



SECRETARIADO EXECUTIVO  
DA COMUNIDADE DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA

**Programa de Capacitação de Laboratórios de Engenharia  
da CPLP 2019/2020 para apoio à boa governação e construção  
sustentável**

Uma parceria entre os laboratórios de engenharia civil de Portugal,  
dos PALOP e Governo de Timor Leste (LE-CPLP)

**Nome da Atividade:** LE-CPLP – Programa de Capacitação de Laboratórios  
de Engenharia da CPLP 2019/2020 para apoio à boa  
governação e construção sustentável.

**Submetido por:** LNEC (Portugal)

**Entidade Proponente:** LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL e LE-CPLP

**Data de Apresentação:** maio de 2019

# Programa de Capacitação de Laboratórios de Engenharia da CPLP 2019/2020 para apoio à boa governação e construção sustentável

## Parceiros

Laboratório Nacional de Engenharia Civil - LNEC (Portugal) – Coordenação

Laboratório de Engenharia de Angola (LEA)

Laboratório de Engenharia Civil de Cabo Verde (LEC)

Laboratório de Engenharia da Guiné-Bissau (LEGUI)

Laboratório de Engenharia de Moçambique (LEM)

Laboratório de Engenharia Civil de S. Tomé e Príncipe (LECSTP)

Ministério das Obras Públicas de Timor-Leste



Montante total da Atividade 2019/2020	Montante disponibilizado pelos proponentes		Montante solicitado ao Fundo Especial da CPLP
	LNEC	PALOP e Timor Leste*	
293 711€	178 098€	24 520€	91 093€

\* Não inclui mão de obra dos parceiros dos PALOP e Timor-Leste

## Grupos-alvo

**Técnicos dos LE-CPLP** e de diversas **instituições dos PALOP e de Timor-Leste**, **alunos** dos cursos de Engenharia Civil de diversas **Universidades** desses países.

## Beneficiários finais

**Organismos do Estado dos PALOP e de Timor-Leste**, nomeadamente os institutos responsáveis pela **construção**, **manutenção e exploração de infraestruturas**, **empresas**, e **instituições de ensino superior da CPLP**, tendo como **beneficiários finais a população em geral**.

**Duração da Atividade: 36 meses**

## **Objetivos da Atividade:**

### **Objetivo Global**

Contribuir para a **boa governação**, através de criação de ferramentas para a **garantia de qualidade e segurança das obras de engenharia civil**, e para a **construção sustentável**, através da implementação da **economia circular** e da **preservação dos recursos naturais**, nos PALOP e em Timor-Leste.

### **Objetivos Específicos**

1. **Apoiar a boa governação através da definição de planos estratégicos** de médio e longo prazo para o **desenvolvimento dos LE-CPLP** e identificação de parceiros locais em domínios considerados prioritários, em alinhamento com o **ODS 17**;
2. **Promover a qualidade na construção, manutenção e reabilitação do património construído**, com especial enfoque nas **infraestruturas críticas**, em alinhamento com os **ODS 6, 9, 11 e 17**;
3. **Promover a construção sustentável e implementar a economia circular**, baseada numa melhor **valorização de matérias primas locais**, em detrimento da sua importação, e **implementar a economia circular**, através da reutilização de **resíduos de construção demolição**, contribuindo a preservação dos recursos naturais e para a proteção do ambiente, em alinhamento com os **ODS 11 e 12**;
4. **Promover o uso da Língua Portuguesa, através de formação e do acesso livre a informação técnica.**



# Resultados esperados de acordo com os Objetivos Específicos

## 1. Apoiar a governação na definição de políticas públicas

- **Identificação** dos principais **desafios** e os temas prioritários para desenvolvimento nos domínios das infraestruturas e do ambiente.
- Apoio à **identificação** linhas estratégicas de desenvolvimento das instituições participantes;

## 2. Promover a qualidade na construção, manutenção e reabilitação do património construído

- Criação de um **Núcleo Móvel de Calibração PALOP** de equipamentos.
- Implementação de **boas práticas** ao longo do ciclo de vida de infraestruturas críticas, património edificado e cultural.

## 3. Promover a construção sustentável e economia circular

- **Fortalecimento de redes colaborativas** através de capacitação e formação conjunta de técnicos e engenheiros das instituições beneficiárias, com aproveitamento das potencialidades dos parceiros em domínios considerados estratégicos.
- **Identificação de subprodutos e resíduos passíveis de reutilização e estudo da aplicação de matérias primas locais**, como por exemplo a rocha asfáltica de Angola e as pozolanas de Cabo Verde.
- **Implementação de boas práticas de gestão de resíduos na construção**, com vista à sua valorização e à proteção ambiental.

## 4. Promover o uso da Língua Portuguesa e o acesso livre a informação técnica

- **formação em português e disponibilização** na plataforma digital (LE-CPLP) de glossário de termos técnicos, manuais de boas práticas, regulamentos, apresentações e vídeos de formação em áreas temáticas da engenharia civil; promoção do ensino a distância.

# Atividades

- **Estágios** no LNEC para engenheiros e técnicos dos laboratórios parceiros.
- **Ações/cursos de formação online e presencial** nos países beneficiários.
- **Missões de assistência técnica.**
- Apoio à instalação de laboratórios.  
(seleção/aquisição/reparação/operacionalização de equipamentos e formação de técnicos; garantia da qualidade)
- **Apoio à prestação de serviços de consultoria** especializada e de garantia de segurança em grandes projetos de construção.
- **Aquisição de equipamentos para utilização conjunta** (padrão de calibração de forças).
- **Disponibilização de conteúdos no portal LE-CPLP.**

<https://le-cplp.lnec.pt/membros.html>

## Ações realizadas no âmbito do primeiro ano da atividade PR84/LIS/20

LE-CPLP	ESTÁGIOS	Nº de estagiários
LEC	Estágio em geotecnia (DG) - 19/03 a 09/04/2022	2
	Estágio na área dos ensaios em aço (DE) - 3 semanas + pavimentos (DT) - 05/02 a 06/03/2022	2
LEGUI	Estágio sobre sistema de gestão de qualidade (CIC) - 03/10 a 31/10/2022	1
	Estágio na área dos betumes e das misturas betuminosas - 04/11 a 02/12/2024	1
LEM	Estágio em química (DM) - 26/04 a 25/05/2022	1
LECSTP	Estágio sobre sistema de gestão de qualidade (CIC) - 02/11 a 02/12/2021	1
	Estágio na área da prospeção geotécnica, incluindo a elaboração de relatórios geológico-geotécnicos (DG) – 07/11 a 07/12/2022	2
	Estágio na área da operacionalização do laboratório de cimentos - 23/09 a 23/10/2024	1
DGOP-TL	Estágio na área de ensaios em aços (DE) - 19/09 a 14/10/2022	2

LE-CPLP	ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS	Nº de técnicos do LNEC
LECSTP	Assistência técnica para calibração de equipamentos de força - 15/11 a 22/11/2021	2
	Assistência técnica para operacionalização de laboratórios de ensaios em cimento - 29/08 a 02/09/2022	1
	Assistência técnica para operacionalização do laboratório de cimentos - 27/11 a 01/12/2023	1
LEC	Assistência técnica para calibração de equipamentos de força – 27/01 a 05/02/2025	1

LE-CPLP	CURSOS	Nº de técnicos do LNEC
LEC	Curso sobre inspeção de edifícios - 04/04 a 08/04/2022	1
	Curso sobre inspeção de infraestruturas rodoviárias - 20/06 a 24/06/2022	2
	Curso sobre ensaios em aço - 15/01 a 19/01/2024	1
LECSTP	Curso na área de ensaios em solos - 15/11 a 22/11/2021	1
DGOP-TL	Curso sobre recursos hídricos e proteção costeira - 15/11 a 23/11/2022	2
LEA	Curso na área da metrologia - 18/03 a 22/03/2024	1
LEM	Curso sobre ensaios em agregados e betões - 15/04 a 19/04/2024	1
LEGUI	Curso sobre ensaios em solos - 04/05 a 11/05/2024	1





**Estágio no LNEC** de um técnico do Laboratório de Engenharia Civil de **S. Tomé e Príncipe** na área dos **materiais**, **outubro 2024**



**Estágios no LNEC** de técnicos do Laboratório de Engenharia da **Guiné-Bissau** na área dos **pavimentos**, **novembro 2024**



**Missão de assistência técnica** ao Laboratório de Engenharia Civil de **Cabo Verde** para **calibração** de equipamentos, **27 janeiro a 5 fevereiro 2025**



## Cursos online: Janeiro e Fevereiro de 2022

- Inspeção de infraestruturas de estradas e pontes
- Ensaios de solos e de misturas betuminosas
- Avaliação de cimentos
- Betão – Propriedades, especificação e controlo da qualidade



**Curso sobre ensaios de aços** no Laboratório de Engenharia de **Cabo Verde**, 15-19 janeiro 2024



**Curso sobre agregados e betões** no Laboratório de Engenharia de **Moçambique**, 13-20 abril 2024



**Curso sobre ensaios em solos** no Laboratório de Engenharia da **Guiné-Bissau**, 4-11 maio 2024



## Encontros Técnico-Científicos:

- 11º Encontro Técnico Científico dos Laboratórios de Engenharia Civil da CPLP, Bissau, 28 de novembro de **2022**
- XXXIII Reunião de Coordenação dos Convénios de Cooperação entre os Laboratórios de Engenharia Civil da CPLP, Bissau, 28 de novembro a 2 de dezembro de **2022**



- Diversas reuniões de acompanhamento e planificação online, no LNEC e em Bissau
- **XLIX Reunião de Pontos Focais de Cooperação da CPLP, Malabo, 1 a 4 de abril de 2025**