

A Universidade CUDELL tem como objetivo a criação de conhecimentos e competências na área da rega de espaços verdes, rega agrícola, piscinas e bombas. A nossa oferta de formação resulta da necessidade de aprendizagem quer por motivos profissionais, quer pessoais. Queremos contribuir para uma melhoria dos processos envolvidos na rega, piscinas e bombas, através de processos diferenciadores existentes no mercado e de parcerias com formadores conceituados. Atualmente a Universidade Cudell é certificada como entidade formadora pela DGERT, um reconhecimento de todo o rigor pelo qual são regidas as formações

> CALENDÁRIO DOS CURSOS EM  
[www.cudell.pt/outdoor-solutions/formacao](http://www.cudell.pt/outdoor-solutions/formacao)

> DOWNLOAD DA FICHA DE PRÉ-INSCRIÇÃO  
[www.cudell.pt/outdoor-solutions/formacao](http://www.cudell.pt/outdoor-solutions/formacao)

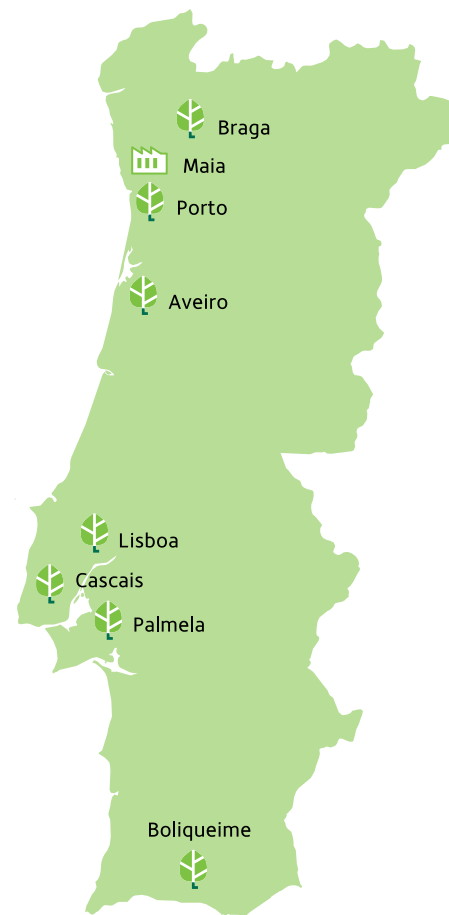
> CONTACTOS  
[universidade.cudell@cudelloutdoor.pt](mailto:universidade.cudell@cudelloutdoor.pt)

Miguel Barbosa(Arqt.º Paisagista)  
[miguel.barbosa@cudelloutdoor.pt](mailto:miguel.barbosa@cudelloutdoor.pt)  
 Tlm 961 345 911

> SIGA-NOS:



[www.cudelloutdoor.pt](http://www.cudelloutdoor.pt)



Loja  
 Centro de logística

Visite as nossas  
**LOJAS DE REGA®**

**Outubro a Março**  
 Segunda a Sexta-feira:  
 08h30 - 12h30 / 14h00 - 18h00

**Abril a Setembro**  
 Segunda a Sexta-feira:  
 08h30 - 12h30 / 14h00 - 18h00  
 Sábados:  
 09h00 - 13h00

**CUDELL - Outdoor Solutions, S.A.**  
 Estrada Nacional n.º 12  
 Estrada da Circunvalção, n.º 14037  
 P - 4100-179 Porto / Portugal



© Copyright 2017 CUDELL - Outdoor Solutions, S.A. N.º de Contribuinte 5 00 132 453



# UNIVERSIDADE



## FORMAÇÕES CERTIFICADAS

REGA ESPAÇOS VERDES  
 REGA AGRÍCOLA  
 PISCINAS

## WORKSHOPS

BOMBAS



## REGA ESPAÇOS VERDES

### 🕒 CURSO REGA ESPAÇOS VERDES - NÍVEL I

**Formador** Eng.º Bartolomeu Perestrello



#### Programa do Curso

- › **Introdução** - Ciclos e usos de água. Projetos e jardins eficientes. Necessidades hídricas dos espaços verdes. Evolução dos sistemas de rega.
- › **Hidráulica - Fundamentos para sistemas de rega (princípios básicos)** - Termos técnicos. Mecânica de fluidos (volume, caudal, velocidade média, pressão, condutas, altimetria, perdas de carga). Rega sob pressão.
- › **Equipamentos e Acessórios** - Rega localizada. Rega por pulverização. MP Rotator. Rega por aspersão. Eletroválvulas. Programadores de 9V e 24V. Tubagem. Sistema de bombagem (noções). Filtros (noções).
- › **Projeto** - Regras / projeto. Implantação dos aspersores. Pluviometria. N.º de setores. Tempos de rega. Implantação de eletroválvulas. Escolha de eletroválvulas. Cabos elétricos. Controladores.

**Conhecimentos Requeridos** Não são requeridos conhecimentos nesta área.

### 🕒 CURSO REGA ESPAÇOS VERDES - NÍVEL II

**Formador** Eng.º Bartolomeu Perestrello



#### Programa do Curso

- › **Hidráulica - Fundamentos para sistemas de rega** - Termos técnicos. Mecânica de fluidos (volume, caudal, velocidade média, pressão, condutas, altimetria, perdas de carga). Rega sob pressão.
- › **Programação sistema de rega** - Exercícios práticos.
- › **Sistema de rega por descodificadores** - Descodificadores (controlo simples e fiável). Conceito e instalação de um sistema de rega por descodificadores. Cabo elétrico para descodificadores. Vantagens.
- › **Sistema de bombagem** - Tipos de bombas. Dados necessários para a escolha da bomba. Interpretar uma curva da bomba.
- › **Sistema de filtragem** - Porquê filtrar? Tipos de filtros. Dimensionamento do sistema de filtragem. Recomendações.
- › **Diagnóstico - Resolução de problemas. Execução de um projeto. Gestão de um sistema de rega.**

**Conhecimentos Requeridos** Conhecimentos ao nível do **CURSO REGA ESPAÇOS VERDES - NÍVEL I**.

## REGA AGRÍCOLA

### 🕒 CURSO SISTEMAS DE REGA

**Formador** Eng.º Paulo de Carvalho



#### Programa do Curso

- › **Tipos de rega** - Macro e micro irrigação (vantagens / inconvenientes). Rega por aspersão (pivot / enroladores / coberturas totais fixas e móveis). Rega gota a gota - Diferentes tipos de gotejadores. Noções de rega por impulsos.
- › **Noções de necessidades hídricas / Evapotranspiração** - Princípios de hidráulica. Noções de caudal, pressão, velocidade, perdas de carga, etc. Cálculo básico de perdas de carga num sistema de rega.
- › **Parâmetros de rega.**
- › **Componentes de um sistema de rega** - Bombagem, filtragem, condutas e emissores.
- › **Fertirrega** - Diferentes sistemas de fertirrega (vantagens e desvantagens).
- › **Automatização** - Válvulas hidráulicas. Tipos de programadores. Programação.
- › **Equipamentos de controlo e proteção.**
- › **Execução de projeto de rega.**

**Conhecimentos Requeridos** Não são requeridos conhecimentos nesta área.

## BOMBAS

### 🕒 CURSO SISTEMAS DE BOMBAGEM

#### Programa do Curso

- › **Noções básicas de eletricidade** - Voltagens monofásicas e trifásicas. Bombas trifásicas versus monofásicas.
- › **Quadros elétricos** - Quadros de nível, quadros discontadores e quadros digitais (respetivas aplicações).
- › **Pressostatos** - Bipolares versus tripolares (respetivas aplicações).
- › **Presscontrol versus autoclave** - Respetivas aplicações.
- › **Montagem de bombas** - Exemplos práticos.

**Conhecimentos Requeridos** Não são requeridos conhecimentos nesta área.

## PISCINAS

### 🕒 CURSO TRATAMENTO E MANUTENÇÃO - NÍVEL I NOVO

**Formadora** Eng.ª Lara Oliveira



#### Programa do Curso

- › **Qualidade da água** - Doenças hídricas. Mecanismos de desinfecção e monitorização / controlo.
- › **Instalações gerais e de apoio** - Classificação e layout das piscinas. Descrição e função dos componentes / equipamentos.
- › **Tratamento da água** - Equilíbrio químico. Desinfecção (sistemas, características, soluções e doseamento). Renovação / reposição da água. Equipamento, dosagem e controlo. Manutenção de sistemas.
- › **Limpeza / higienização e manutenção** - Operações de limpeza diária da piscina e higienização da área circundante. Desinfecção dos circuitos antes da reabertura das instalações. Equipamentos de limpeza. Plano de manutenção.
- › **Componente prática** - Manuseamento de produtos e realização das operações de manutenção em visitas técnicas programadas.

**Conhecimentos Requeridos** Não são requeridos conhecimentos nesta área.

### 🕒 CURSO TRATAMENTO E MANUTENÇÃO - NÍVEL II

**Formadora** Eng.ª Lara Oliveira



#### Programa do Curso

- › **Qualidade da água** - Doenças hídricas. Mecanismos de desinfecção e monitorização / controlo.
- › **Instalações gerais e de apoio** - Classificação e layout das piscinas. Descrição e função dos componentes / equipamentos.
- › **Tratamento da água** - Equilíbrio químico. Desinfecção (sistemas, características, soluções e doseamento). Renovação / reposição da água. Equipamento, dosagem e controlo. Manutenção de sistemas.
- › **Limpeza / higienização e manutenção** - Operações de limpeza diária da piscina e higienização da área circundante. Desinfecção dos circuitos antes da reabertura das instalações. Equipamentos de limpeza. Plano de manutenção.
- › **Monitorização e legislação** - Análises de controlo interno e laboratoriais. Registos de controlo. Legislação.
- › **Plano de contingência** - Correção de irregularidades.
- › **Componente prática** - Exercícios práticos de dimensionamento e visita técnica programada a uma piscina pública.

**Conhecimentos Requeridos** Conhecimentos ao nível do **CURSO TRATAMENTO E MANUTENÇÃO - NÍVEL I**.