



LABORATÓRIO NACIONAL  
DE ENGENHARIA CIVIL

## **CAPACITAÇÃO PARA A MELHORIA OPERACIONAL E PARA A GESTÃO POR PROCESSOS**

**Planos de Projeto, de Comunicação e de Riscos**





LABORATÓRIO NACIONAL  
DE ENGENHARIA CIVIL

# **CAPACITAÇÃO PARA A MELHORIA OPERACIONAL E PARA A GESTÃO POR PROCESSOS**

## **Planos de Projeto, de Comunicação e de Riscos**

Operação GO-LNEC – Capacitação para a Melhoria  
da Qualidade na Gestão Operacional do LNEC

Lisboa • janeiro de 2019

**I&D** CONSELHO DIRETIVO

RELATÓRIO 107/**2019** – **CD**

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Social Europeu

## **Título**

### **CAPACITAÇÃO PARA A MELHORIA OPERACIONAL E PARA A GESTÃO POR PROCESSOS**

Planos de Projeto, de Comunicação e de Riscos

## **Autoria**

DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E AMBIENTE

### **Maria Alzira Santos**

Investigadora-Coordenadora, Núcleo de Recursos Hídricos e Estruturas Hidráulicas

### **CONSELHO DIRETIVO**

#### **José Barateiro**

Investigador Auxiliar, Chefe do Núcleo de Tecnologias da Informação em Engenharia Civil

#### **Paula Couto**

Investigadora Auxiliar, Gabinete de Gestão de Projetos

Copyright © LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I. P.

AV DO BRASIL 101 • 1700-066 LISBOA

e-mail: [lnec@lnec.pt](mailto:lnec@lnec.pt)

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

Relatório 107/2019

Proc. 0102/1310/20796

# CAPACITAÇÃO PARA A MELHORIA OPERACIONAL E PARA A GESTÃO POR PROCESSOS

Planos de Projeto, de Comunicação e de Riscos

## Resumo

---

A Operação, também designada projeto, GO-LNEC – Capacitação para a Melhoria da Qualidade na Gestão Operacional do LNEC, visa capacitar o Laboratório com modelos organizativos e de gestão do negócio, racionalizados, ágeis, automatizados, flexíveis, uniformes, transparentes e eficientes.

O projeto divide-se em dois subprojetos:

- Subprojeto A – Implementação do Modelo de Autoavaliação CAF (*Common Assessment Framework*) na Administração Pública;
- Subprojeto B – Capacitação para a Melhoria Operacional e para a Gestão por Processos (método de gestão LEAN).

O presente documento destina-se a responder primeiramente ao compromisso de apresentar para o Subprojeto B um plano para o levantamento e caracterização dos processos de negócio e para a implementação de melhorias orientadas para a gestão por processos, respetivo cronograma de execução, e planos de comunicação e de riscos.

Palavras-chave: Melhoria das organizações públicas / Processos de negócio / Gestão de risco

## OPERATIONAL IMPROVEMENT AND BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

Project Plan, Communication Plan and Risk Management Plan

## Abstract

---

The project "GO-LNEC – Capacity Building for Improving the Quality of LNEC's Operational Management", aims to empower the laboratory with streamlined, agile, automated, flexible, uniform, transparent and efficient organisational and business management models.

The project is divided into two subprojects:

- Subproject A – Implementation of the Common Self-Assessment Framework in Public Administration;
- Subproject B – Operational improvement and business process management (LEAN methodology).

This document is intended to present a Subproject B plan for business process identification and mapping and for the implementation of targeted improvements aimed to guarantee a comprehensive process management, including the implementation timeline, a communication plan and a risk plan.

Keywords: Improving public organisations / Business process management / Risk management



## Sumário executivo

---

A Operação ou projeto GO-LNEC – Capacitação para a Melhoria da Qualidade na Gestão Operacional do LNEC, visa capacitar o Laboratório com modelos organizativos e de gestão do negócio, racionalizados, ágeis, automatizados, flexíveis, uniformes, transparentes e eficientes.

O projeto divide-se em dois subprojetos:

- Subprojeto A – Implementação do Modelo de Autoavaliação CAF (*Common Assessment Framework*) na Administração Pública;
- Subprojeto B – Capacitação para a Melhoria Operacional e para a Gestão por Processos (método de gestão LEAN).

Este relatório respeita apenas ao segundo destes subprojetos. As atividades que integram o Subprojeto B – Melhoria organizacional e gestão por processos - são:

- B1 – Gestão do Projeto;
- B2 – Diagnóstico;
- B3 – Implementação e melhoria dos processos prioritários.

Depois de se apresentarem os objetivos e o âmbito do Subprojeto B, descreve-se a metodologia usada para o levantamento e caracterização dos processos prioritários. Apresenta-se ainda o plano de trabalhos e respetivo cronograma do subprojeto e a constituição da equipa do subprojeto, que inclui a equipa de gestão do projeto GO-LNEC. A seguir enumeram-se alguns dos recursos materiais postos à disposição da equipa para a execução do Subprojeto B e listam-se os resultados esperados. As ações de informação e comunicação a desenvolver no âmbito do Subprojeto B, bem como a identificação dos riscos da Operação são remetidos para os planos respetivos apresentados em anexo.

Assim, incluem-se em anexo ao presente relatório, o cronograma de execução, o Plano de Comunicação do Subprojeto B e o Plano de Riscos do projeto GO-LNEC.





## Índice

1	Introdução .....	1
2	Objetivos e âmbito.....	3
3	Metodologia.....	5
4	Plano de trabalhos do Subprojeto B .....	6
5	Equipa do Subprojeto B .....	7
	5.1 Composição da equipa .....	7
	5.2 Plano de trabalho da equipa .....	8
6	Recursos .....	9
7	Informação e comunicação .....	10
8	Riscos do projeto.....	11
9	Resultados esperados.....	12
	Bibliografia .....	14
	Anexos.....	15
	ANEXO I Cronograma de Execução .....	17
	ANEXO II Plano de Comunicação.....	21
	ANEXO III Plano de Riscos .....	25
	AIII1. Enquadramento .....	27
	AIII2. Definição de risco .....	28
	AIII3. Critérios de apreciação e de tratamento do risco .....	31
	AIII4. Gestão do risco do projeto.....	33
	AIII5. Monitorização e revisão .....	35

## Índice de figuras

Figura AIII.1 – Processo da gestão do risco (adaptado de NP ISO 31000:2018) .....	29
Figura AIII.2– Matriz de risco.....	32

## Índice de quadros

Quadro 5.1 – Equipa do Subprojeto B .....	7
Quadro 5.2 – Coordenadores das Unidades Departamentais .....	8
Quadro AIII.1 – Classes de probabilidade dos eventos .....	31
Quadro AIII.2 – Níveis de consequências dos riscos.....	31

# 1 | Introdução

O Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P. (LNEC) é um organismo público dotado de autonomia administrativa e financeira, com múltiplas funções e áreas de atuação, em que coexistem e interagem uma diversidade de processos de negócio, que concorrem para a realização da missão que lhe está acometida e, por esta via, viabilizam o alcance dos resultados traçados para o Laboratório.

Com vista à implementação de um sistema formal de gestão da qualidade abrangendo toda a atividade do LNEC, e existindo a vontade de obter um expressivo aumento dos seus resultados e não apenas uma melhoria residual do seu desempenho, o LNEC submeteu uma candidatura ao Sistema de Apoio à Modernização e Capacitação da Administração Pública (SAMA 2020) - Operações de Capacitação (PI 11.1) da Administração Pública que veio a ser eleita para financiamento. Esta candidatura, designada GO-LNEC - Capacitação para a Melhoria da Qualidade na Gestão Operacional do LNEC, visa a capacitação do Laboratório com modelos organizativos e de gestão do negócio, racionalizados, mais ágeis, automatizados, flexíveis, uniformes, transparentes e eficientes.

A Operação<sup>1</sup> GO-LNEC desenvolve-se em dois domínios ou áreas de ação para a capacitação da melhoria da gestão organizacional por via da implementação de dois subprojetos, a saber:

- Subprojeto A – Implementação do Modelo de Autoavaliação CAF (*Common Assessment Framework*) na Administração Pública;
- Subprojeto B – Capacitação para a Melhoria Operacional e para a Gestão por Processos (método de gestão LEAN<sup>2</sup>).

As atividades que integram o Subprojeto B – Melhoria organizacional e gestão por processos - são:

- B1 – Gestão do Projeto;
- B2 – Diagnóstico;
- B3 – Implementação e melhoria dos processos prioritários.

No capítulo 2 deste relatório, apresentam-se os objetivos e o âmbito do Subprojeto B. No capítulo 3, descreve-se a metodologia usada com o objetivo de levantar e caracterizar os processos prioritários do LNEC. No capítulo 4, apresenta-se o Plano de Trabalhos, cujo cronograma se mostra no Anexo I. No

---

<sup>1</sup> Operação é a designação genérica dada aos projetos no âmbito do SAMA2020. Neste relatório Operação e projeto usar-se-ão indistintamente.

<sup>2</sup> O método de gestão LEAN baseia-se num conjunto de princípios que visam aumentar a eficiência na organização, ao mesmo tempo que procura acrescentar valor aos produtos e serviços tendo em conta a satisfação do cliente. Estes princípios são: identificar o valor; mapear a cadeia de valor; criar o fluxo de valor; estabelecer um sistema de produção baseado na procura; procurar a perfeição.

capítulo 5, indica-se a constituição da equipa do Subprojeto B, que inclui a equipa de gestão. O capítulo 6 enumera os recursos postos à disposição da equipa para a execução do subprojeto. Nos capítulos 7 e 8 apresentam-se os Planos de Comunicação e de Riscos, que são detalhados nos Anexos II e III, respetivamente. Finalmente, no capítulo 9, listam-se os resultados esperados com o Subprojeto B, do projeto GO-LNEC.

## 2 | Objetivos e âmbito

O objetivo deste subprojeto é a *Capacitação para a Melhoria Organizacional do LNEC*, focada na melhoria da Gestão por Processos, tendo como objetivos específicos:

1. diagnóstico dos processos do LNEC, i.e., identificar e caracterizar os processos de negócio;
2. identificar oportunidades de melhoria em cada processo prioritário;
3. implementar as melhorias naqueles processos.

Estes objetivos estão articulados com os objetivos do Subprojeto A, que visou a autoavaliação do LNEC, segundo o método CAF (*Common Assessment Framework*), e que permitiu identificar um conjunto de ações de melhoria relativas aos processos considerados prioritários, que incluem os processos-chave e alguns processos de suporte.

Portanto, no âmbito deste subprojeto, o diagnóstico incidirá sobre os seguintes processos:

1. processos de negócio relativos a investigação estratégica:
  - a. realização de projetos de I&D&I cofinanciados;
  - b. realização de projetos de I&D&I autofinanciados;
2. processos de negócio relativos a serviços de ciência e tecnologia:
  - a. realização de estudos e pareceres;
  - b. realização de peritagens para entidades judiciais;
3. processos de negócio relativos a outras atividades científicas e técnicas:
  - a. realização de ensaios;
  - b. apoio à qualidade da construção;
  - c. participação em atividades de normalização e especificações LNEC;
  - d. formação;
  - e. participação em comissões técnicas;
  - f. cooperação institucional;
  - g. gestão da qualidade;
  - h. coordenação de ciência e tecnologia;
  - i. modernização e valorização do LNEC;

4. processos de suporte:

- a. gestão de recursos humanos
- b. gestão financeira (incluindo gestão de clientes e de fornecedores, auditoria);
- c. gestão patrimonial (incluindo gestão das aquisições, stocks e logística);
- d. gestão tecnológica;
- e. gestão documental;
- f. gestão de trocas internas.

Após realizar o levantamento e caracterização de alto-nível dos processos listados, proceder-se-á à seleção dos processos prioritários para o LNEC, à respetiva caracterização detalhada e à identificação de oportunidades de melhoria nesses processos.

### 3 | Metodologia

Este subprojeto tem como objetivo identificar e melhorar os processos de negócio do LNEC. Para esse efeito, decompõe-se numa fase de caracterização dos processos do LNEC (caracterização *as-is*), identificação de possíveis melhorias aos processos e, finalmente, na implementação das melhorias identificadas. De forma a minimizar os riscos do projeto, este subprojeto inclui as seguintes atividades:

1. Definição da metodologia de gestão por processos;
2. Caracterização do LNEC - "bilhete de identidade" do LNEC, com o seu posicionamento e mapa estratégico, juntamente com missão, visão, políticas e valores;
3. Identificação dos processos e seleção dos prioritários - visão alto-nível sobre cada um dos processos e priorização dos mesmos;
4. Caracterização dos processos prioritários, desenvolvendo o fluxo processual com identificação dos diferentes intervenientes, atividades, regras de negócio, legislação, pontos críticos de controlo; identificação de métricas existentes (indicadores processuais, desempenho, etc.); análise aos sistemas de informação e estrutura organizacional; resultados da análise/avaliação da satisfação dos clientes;
5. Diagnóstico e identificação de oportunidades de melhoria dos processos prioritários;
6. Plano de Implementação das ações de melhoria dos processos do LNEC, que inclui âmbito, prazos, meios/recursos, responsáveis e intervenientes, com existência de piloto(s) e detalhe do(s) cenário(s) aprovado(s) para implementação (entenda-se fluxo processual e descritivo melhorado, requisitos, indicadores, etc.), e ainda a implementação *in loco* dos processos prioritários, conforme cenário aprovado;
7. Monitorização e avaliação - monitorização de forma periódica, com auxílio de auditorias, demonstrando a evolução das métricas de desempenho dos processos (nas 3 fases: antes da otimização, previsto em cenário e após otimização).

Esta metodologia segue os princípios e passos de utilização dos indicadores de desempenho da norma ISO 9004:2018 (ISO 9004, 2018), e respetiva abordagem de gestão pela qualidade, isto é, i) levantamento de todos os processos da organização; ii) seleção de indicadores de desempenho e respetivos métodos de monitorização para cada processo; iii) medição, análise e avaliação do desempenho; e, iv) melhoria dos processos.

## 4 | Plano de trabalhos do Subprojeto B

A execução do subprojeto decorrerá durante treze meses, entre 1 de janeiro de 2019 e 31 de janeiro de 2020, estando neste período previstas as seguintes atividades e tarefas:

### **B1 - Gestão do subprojeto - (13 meses de duração), 1 de janeiro de 2019 a 31 de janeiro de 2020**

Nesta atividade, que terá 13 meses de duração, está incluído o planeamento do projeto com informação detalhada sobre as atividades, objetivos, responsáveis e cronograma das atividades; a identificação dos recursos necessários; a gestão da mudança e comunicação, que passa pela realização de ações de sensibilização para a gestão por processos e de promoção e divulgação da atividade desenvolvida; e a gestão do risco, através da identificação dos riscos com a definição do Plano de Riscos para cada uma das fases do projeto, antecipando recursos e ações necessárias para preveni-los, diminuir o seu impacto ou anulá-los.

### **B2 – Diagnóstico – (5 meses de duração), 1 de janeiro de 2019 a 31 de maio de 2019**

Nesta atividade da Gestão por Processos, pretende-se fazer a identificação e caracterização dos processos de negócio e de alguns processos de suporte, nomeadamente através das seguintes tarefas: B2.1 - definição da metodologia de gestão por processos; B2.2- caracterização da organização; B2.3 - identificação dos processos de negócio e seleção dos prioritários; B2.4 - caracterização dos processos de negócio selecionados como prioritários; e, B2.5 - identificação de oportunidades de melhoria dos processos prioritários.

### **B3 – Implementação e melhoria dos processos (8 meses de duração), 1 de junho de 2019 a 31 de janeiro de 2020**

Nesta atividade da Gestão por Processos, pretende-se fazer a implementação e melhoria dos processos prioritários identificados na atividade anterior, nomeadamente através das seguintes tarefas: B3.1 - conceção e desenvolvimento; B3.2 - implementação e melhoria dos processos considerados prioritários; B3.3 – monitorização e avaliação das modificações introduzidas.

No **Cronograma**, apresentado no **Anexo I**, mostra-se a calendarização das três atividades e respetivas tarefas, que integram o Subprojeto B.



## 5 | Equipa do Subprojeto B

### 5.1 Composição da equipa

A equipa do Subprojeto B é constituída por elementos que estarão mais dedicados ao subprojeto, incluindo a líder do projeto e a líder da equipa, cuja identificação, função e responsabilidade nos processos, constam no Quadro 5.1. No quadro estão ainda assinalados os elementos da equipa de gestão deste subprojeto.

Quadro 5.1 – Equipa do Subprojeto B

Equipa de Gestão	Nome	Função
	Maria de Lurdes Antunes (MLA)	Líder do projeto (LP)
X	Maria Alzira Santos (MAS)	Líder da equipa de projeto (LE)
X	José Barateiro (JB)	Coordenador do Subprojeto
X	Paula Couto (PC)	Responsável, na qualidade de coordenadora do Gabinete de Gestão de Projetos, no diagnóstico dos processos de negócio e na implementação das ações de melhoria
X	Maria da Graça Igreja (MGI)	Participante, na qualidade de colaboradora do Gabinete de Gestão de Projetos, no diagnóstico dos processos de negócio e na implementação das ações de melhoria
X	Odete Fernandes (OF)	Participante no diagnóstico dos processos de negócio e na implementação das ações de melhoria
	Paula Moraes (PM) e Maria de Lurdes Lopes (MLL)	Responsáveis pelo processo de gestão de recursos humanos
	José António Costa (JAC) e João Leal (JL)	Responsáveis pelo processo de gestão financeira
	Cristina Morgado (CM)	Responsável pelo processo de gestão patrimonial
	Joaquim Neto (JN)	Responsável pelo processo de gestão tecnológica e pela implementação tecnológica das ações de melhoria
	Álvaro Ribeiro (ASR)	Responsável pelo processo de gestão da qualidade das unidades operativas

Na execução das tarefas que lhe estão cometidas, a equipa deverá contar com o apoio de uma vasta equipa de colaboradores, quer das Unidades Departamentais, quer das Direções de Serviços, que ajudarão a identificar e a caracterizar os vários tipos de processos prioritários e, sobretudo, garantirão a verdadeira implementação das ações de melhoria.

No Quadro 5.2 são apresentados os Diretores das Unidades Departamentais, que podem ser apoiados por elementos por estes designados.

Quadro 5.2 – Coordenadores das Unidades Departamentais

Unidade Departamental	Nome
DM	Arlindo Gonçalves (AG)
DE	José Manuel Catarino (JMC)
DBB	António Lopes Batista (ALB)
DG	Laura Caldeira (LC)
DHA	Maria Helena Alegre (MHA)
DT	António Lemonde Macedo (ALM)
DED	Jorge Grandão Lopes (JGL)
CIC	João Godinho Viegas (JGV)

## 5.2 Plano de trabalho da equipa

A Atividade B1 - “Gestão do subprojeto” será executada pela equipa de gestão do projeto, identificada com “X” no Quadro 5.1, sob a responsabilidade da líder do projeto. Cabem também no âmbito desta tarefa, as atividades de comunicação, previstas no Plano de Comunicação apresentado em anexo.

A Atividade B2 - “Diagnóstico” será executada pela Equipa do Subprojeto B, identificada no Quadro 5.1, que terá a seu cargo a definição da metodologia de gestão por processos, a seleção dos processos a mapear e a identificação de aspetos que possam contribuir para a melhoria da gestão.

A Atividade B3 - “Implementação e melhoria dos processos” será igualmente executada pela Equipa do Subprojeto B, em articulação com os restantes setores do LNEC, identificados no Quadro 5.2, incluindo a preparação dos planos de implementação das ações de melhoria, do relatório de monitorização e do relatório final de avaliação.

## 6 | Recursos

Para a implementação do Subprojeto B encontram-se assegurados os recursos necessários ao bom desenvolvimento dos trabalhos, compreendendo computadores portáteis, projetor, pasta partilhada pela equipa de gestão no *Google Drive* (GO-LNEC), pasta partilhada pela equipa do subprojeto no servidor do LNEC, área específica do projeto na Gestão Documental, na Intranet e no Portal do LNEC.

O desenvolvimento do subprojeto contará ainda com os recursos a empresas de consultoria a contratar para apoiar a equipa do LNEC: i) na análise da melhoria organizacional e gestão por processos; ii) na implementação tecnológica das melhorias dos processos, incluindo a atualização do Sistema de Gestão de Projetos; e, iii) no apoio à implementação dum sistema de proteção de dados no LNEC.

## 7 | Informação e comunicação

No início da atividade deste subprojeto, a equipa de gestão do projeto realizará uma sessão de trabalho dirigida à equipa do Subprojeto B e aos coordenadores das Unidades Departamentais (ver Quadro 5.1 e Quadro 5.2) com o objetivo de informar todos os participantes sobre os objetivos do subprojeto e a metodologia a usar. Durante o processo de desenvolvimento do subprojeto, pretende-se realizar várias sessões de sensibilização dos trabalhadores em geral para a gestão por processos.

No final, realizar-se-á um seminário de divulgação dos resultados e dos novos procedimentos a implementar.

No âmbito da informação, comunicação e divulgação do Subprojeto B, serão realizadas várias ações que constam do Plano de Comunicação apresentado no **Anexo II**.

## 8 | Riscos do projeto

Os riscos da Operação GO-LNEC, identificados e avaliados para a globalidade da Operação, incluindo os dois subprojetos, constam de um Plano de Riscos que integra os planos do Subprojeto A (Santos; Couto; Igreja; *et al.*; 2018).

Neste Plano de Riscos, que volta a ser apresentado no **Anexo III** ao presente relatório, é definido o conceito de risco, os critérios de classificação, a matriz de risco, os fatores de risco (organizacional e de implementação do projeto), a matriz de responsabilidades e as respectivas medidas de mitigação e monitorização.

## 9 | Resultados esperados

Como referido anteriormente, o Subprojeto B contempla três atividades, prevendo-se para cada uma delas os resultados específicos que se apresentam a seguir.

A Atividade B1 (Gestão do subprojeto) tem como resultado esperado, no primeiro mês de execução, a elaboração do Plano do Projeto, que inclui um Cronograma de Execução, um Plano de Comunicação e um Plano de Riscos (materializados no presente relatório).

Na Atividade B2 (Diagnóstico) espera-se desenvolver um conjunto de instrumentos, que serão apresentados no Relatório da Atividade e que incluem: i) roteiro e mapa estratégico; ii) mapa de processos; iii) matriz de responsabilidades; iv) mapa de ações de melhoria; e, iv) plano de ações de melhoria a implementar.

A Atividade B3 (Implementação e melhoria dos processos) tem como principal resultado o Relatório Final com a descrição do processo de otimização dos processos prioritários, que deverá incluir: i) as fichas de implementação de cada um dos processos; ii) o relato da monitorização; e, iii) a avaliação das ações de melhoria e o impacto nos resultados face ao esperado.

Lisboa, LNEC, janeiro de 2019

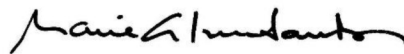
VISTO

O Conselho Diretivo



Maria de Lurdes Baptista da Costa Antunes  
Vogal do Conselho Diretivo

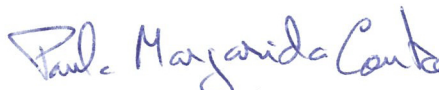
AUTORIA



Maria Alzira Santos  
Investigadora-Coordenadora



José Barateiro  
Investigador Auxiliar



Paula Couto  
Investigadora Auxiliar

## Bibliografia

- ISO 9004:2018 – **Quality management - Quality of an organization - Guidance to achieve sustained success**, International Organisation for Standardisation, 2018.
- KERZNER, H., 2009 – **Project Management – A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling**. Hoboken, New Jersey, John Wiley and Sons, Inc.
- ISO 31 000:2009(E) – **Risk management: Principles and guidelines**. International Standards Organisation, 1ª Edição, 2009.
- ISO Guide 73: 2009(E/F) – **Risk management: Vocabulary**. International Standards Organisation, 1ª Edição, 2009.
- NP ISO 31000:2018 – **Gestão do risco: Linhas de orientação**. Instituto Português da Qualidade, 3ª edição, 2018.
- SAMA2020, 2016 – **Concurso para apresentação de candidaturas, Aviso nº 03/SAMA2020/2016**, Lisboa, Agência para a Modernização Administrativa, 2016.
- SANTOS, Maria Alzira; COUTO, Paula; IGREJA, Maria da Graça; BARATEIRO, José; FERNANDES, Odete, 2018 – **Implementação do Modelo de Autoavaliação CAF no LNEC - Planos de projeto, de comunicação e de riscos**. LNEC - Proc. 0102/1310/20796. Relatório 334/2018 – CD.



## Anexos

---



## ANEXO I

### Cronograma de Execução



	Atividades	2018	2019												2020
		...	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
			jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan
<b>B1</b>	<b>Gestão do subprojeto</b>	...													
<b>B2</b>	<b>Diagnóstico</b>	...													
B2.1	Definição da metodologia de gestão por processos														
B2.2	Caracterização da organização														
B2.3	Identificação dos processos chave e seleção dos críticos														
B2.4	Caracterização dos processos chave selecionados como críticos														
B2.5	Identificação de oportunidades de melhoria dos processos chave críticos														
<b>B3</b>	<b>Implementação e melhoria do processo</b>	...													
B3.1	Concepção e desenvolvimento														
B3.2	Implementação e melhoria dos processos chave críticos														
B3.3	Monitorização e avaliação														



## ANEXO II

### Plano de Comunicação





## Plano de Comunicação do Subprojeto B

Fases da comunicação	Data	Público-alvo	Mensagem	Suportes comunicacionais	Responsável comunicação	Frequência	Resultados esperados
Subprojeto B	janeiro 2019	Equipa do Subprojeto LNEC	Gestão por processos	Apresentação verbal	Coordenador do Subprojeto	Uma sessão	Aquisição de conhecimentos
	fevereiro 2019	Conselho Diretivo	Informação sobre o Plano para a Gestão de processos no LNEC	Apresentação verbal	Líder da equipa	Uma sessão	Apresentação do Plano do subprojeto B
	junho 2019	Colaboradores	Processos prioritários a otimizar	<i>Newsletter</i>	Participantes no Subprojeto		Divulgação do trabalho desenvolvido na atividade B2
	setembro 2019	Colaboradores	Melhorias a introduzir	<i>Newsletter</i>	Participantes no Subprojeto		Divulgação do trabalho desenvolvido na atividade B3
	janeiro 2020	CD, Coordenadores de C&T e Dirigentes	Divulgação dos resultados	Apresentações verbal	Participantes no Subprojeto	Uma sessão	Revisão de procedimentos internos
Projeto	Fevereiro de 2020	Colaboradores	Divulgação dos resultados	Jornada - Apresentações verbais	Participantes no Subprojeto	Uma sessão	Revisão de procedimentos internos
	Fevereiro de 2020	Entidades externas	Objetivos e Resultados da Operação	Jornada - Apresentações verbais	Participantes no Subprojeto	Uma sessão	Experiência adquirida, Melhorias introduzidas no LNEC Reconhecimento PEF e EFQM



## ANEXO III

### Plano de Riscos



## **AIII1. Enquadramento**

No âmbito da Operação GO-LNEC, ref.<sup>a</sup> POCI-05-5762-FSE-000069, promovida em observância do Aviso n.º 03/SAMA2020/2016, elaborou-se o presente Plano de Riscos que é parte integrante do Plano de Projeto GO-LNEC.

## AIII.2. Definição de risco

A problemática da gestão do risco teve desenvolvimentos recentes no sentido da uniformização de abordagens em diferentes áreas, concretizados em documentos normativos que tratam o vocabulário, os conceitos e o processo de gestão do risco (NP ISO 31000:2018; ISO Guide 73:2009), introduzindo uma mudança de paradigma quanto a este conceito.

Segundo a terminologia apresentada no ISO Guide 73:2009, a definição de risco consiste no “efeito da incerteza sobre os objetivos”. Nesta definição, as incertezas incluem eventos ou ocorrências<sup>3</sup> (que poderão suceder ou não) e indeterminações causadas pela ambiguidade ou falta de informação. Segundo esta abordagem, o risco engloba não só os impactos negativos, mas também, os impactos positivos sobre determinados objetivos.

Kerzner (2009) apresenta a definição de risco na mesma linha, como uma medida da probabilidade de ocorrência do evento e da consequência de não se atingir um objetivo definido.

Conceptualmente, o nível de risco de cada evento pode assim ser definido como a função:

$$\text{Nível de Risco} = f(\text{probabilidade/verosimilhança, consequências})$$

Neste âmbito, a gestão do risco enquadra «as atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização relativamente ao risco», sendo o processo de gestão do risco o conjunto de fases a desenvolver, de uma forma cíclica, incluindo: i) o âmbito, contexto e critérios (a usar na avaliação do risco); ii) a identificação do risco; iii) a análise do risco; iv) a avaliação do risco; v) o tratamento do risco; vi) a comunicação do risco e consulta; vii) a monitorização e revisão do risco; e, viii) registo e reporte. Na Figura AIII.1 – Processo da gestão do risco (adaptado de NP ISO 31000:2018) Figura AIII.1, apresenta-se um esquema que sintetiza o processo de gestão do risco de acordo com o preconizado nas normas internacionais referidas.

---

<sup>3</sup> KREZNER, H.; 2009 - **Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling**. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2009. 10.<sup>a</sup> Edição. ISBN 978-0-470-27870-3.

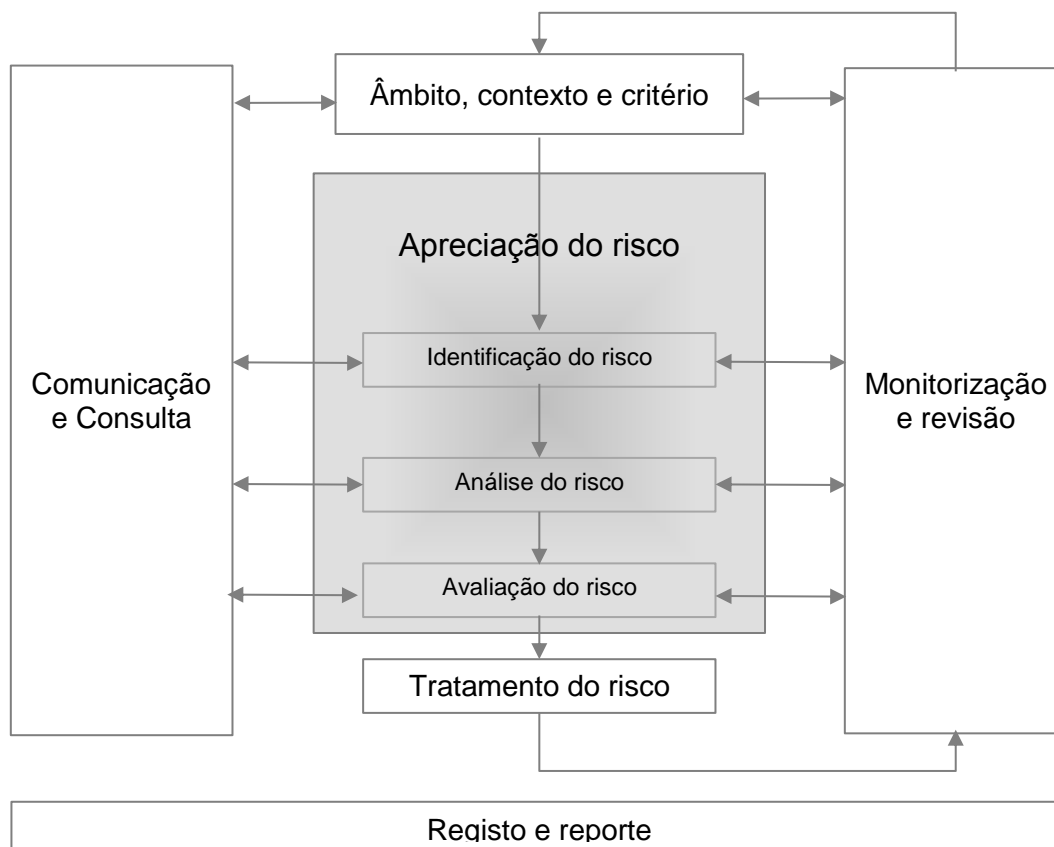


Figura AIII.1 – Processo da gestão do risco (adaptado de NP ISO 31000:2018)

De uma forma resumida, e de acordo com as normas internacionais mencionadas, descrevem-se as fases principais do processo de gestão do risco:

1. No âmbito, contexto e critérios são definidos os contextos interno, externo e o âmbito do processo de gestão do risco e são estabelecidos os critérios para a avaliação do risco. Nesta etapa, define-se ainda a estrutura da análise de acordo com os objetivos e preocupações dos parceiros envolvidos no processo;
2. A apreciação do risco engloba três fases: i) a identificação do risco, onde se procede ao reconhecimento das fontes ou causas do risco, dos fatores de risco, das áreas de impacto e das consequências potenciais; ii) a análise do risco, em que se estima o nível de risco em causa, a partir das estimativas das consequências dos riscos identificados e das probabilidades correspondentes; e, iii) a avaliação do risco, em que se comparam os níveis de risco estimados com os critérios pré-definidos na fase de estabelecimento do contexto. Deste modo, estabelece-se se o risco, na situação de referência, normalmente a situação atual, é ou não aceitável, tolerável ou intolerável;
3. Na fase de avaliação do risco são ainda definidas as linhas de orientação a considerar na fase do tratamento dos riscos;

4. Na sequência dos resultados da avaliação do risco, para os casos em que o risco não seja aceitável, de acordo com os critérios pré-estabelecidos, será necessário investigar as medidas que potencialmente permitam reduzir a magnitude destes riscos, isto é, identificar as possibilidades de tratamento do risco. Nesta fase, são identificadas as medidas potenciais a avaliar, são feitas recomendações relativas ao seu potencial para modificação do risco, são indicadas ações típicas a considerar na sua implementação, bem como nas fases de monitorização do risco;
5. O tratamento do risco pode introduzir novos riscos que necessitem de ser geridos;
6. Se não é possível eliminar completamente o risco, este deve ser registado, monitorizado e mantido sob revisão;
7. Finalmente, o processo de gestão do risco e os seus resultados devem ser documentos e reportados através de mecanismos apropriados.

Ora, a implementação e a exploração de projetos bem-sucedidos decorrem, em grande medida, numa fase inicial, da capacidade de identificar os riscos internos e externos do projeto e de implementar medidas de mitigação.

Para o efeito, e para cada um dos riscos sinalizados pela equipa (ver secção AIII4), foi avaliada (qualitativamente) a classe de probabilidade de ocorrência (Improvável, Remota, Ocasional, Provável, Frequente) e as respetivas consequências no projeto (Insignificante, Moderado, Significante, Crítico, Catastrófico).

Por fim, foram ainda delineadas as principais medidas de tratamento dos riscos, procurando-se robustecer, por esta via, a capacidade de resposta do LNEC em cada uma das situações descritas.



### AIII.3. Critérios de apreciação e de tratamento do risco

Os riscos identificados deverão ser avaliados através de dois fatores, classe de probabilidade e nível de consequência, utilizando-se os critérios abaixo enunciados, respetivamente, no Quadro AIII.1 e no Quadro AIII.2.

Quadro AIII.1 – Classes de probabilidade dos eventos

Classe de Probabilidade	Descrição
Improvável (1)	A ocorrer em condições muito excecionais
Remota (2)	A ocorrer remotamente
Ocasional (3)	A ocorrer ocasionalmente
Provável (4)	É provável que ocorra
Frequente (5)	É expectável que ocorra e que seja recorrente

Quadro AIII.2 – Níveis de consequências dos riscos

Nível de consequências	Descrição
Insignificante (E)	Consequências muito baixas / reduzidas na organização
Moderado (D)	Consequências moderadas na organização
Significante (C)	Consequências significativas na organização
Crítico (B)	Consequências críticas na organização
Catastrófico (A)	Impacto catastrófico na organização

O Nível de Risco é calculado em função da classe de probabilidade de ocorrência de um evento e das consequências do risco, conforme a matriz de risco apresentada na Figura AIII.2

		Consequência				
		E	D	C	B	A
Probabilidade	5	5E - Médio	5D - Alto	5C - Alto	5B – Elevado	5A - Elevado
	4	4E - Médio	4D - Médio	4C - Alto	4B – Alto	4A - Elevado
	3	3E - Baixo	3D - Médio	3C - Alto	3B – Alto	3A - Alto
	2	2E - Baixo	2D – Médio	2C - Médio	2B – Médio	2A - Alto
	1	1E - Baixo	1D - Baixo	1C - Baixo	1B – Medio	1A - Médio

Figura AIII.2– Matriz de risco

O tratamento dos riscos identificados segue os seguintes critérios:

- Os riscos podem ser aceites, mitigados, evitados ou transferidos;
- Os riscos de nível médio, alto ou elevado não são aceites, sendo necessário definir um plano de tratamento de risco;
- Após a implementação das ações definidas no plano de tratamento de risco, a eficácia/eficiência do tratamento tem que ser avaliada;
- A apreciação de risco deverá ser revista sempre que necessário, de modo a avaliar a sua eventual adequação ou necessidade de alteração, e sempre que existam alterações relevantes no contexto.

## AIII4. Gestão do risco do projeto

Apresentam-se a seguir os riscos identificados para o projeto, o nível de risco associado e as medidas de mitigação propostas.

Descrição do Risco	Ameaça	Consequência	Classe de Probabilidade	Consequência	Nível de Risco	Tratamento do Risco	Plano de Tratamento do Risco				
							Responsável	Período de Tempo	Avaliação da Eficácia	Indicadores de Avaliação da Eficácia	Avaliação da Eficácia
R1 - Baixa Execução do Projeto	Planeamento desadequado	Derrapagens nos prazos e nos custos do projeto	3	C	3C	Mitigar - monitorização e revisão periódica da execução do projeto.	LE	Ao longo do projeto	Cumprimento do plano	% de metas no prazo	≥ 90%
R2 - Dificuldades financeiras	Dificuldades orçamentais e de contratação	Incumprimento das atividades planeadas	4	B	4B	Mitigação - controlo do plano de contratações e da execução financeira do projeto.	LP	Ao longo do projeto	Cumprimento do plano	Desvio temporal das contratações / processamentos	< 60 dias
R3 - Dificuldades nos processos de decisão	Demora na aprovação dos métodos / procedimentos definidos	Derrapagens nos prazos do projeto	2	C	2C	Aceitar - monitorizar o risco.	LE	Fases de decisão	Cumprimento do plano	Desvio temporal na fase de decisão	< 5 dias
R4 - Dificuldades no envolvimento dos dirigentes	Falta de disponibilidade / envolvimento dos dirigentes	Não cumprimento dos objetivos do projeto	4	C	4C	Mitigar - envolvimento os dirigentes nas diversas fases do projeto; suporte da gestão de topo.	VCD	Ao longo do projeto	Envolvimento dos dirigentes	% de participação dos dirigentes nas ações previstas	≥ 50%
R5 - Dificuldades na gestão da equipa do projeto	Alteração / ausência prolongada de elementos críticos da equipa	Desvios nos prazos, custos e qualidade do projeto	4	B	4B	Mitigar - redundância de competências; não individualizar tarefas críticas.	LE	Ao longo do projeto	Capacidade de alteração dos elementos críticos da equipa	Tempo de integração do novo elemento	< 5 dias
R6 - Baixa produtividade da equipa	Baixa produtividade da equipa	Derrapagens nos prazos do projeto	3	C	3C	Mitigação - planeamento faseado; motivação e treino da equipa.	LE	Ao longo do projeto	Cumprimento do plano	% de metas no prazo	≥ 90%
R7 - Dificuldades na utilização dos meios de comunicação	Dificuldade na articulação e troca de informações	Dificuldades na transmissão de informações	1	D	1D	Aceitar - monitorizar o risco.	LE	Ao longo do projeto	-	-	-

Descrição do Risco	Ameaça	Consequência	Classe de Probabilidade	Consequência	Nível de Risco	Tratamento do Risco	Plano de Tratamento do Risco				
							Responsável	Período de Tempo	Avaliação da Eficácia	Indicadores de Avaliação da Eficácia	Avaliação da Eficácia
R8 - Dificuldades com os consultores	Dificuldades na implementação do projeto	Qualidade do trabalho final	3	B	3B	Mitigação - especificações técnicas e critérios seleção rigorosos no caderno de encargos.	LE	Fases de contratação de serviços	Cumprimento da proposta de prestação de serviços	% de aceitação dos produtos no prazo previsto	≥ 80%

## **AIII5. Monitorização e revisão**

Todos os riscos identificados na secção AIII4 (riscos ao nível organizacional, de pessoal, tecnológico) vão ser alvo de um processo contínuo de monitorização e revisão, a fim de se apurarem quaisquer alterações na classe de probabilidade dos eventos ou nas consequências dos riscos. Adicionalmente, o processo de revisão pode identificar novos riscos que resultem de alterações do contexto (interno ou externo).



