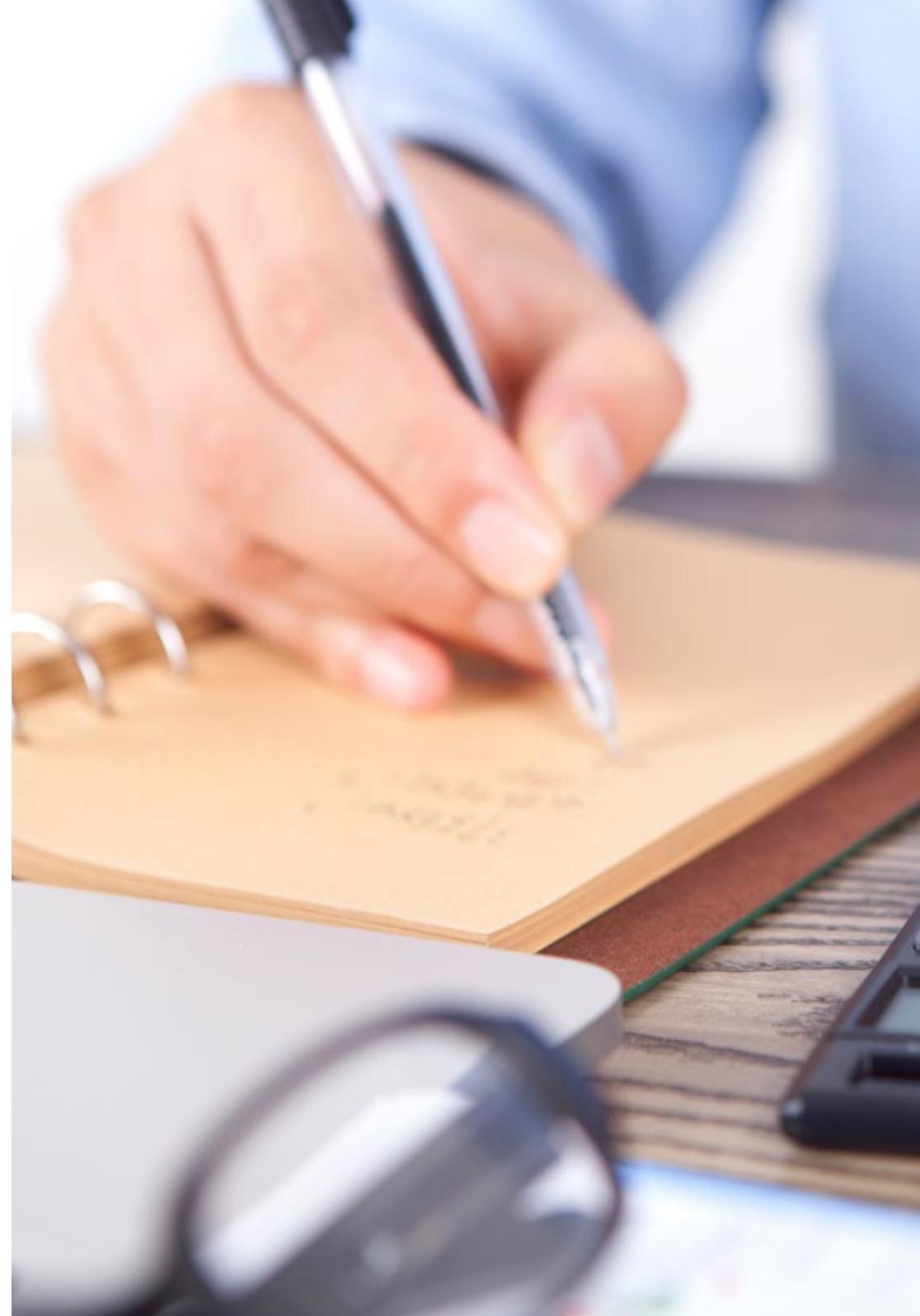
## Objetivos gerais

---

- ◆ Adquirir novos conhecimentos sobre engenharia civil e infraestruturas civis
- ◆ Adquirir novas competências em termos de novas tecnologias, maquinaria e software mais recentes, conhecimento dos próximos passos e reciclagem
- ◆ Extrapolar este conhecimento a outros setores da indústria, concentrando-se nas áreas que requerem o pessoal mais capacitado e qualificado ano após ano
- ◆ Tratamento dos dados gerados nas atividades de engenharia civil através do BIM, uma realidade obrigatória para a elaboração, construção, gestão e exploração de infraestruturas.

“

*Melhorar as suas competências no domínio da engenharia civil permitir-lhe-á ser mais competitivo. Continue a sua capacitação e progrida na sua carreira”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Preparar a documentação necessária para a preparação do assentamento e encerramento dos trabalhos
- ◆ Capacitação para as medições gerais do estaleiro de construção
- ◆ Estar familiarizado com as últimas ferramentas disponíveis para medições de campo
- ◆ Desenvolver o conhecimento de métodos para o encerramento de não conformidades abertas durante o decurso do trabalho
- ◆ Detetar e criar preços conflituosos
- ◆ Capacitação em negociação para a discussão com o cliente para o encerramento económico da obra
- ◆ Acompanhar e abrir ficheiros adicionais aos do próprio trabalho, tais como revisões de preços

04

# Direção do curso

A TECH conta com profissionais especializados em cada área do conhecimento, que trazem a experiência do seu trabalho para as nossas capacitações. Pessoas de reconhecido prestígio no seu setor que se associaram para oferecer a melhor capacitação do mercado.



“

*Na nossa universidade trabalham os melhores profissionais de todas as áreas que trazem o seu conhecimento para o ajudar”*

## Direção



### Dr. Mario Uriarte Alonso

- ♦ Engenheiro de Estradas, Canais e Portos pela Universidade de Cantábria
- ♦ Mestrado em Engenharia Oceanográfica
- ♦ 17 anos de experiência no domínio da execução de Obras, tendo trabalhado como chefe da Obra em autoestradas, aeroportos, portos, canais, obras ferroviárias e obras hidroelétricas
- ♦ No domínio da Engenharia, é CEO da CANDOIS INGENIEROS CONSULTORES SL, uma empresa dedicada à elaboração de projetos e à direção de Obras.



### Dr. Julián Torres Torres

- ♦ Engenheiro de Estradas, Canais e Portos pela Universidade de Granada
- ♦ Mestrado em Estruturas
- ♦ 14 anos de experiência no domínio da execução de Obras, tendo trabalhado como gestor da Obras em auto-estradas, aeroportos, portos, canais, caminhos-de-ferro e EDAR
- ♦ No domínio da engenharia, trabalhou como freelancer independente e como diretor técnico na CANDOIS INGENIEROS CONSULTORES SL

## Professores

### Dr. Carlos Gómez Martín

- ◆ Engenheiro Estradas, Canais e Portos
- ◆ Mestrado BIM em Engenharia Civil
- ◆ 13 anos de experiência no domínio da realização da Obras, execução da Obras aeroportuárias e industriais
- ◆ Desenvolve trabalho especializado com o ambiente BIM

“

*Capacite-se na principal universidade online privada de língua espanhola do mundo”*

03

# Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo foi desenvolvida pelos melhores profissionais do setor da engenharia civil, com ampla experiência e reconhecido prestígio na profissão, e conscientes dos benefícios que a última tecnologia educativa pode trazer ao ensino superior.



“

*Dispomos do conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. Primamos a excelência e queremos que também a alcance”*

## Módulo 1. Liquidação e Encerramento da Obra

- 1.1 Trabalhos prévios à conclusão da obra
  - 1.1.1. Monitorização mensal das medidas de construção
  - 1.1.2. Acompanhamento mensal das não conformidades
  - 1.1.3. Acompanhamento mensal de novas rubricas do projeto
  - 1.1.4. Gestão administrativa em caso de existência de modificações
- 1.2. Medição final da obra
  - 1.2.1. Participantes na medição final do trabalho
  - 1.2.2. Planificação da medição final do trabalho
  - 1.2.3. Coordenação das medições da obra
  - 1.2.4. Discussão com o cliente sobre a medida final da obra
- 1.3. Revisão dos planos finais da obra
  - 1.3.1. Controlo dos planos vigentes
  - 1.3.2. Elaboração final dos planos
  - 1.3.3. Apresentação de planos *As Built*
- 1.4. Revisão não conformidades
  - 1.4.1. Acompanhamento e encerramento de não conformidades ao longo do desenvolvimento do trabalho
  - 1.4.2. Importância das não conformidades
  - 1.4.3. Revisão final das não conformidades geradas durante os trabalhos
- 1.5. Negociação de preços contraditórios
  - 1.5.1. Definição de preços contraditórios
  - 1.5.2. Negociação de preços contraditórios
  - 1.5.3. Encerramento de preços contraditórios
- 1.6. Negociação do encerramento económico e jurídico do trabalho
  - 1.6.1. Resumo dos dados para o encerramento da obra
  - 1.6.2. Negociação económica para o encerramento da obra
  - 1.6.3. Encerramento legal e administrativo da obra
  - 1.6.4. Dossiers em curso



- 1.7. Adequação das áreas afetadas do estaleiro de construção
  - 1.7.1. Definição das áreas afetadas durante o desenvolvimento dos trabalhos
  - 1.7.2. Medidas ao longo da execução de Obras
  - 1.7.3. Medidas nas áreas afetadas para o encerramento do estaleiro de construção
  - 1.7.4. Restauração final da obra
- 1.8. Ata de Recepção
  - 1.8.1. Ato de recepção das obras
  - 1.8.2. Figura do auditor financeiro
  - 1.8.3. Ato de recepção das obras
- 1.9. Remoção e limpeza áreas de instalações
  - 1.9.1. Desmontagem da área de instalações
  - 1.9.2. Limpeza das áreas afetadas pelas obras
  - 1.9.3. Remoção do equipamento da obra
- 1.10. Processos subsequentes (revisão de preços e possíveis reclamações)
  - 1.10.1. Tipos de ficheiros posteriores à aceitação das obras
  - 1.10.2. Revisão de preços
  - 1.10.3. Processos de reclamações
  - 1.10.4. Encerramento definitivo do processo da obra

“ *Um curso abrangente e multidisciplinar que lhe permitirá destacar-se na sua carreira, seguindo os últimos avanços no domínio da Engenharia Civil*”

05

# Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”*



*Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.

“

*O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

*O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.*

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.*

Na TECH aprende-se com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

Desta forma, e no que se chama Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



#### Práticas de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





**Case studies**

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



**Resumos interativos**

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



**Testing & Retesting**

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



05

# Certificação

O Curso de Liquidação e Encerramento da Obra garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Liquidação e Encerramento da Obra** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais

Certificação: **Curso de Liquidação e Encerramento da Obra**

ECTS: **6**

Carga horária: **150 horas**



\*Apostila de Haia Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo com um custo adicional.



## Curso

### Liquidação e Encerramento da Obra

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso

## Liquidação e Encerramento da Obra

