



AGÊNCIA PARA A
MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA

Guia de Operacionalização:
Adoção de software aberto



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Objetivos
 - 1.3 Metodologia

2. MODELO DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Enquadramento da tipologia de ação
 - 2.2 Indicadores de medição
 - 2.3 Valores de referência
 - 2.4 Variáveis de medição
 - 2.5 *Roadmap* de monitorização e avaliação



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Objetivos
 - 1.3 Metodologia

2. MODELO DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Enquadramento da tipologia de ação
 - 2.2 Indicadores de medição
 - 2.3 Valores de referência
 - 2.4 Variáveis de medição
 - 2.5 *Roadmap* de monitorização e avaliação



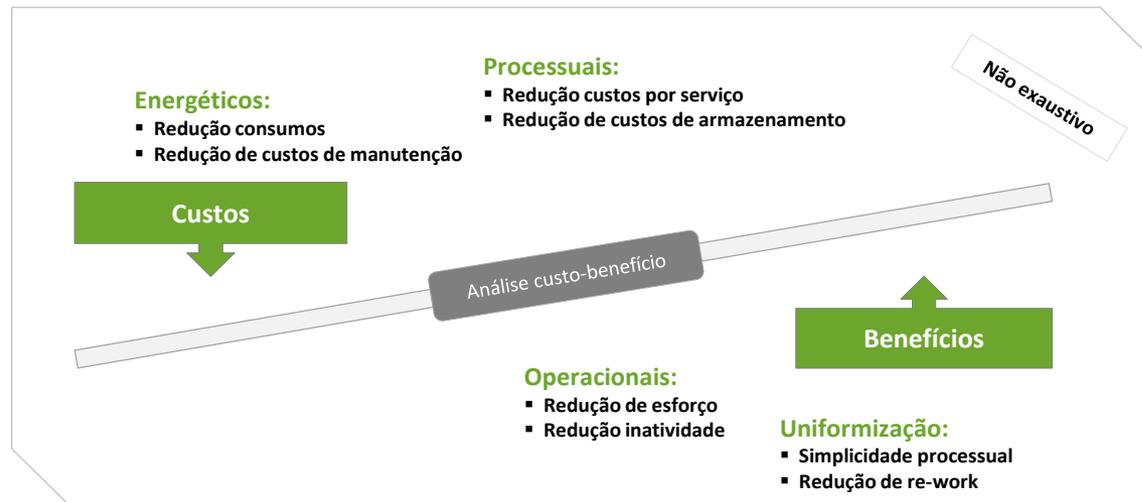
1. Introdução

1.1 Enquadramento

A **Agência para a Modernização Administrativa, I.P. (AMA)** tem por missão identificar, desenvolver e avaliar programas, projetos e ações de modernização e de simplificação administrativa e regulatória e promover, coordenar, gerir e avaliar o sistema de distribuição de serviços públicos, no quadro das políticas definidas pelo Governo.

Englobado na **Medida 5 do Plano Global Estratégico de Racionalização e Redução de Custos nas TIC** (Tecnologias de Informação e Comunicações) na Administração Pública (PGETIC), propõe-se a **criação de um modelo transversal aplicável a todos os ministérios** de forma a **medir e avaliar os resultados da implementação das medidas de racionalização**.

Neste sentido, propõe-se a **criação de um modelo transversal bem como uma ferramenta de suporte ao modelo** de forma a **apoiar o apuramento de benefícios e redução de custos**.



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Objetivos**
 - 1.3 Metodologia

2. MODELO DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Enquadramento da tipologia de ação
 - 2.2 Indicadores de medição
 - 2.3 Valores de referência
 - 2.4 Variáveis de medição
 - 2.5 *Roadmap* de monitorização e avaliação



1. Introdução

1.2 Objetivos

O presente documento surge como **Guia de Suporte à operacionalização do modelo de avaliação de medidas no âmbito da Adoção de Software Aberto**, tendo os seguintes objetivos específicos:

- 1 Apresentação da metodologia genérica para o apuramento de benefícios e redução de custos**, incluindo a diferenciação entre componentes TIC e não TIC, assim como a ferramenta de suporte à sua operacionalização.
- 2 Descrição das variáveis e indicadores que compõem o modelo de apuramento de benefícios e redução de custos**, detalhando o modelo de cálculo das variáveis.

**Notas:**

No sentido de apoiar a utilização da ferramenta de suporte, deve ser consultado o documento Manual de Utilizador



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Objetivos
 - 1.3 Metodologia**

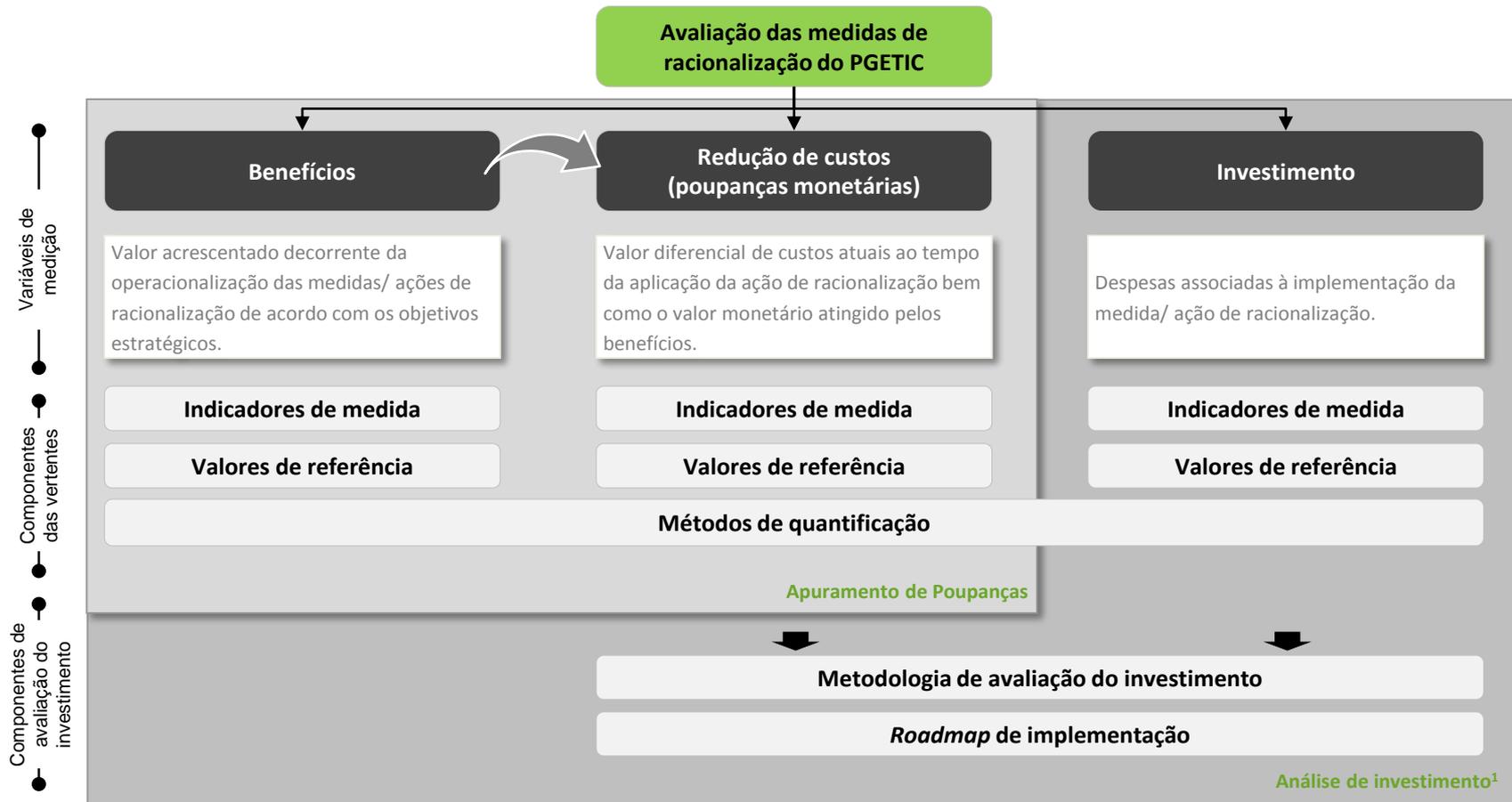
2. MODELO DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Enquadramento da tipologia de ação
 - 2.2 Indicadores de medição
 - 2.3 Valores de referência
 - 2.4 Variáveis de medição
 - 2.5 *Roadmap* de monitorização e avaliação



1. Introdução

1.3 Metodologia (1/3)

A concretização da análise custo-benefício por cada tipologia de ação será determinada pelo **apuramento de benefícios, redução de custos e respectivo investimento associado às ações de racionalização**:



¹ Os modelos de ACB recomendam um período de análise de 5 anos como o domínio temporal ideal para serem refletidos resultados fidedignos.
Fonte: HM Treasury – cost benefit analysis guidance



1. Introdução

1.3 Metodologia (2/3)

A correta utilização da ferramenta de apoio e a operacionalização do apuramento de benefícios e redução de custos **pressupõe o entendimento dos seguintes conceitos base:**

Indicadores de medição

- Valores monitorizados **de acordo com a progressão da implementação da ação.**
- **Necessário preenchimento por parte do utilizador**, de modo frequente e adaptado á realidade ministerial em causa.
- Tipicamente serão **recolhidos valores relativos a domínios temporais antes e após da implementação** da ação a medir.

Valores de referência

- **Dados previamente recolhidos da literatura** assumindo as **melhores práticas internacionais** nas respetivas áreas de atuação.
- A maioria destes valores de referência **já estão pré-preenchidos na ferramenta** sendo **possível, sempre que necessário, o seu ajuste á realidade.**

Variáveis de medição

- Parâmetros de **calculo automático através da conjugação de indicadores de medição e valores de referência.**
- **Existem campos de preenchimento adicionais** na eventualidade de o utilizador necessitar de **acrescentar variáveis não identificadas na ferramenta.**

Virtualização de servidores

Exemplos

Valor à data de referência

Nº de servidores físicos sem virtualização	100
--	-----

Valor à data atual

Nº de servidores físicos sem virtualização	10
--	----

Consumo energético por servidor	40 Kwh
---------------------------------	--------

Redução de custos:

Poupanças energéticas = $[100 - 10] \times 40$

Apuramento dos benefícios e redução de custos TIC/ Não TIC pelo agrupamento das diversas variáveis de medição calculadas



1. Introdução

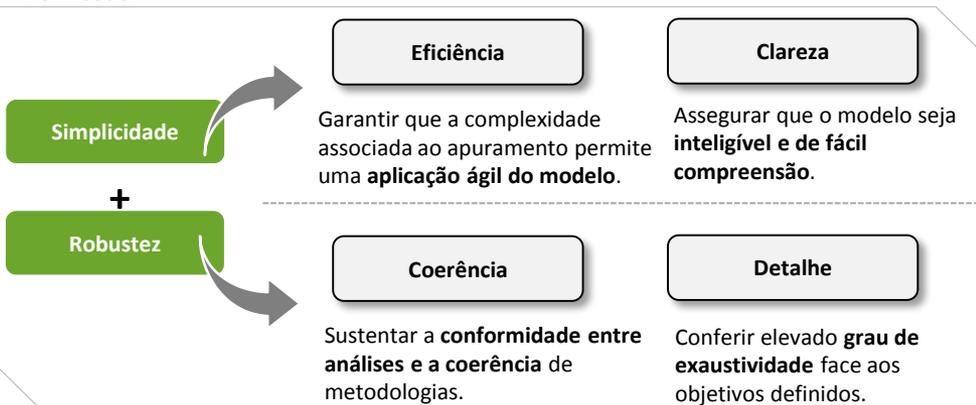
1.3 Metodologia (3/3)

Por forma a **otimizar e sistematizar o apuramento de benefícios e redução de custos** foi desenvolvida uma ferramenta de suporte de utilização transversal a todos os ministérios que se caracteriza por:

Abordagem:

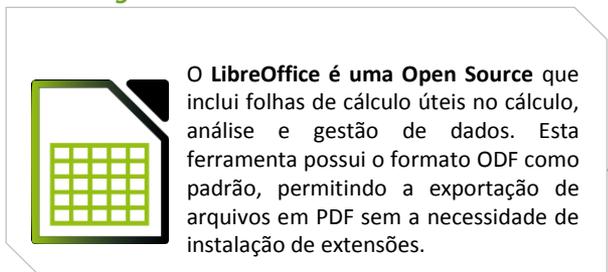


Premissas:

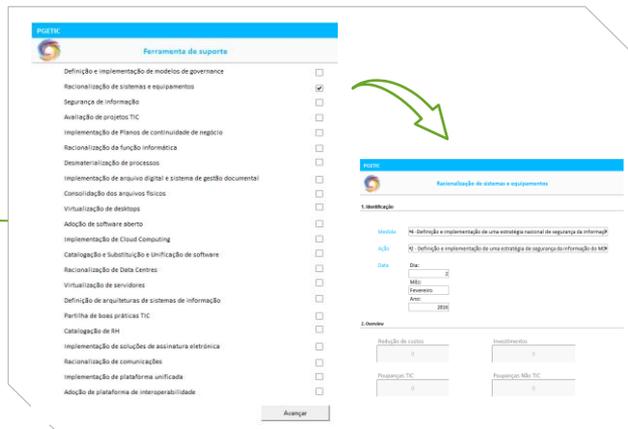


Apuramento de Benefícios e Redução de Custos

Tecnologia utilizada:



Ilustrativos:



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Objetivos
 - 1.3 Metodologia

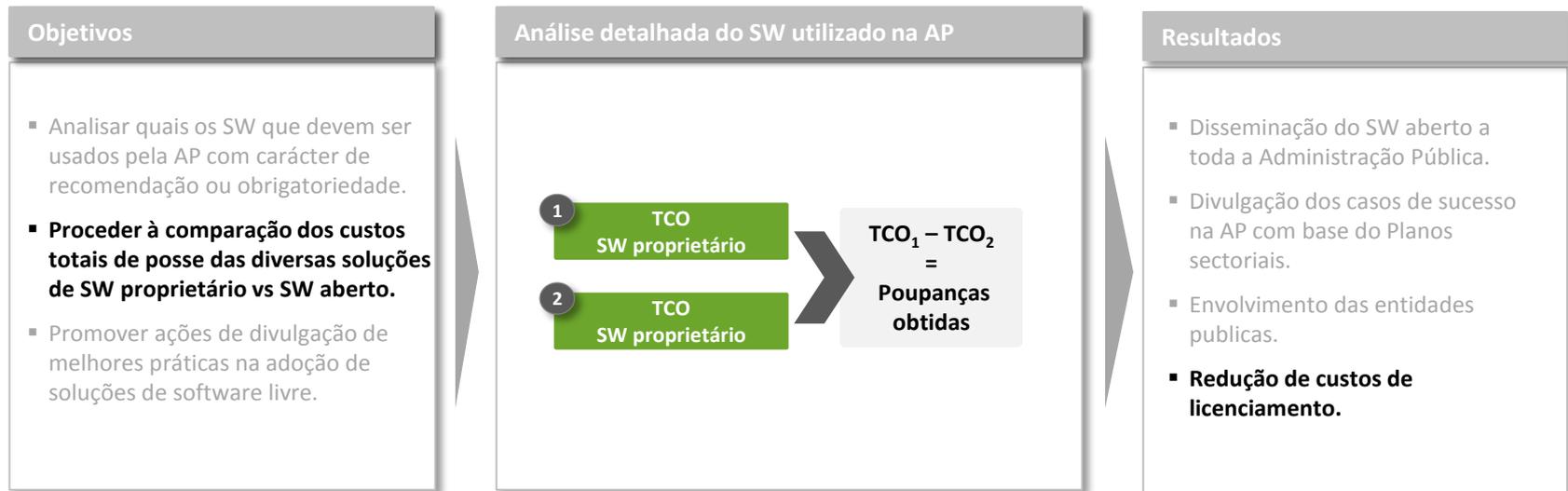
2. MODELO DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Enquadramento da tipologia de ação**
 - 2.2 Indicadores de medição
 - 2.3 Valores de referência
 - 2.4 Variáveis de medição
 - 2.5 *Roadmap* de monitorização e avaliação



2. Modelo de avaliação

2.1 Enquadramento da tipologia de ação

O incentivo e a avaliação rigorosa de soluções de software mais eficientes **promove a adoção de software aberto nos sistemas de informação da AP sempre que a maturidade e o custo sejam favoráveis.**



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Objetivos
 - 1.3 Metodologia

2. MODELO DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Enquadramento da tipologia de ação
 - 2.2 Indicadores de medição**
 - 2.3 Valores de referência
 - 2.4 Variáveis de medição
 - 2.5 *Roadmap* de monitorização e avaliação



2. Modelo de avaliação

2.2 Indicadores de medição (1/4)

Indicadores de medição para apuramento de benefícios

	Indicador de medição	Descrição	Unidade	Obrigatoriedade
1	Número de sistemas de informação suportados em soluções Open Source	Número de sistemas de informação/ aplicações sustentados em soluções <i>Open Source</i> existentes no Ministério.	Numérico	Preenchimento obrigatório
2	Número total de sistemas de informação	Número de sistemas de informação/ aplicações existentes no Ministério.	Numérico	Preenchimento obrigatório
3	Número de colaboradores (desktops) a utilizar SW Open Source	Número de colaboradores, correspondente ao número de <i>desktops</i> , que utilizem software <i>Open Source</i> .	Numérico	Preenchimento obrigatório
4	Número total de colaboradores (desktops)	Número total de colaboradores, correspondente ao número total de <i>desktops</i> existentes no Ministério.	Numérico	Preenchimento obrigatório
5	Tempo médio de integração de SW proprietário com outros sistemas	Tempo médio de integração de um <i>software</i> proprietário com outros sistemas da arquitetura aplicacional.	Horas/ sistema	Preenchimento obrigatório
6	Tempo médio de integração de SW <i>Open Source</i> com outros sistemas	Tempo médio de integração de um <i>software open source</i> com outros sistemas da arquitetura aplicacional.	Horas/ sistema	Preenchimento obrigatório
7	Tempo médio de manutenção de SW proprietário	Tempo médio despedido em manutenção corretiva e evolutiva durante um ano para um <i>software</i> prioritário.	Horas/ sistema	Preenchimento obrigatório
8	Tempo médio de manutenção de SW Open Source	Tempo médio despedido em manutenção corretiva e evolutiva durante um ano para um <i>software open source</i> .	Horas/ sistema	Preenchimento obrigatório



2. Modelo de avaliação

2.2 Indicadores de medição (2/4)

Indicadores de medição para apuramento de benefícios

	Indicador de medição	Descrição	Unidade	Obrigatoriedade
9	Número de licenças de software proprietário a substituir por SW Open Source	Número de licenças de software proprietário que deixam de ser utilizadas pela substituição de software <i>open source</i> .	Numérico	Preenchimento obrigatório
10	Número de licenças de software Open Source	Número total de licenças associadas ao software <i>Open Source</i> implementado.	Numérico	Preenchimento obrigatório
11	Custo médio por licença de SW proprietário	Custo médio de licenciamento associado ao software proprietário.	€/ licença	Preenchimento obrigatório
12	Custo médio por licença de SW Open Source	Custo médio de licenciamento associado ao software <i>open source</i> .	€/ licença	Preenchimento obrigatório
13	Custo de manutenção do hardware associado ao SW proprietário	Custo anual de manutenção associado à infraestrutura tecnológica de suporte ao <i>software</i> proprietário.	€	Aplica-se caso existam custos de infraestrutura associados.
14	Custo de manutenção do hardware associado ao SW Open Source	Custo anual de manutenção associado à infraestrutura tecnológica de suporte ao <i>software open source</i> .	€	Aplica-se caso existam custos de infraestrutura associados.



2. Modelo de avaliação

2.2 Indicadores de medição (3/4)



Indicadores de medição para apuramento de redução de custos

investimentos

	Indicador de medição	Descrição	Unidade	Obrigatoriedade
15	Custo de manutenção evolutiva do SW proprietário	Valor monetário associado a manutenção evolutiva de software proprietário.	€	Preenchimento obrigatório
16	Custo de manutenção evolutiva do SW Open Source	Valor monetário associado a manutenção evolutiva de software <i>Open Source</i> .	€	Preenchimento obrigatório
17	Custo de manutenção corretiva do SW proprietário	Valor monetário associado a manutenção corretiva de software proprietário.	€	Preenchimento obrigatório
18	Custo de manutenção corretiva do SW Open Source	Valor monetário associado a manutenção corretiva de software <i>Open Source</i> .	€	Preenchimento obrigatório
19	Custo de serviços de suporte externo do SW proprietário	Valor monetário associado ao custo despendido em serviços de suporte externo de software proprietário.	€	Preenchimento facultativo caso seja contratada uma entidade externa
20	Custo de serviços de suporte externo do SW Open Source	Valor monetário associado ao custo despendido em serviços de suporte externo de software <i>open source</i> .	€	Preenchimento facultativo caso seja contratada uma entidade externa
21	Número de integrações de SW <i>open source</i> com outros sistemas	Número de integração do SW <i>open source</i> com outros sistemas da arquitetura aplicacional ocorridas durante o ano.	Numérico	Preenchimento obrigatório
22	Custos de aquisição de serviços de consultoria/ estudos	Custo de aquisição e serviços externos de consultoria, estudo ou apoio à implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento

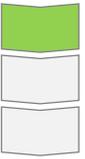


2. Modelo de avaliação

2.2 Indicadores de medição (4/4)

Indicadores de medição para apuramento de investimentos

	Indicador de medição	Descrição	Unidade	Obrigatoriedade
23	Custos de infraestrutura de comunicações	Custo de infraestrutura de comunicações necessária para a implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
24	Custos de licenciamento de SW	Custo de licenciamento de software necessário para a implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
25	Custos de migração	Custo de migração de sistemas para a implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
26	Custos de setup	Custo de setup para a implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
27	Custos de integração de sistemas	Custo de integração de sistemas necessária para a implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
28	Custos de aquisições de HW	Custo de hardware necessário para a implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
29	Custos de formação	Custo de formação dos recursos humanos necessária para a implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
30	Custos de instalações físicas	Investimento em espaços físicos necessário para a implementação da iniciativa de Adoção de software aberto.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento

1.2 Objetivos

1.3 Metodologia

2. MODELO DE AVALIAÇÃO

2.1 Enquadramento da tipologia de ação

2.2 Indicadores de medição

2.3 Valores de referência

2.4 Variáveis de medição

2.5 *Roadmap* de monitorização e avaliação



2. Modelo de avaliação

2.3 Valores de referência



Valores de referência para apuramento de benefícios

31

Valor de referência

Custo médio anual dos trabalhadores a tempo inteiro das administrações públicas

Descrição

Valor salarial anual médio por colaborador a tempo inteiro na AP, correspondendo a 22.663,20€.

Referência

Direção-Geral da Administração e do Emprego Público (2015)

Unidade

€



ÍNDICE

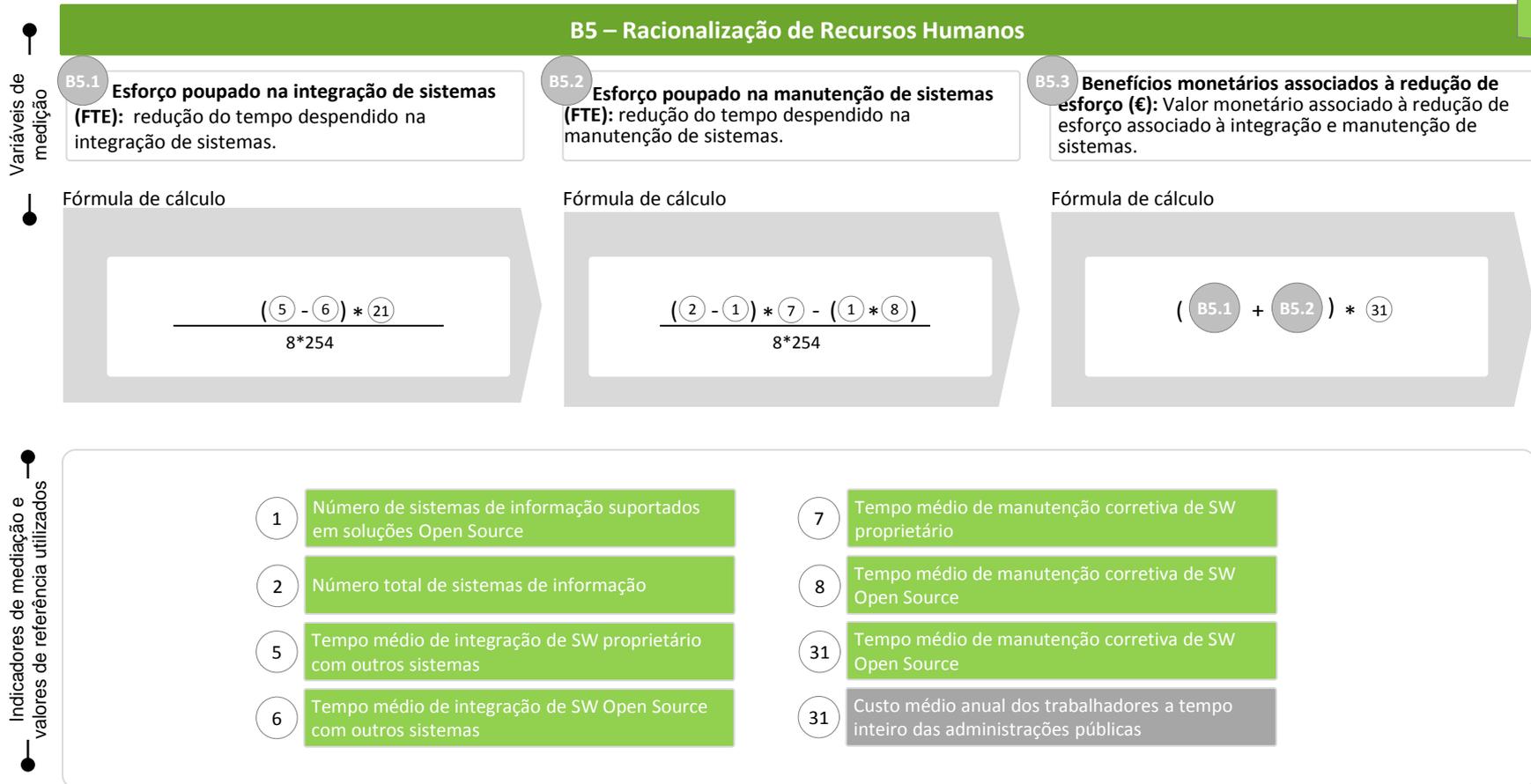
1. INTRODUÇÃO
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Objetivos
 - 1.3 Metodologia

2. MODELO DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Enquadramento da tipologia de ação
 - 2.2 Indicadores de medição
 - 2.3 Valores de referência
 - 2.4 Variáveis de medição**
 - 2.5 *Roadmap* de monitorização e avaliação



2. Modelo de avaliação

2.3 Variáveis de medição (1/4)



2. Modelo de avaliação

2.4 Variável de medição (2/4)



Variáveis de medição

B12 – Otimização de sistemas e software

B12.1 Grau de adoção de soluções Open Source que suportem os sistemas de informação (%): percentagem de adesão na AP relativamente à adoção de soluções *Open Source* que suporte os sistemas de informação

B12.2 Grau de adoção de SW Open Source (%): percentagem de adesão de SW *open source* nos terminais dos utilizadores finais.

Fórmula de cálculo

$$\textcircled{1} / \textcircled{2} \times 100$$

Fórmula de cálculo

$$\textcircled{3} / \textcircled{4} \times 100$$

Indicadores de medição e valores de referência utilizados

1 Número de sistemas de informação suportados em soluções Open Source

2 Número total de sistemas de informação

3 Número de colaboradores (desktops) a utilizar SW Open Source

4 Número total de colaboradores (desktops)

2. Modelo de avaliação

2.4 Variável de medição (3/4)

C7 – Ativos IT e Software

Variáveis de
medição

C7.1

Custos de aquisição de SW (€): poupança associada ao valor monetário gasto em aquisições de SW.

C7.2

Custos de operação do SW (€): poupança associada ao valor monetário gasto em procedimentos operacionais de SW, nomeadamente ao nível de infraestrutura e manutenção corretiva.

Fórmula de cálculo

$$9 * 11 - 10 * 12$$

Fórmula de cálculo

$$13 - 14 + 17 - 18$$

Indicadores de medição e
valores de referência utilizados

- 9 Número de licenças de software proprietário a substituir por SW Open Source
- 10 Número de licenças de software Open Source
- 11 Custo médio por licença de SW proprietário
- 12 Custo médio por licença de SW Open Source

- 13 Custo de manutenção do hardware associado ao SW proprietário
- 14 Custo de manutenção do hardware associado ao SW Open Source
- 17 Custo de manutenção corretiva do SW proprietário
- 18 Custo de manutenção corretiva do SW Open Source

2. Modelo de avaliação

2.4 Variável de medição (4/4)

C7 – Ativos IT e Software

Variáveis de
medição

C7.3 Custos de gestão de SW (€): poupança associada ao valor monetário gasto em gestão de SW, nomeadamente ao nível de manutenção evolutiva do *software*.

C7.4 Custos de suporte do SW (€): poupança associada ao valor monetário gasto em procedimentos de suporte de SW.

Fórmula de cálculo

$$\textcircled{15} - \textcircled{16}$$

Fórmula de cálculo

$$\textcircled{19} - \textcircled{20}$$

Indicadores de medição e
valores de referência utilizados

15 Custo de manutenção evolutiva do SW proprietário

16 Custo de manutenção evolutiva do SW Open Source

19 Custo de serviços de suporte externo do SW proprietário

20 Custo de serviços de suporte externo do SW Open Source

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
 - 1.1 Enquadramento
 - 1.2 Objetivos
 - 1.3 Metodologia

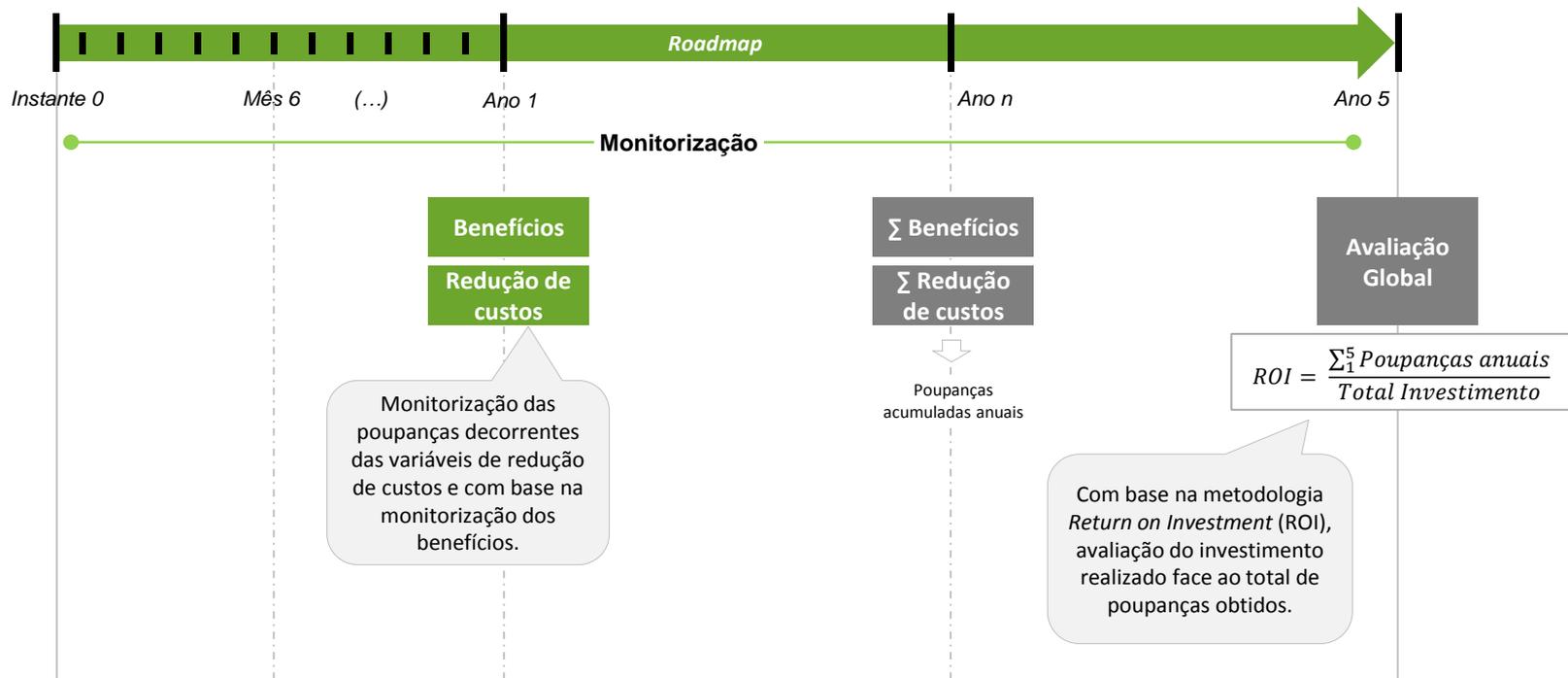
2. MODELO DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Enquadramento da tipologia de ação
 - 2.2 Indicadores de medição
 - 2.3 Valores de referência
 - 2.4 Variáveis de medição
 - 2.5 Roadmap de monitorização e avaliação**



2. Modelo de avaliação

2.5 Roadmap de monitorização e avaliação

Dada a natureza desta tipologia de ação, recomenda-se a aplicação do modelo numa **base anual** na qual devem ser revistas as **variáveis de medição**.



AGÊNCIA PARA A
MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA

