AGÊNCIA PARA A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Guia de Operacionalização: Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax

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

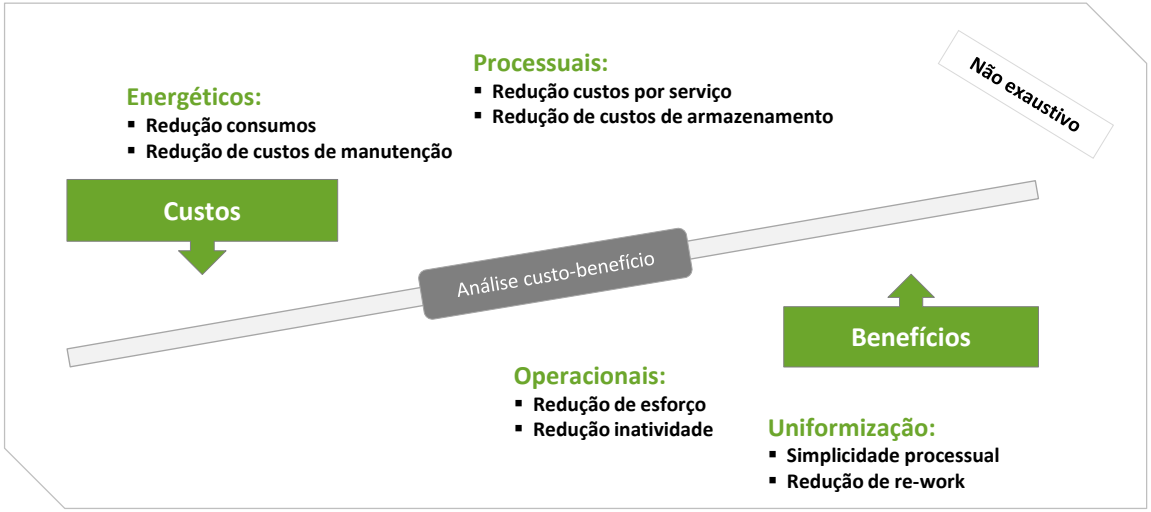
1. Introdução

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 Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax**, 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 consultar o documento Manual de Utilizador

ÍNDICE

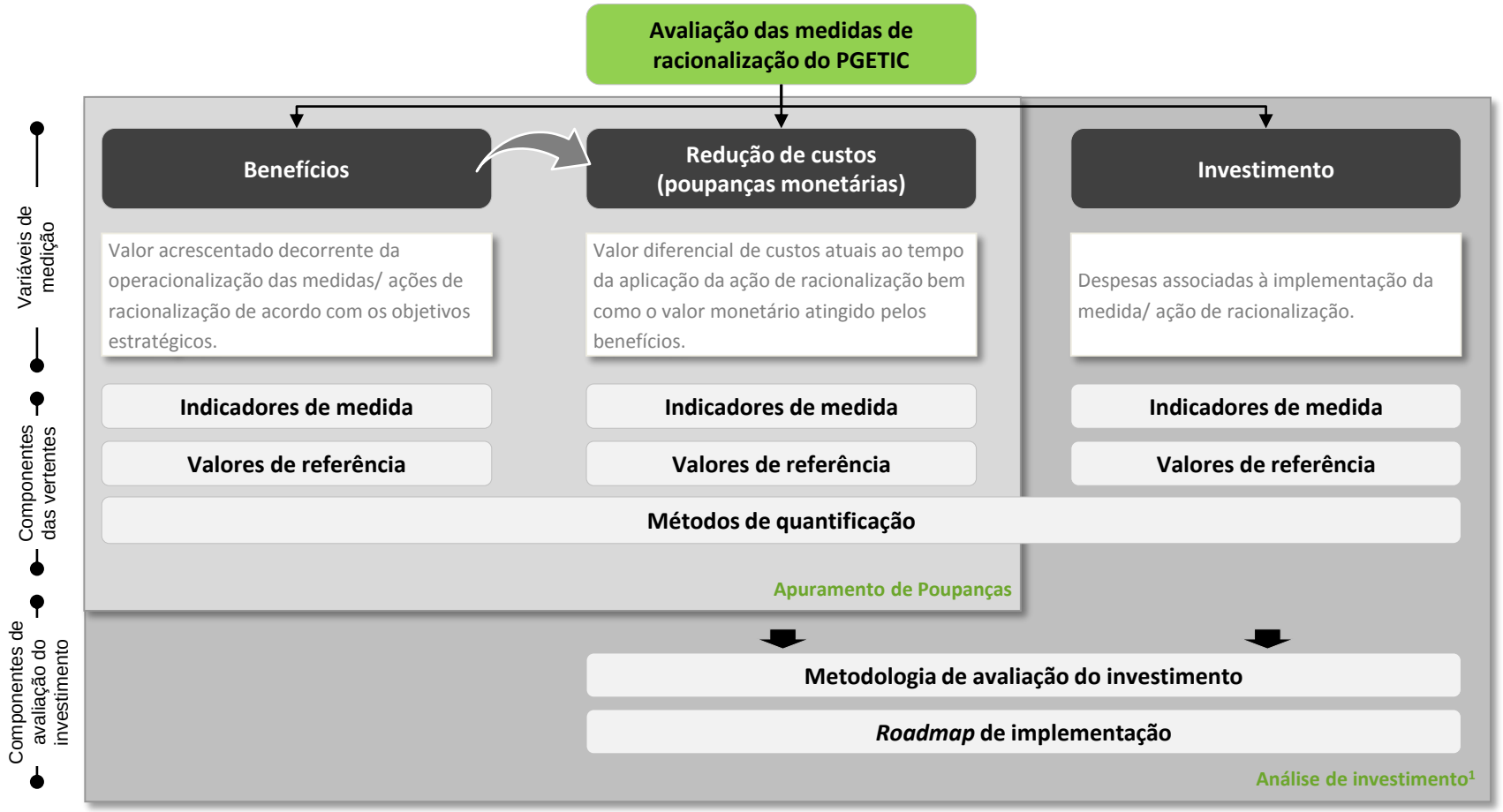
1. INTRODUÇÃO
   1.1 Enquadramento
   1.2 Objetivos
   1.3 Metodologia

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 respetivo 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 **prossupõe 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**.

Exemplos

Virtualização de servidores

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 = $[100 - 10]\ x\ 40$

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

Nota: Os valores monetários são referentes a montantes sem IVA.

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:

Premissas:

Simplicidade + **Robustez**

Eficiência

Garantir que a complexidade associada ao apuramento permite uma **aplicação ágil do modelo**.

Clareza

Assegurar que o modelo seja **inteligível e de fácil compreensão**.

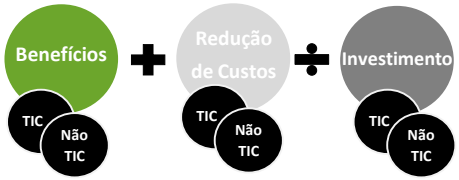
Coerência

Sustentar a **conformidade entre análises e a coerência** de metodologias.

Detalhe

Conferir elevado **grau de exaustividade** face aos objetivos definidos.

Abordagem:



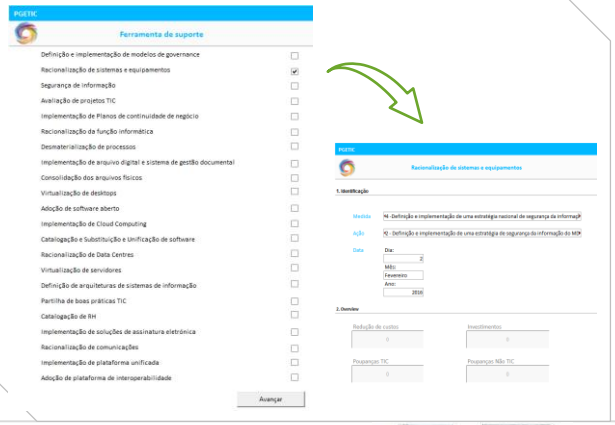
As poupanças alcançadas serão mensuradas pelo cálculo do retorno de investimento financeiro que se traduz pela divisão da soma dos custos e benefícios pelo valor monetário investido na implementação.

Apuramento de Benefícios e Redução de Custos

Tecnologia utilizada:

O **LibreOffice é uma Open Source** que inclui folhas de cálculo úteis no cálculo, análise e gestão de dados. Esta ferramenta possui o formato ODF como padrão, permitindo a exportação de arquivos em PDF sem a necessidade de instalação de extensões.

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

A racionalização de sistemas de impressão e/ou fax contribui para a redução de custos, alicerçada na **poupança gerada pela substituição de equipamentos mais versáteis e a consequente redução de gastos de consumíveis**:

- A racionalização de sistemas de impressão e/ou fax tem subjacente **a progressiva diminuição do número de sistemas/ equipamentos utilizados o que se traduzirá na redução de gastos de consumíveis**.
- Mais concretamente, pretende-se realizar a **substituição dos equipamentos de impressão pessoal**, por equipamentos multifuncionais atribuídos por grupos de utilizadores bem como **a eliminação de sistemas de fax**.
- Deste modo, **é expectável a melhoria da qualidade e disponibilidade dos equipamentos instalados** com benefício para os utilizadores em termos de funcionalidade e simplicidade.

Exemplos de ações setoriais:

Substituir progressivamente os equipamentos de impressão pessoal por equipamentos multifuncionais atribuídos por grupos de utilizadores.

Eliminar os sistemas analógicos de Fax e progressivamente todos os circuitos analógicos.

Aumentar o rácio de utilizadores por impressora, privilegiando a adoção de equipamentos multifunções.

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 (1/5)

Indicadores de medição para apuramento de benefícios

	Indicador de medição	*Descrição*	*Unidade*	*Obrigatoriedade*
1	**Número de equipamentos de impressão exclusiva (Valor de referência)**	Quantificação do número de equipamentos cuja funcionalidade seja única e exclusivamente impressões, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório
2	**Número de equipamentos de impressão exclusiva (Valor à data atual)**	Quantificação do número de equipamentos cuja funcionalidade seja única e exclusivamente impressões, à data atual.	Numérico	Preenchimento obrigatório
3	**Número de circuitos analógicos de fax (Valor de referência)**	Quantificação do número de circuitos analógicos associados a sistemas de fax, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório
4	**Número de circuitos analógicos de fax (Valor à data atual)**	Quantificação do número de circuitos analógicos associados a sistemas de fax, à data atual.	Numérico	Preenchimento obrigatório
5	**Número de impressões (Valor de referência)**	Quantificação do número de folhas impressas anualmente, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório
6	**Número de impressões (Valor à data atual)**	Quantificação do número de folhas impressas anualmente, à data atual.	Numérico	Preenchimento obrigatório
7	**Número de toners/ tinteiros consumidos (Valor de referência)**	Quantificação do consumo anual de toners/ tinteiros associados aos equipamentos de impressão, multifunções e faxes, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	No caso de indisponibilidade de informação, considera-se o Valor de Referência 36.

2. Modelo de avaliação

2.2 Indicadores de medição (2/5)

Indicadores de medição para apuramento de benefícios

	Indicador de medição	*Descrição*	*Unidade*	*Obrigatoriedade*
8	**Número de toners/ tinteiros consumidos (Valor à data atual)**	Quantificação do consumo anual de toners/ tinteiros associados aos equipamentos de impressão, multifunções e faxes à data atual.	Numérico	No caso de indisponibilidade de informação, considera-se o Valor de Referência 36.
9	**Número de faxes físicos recebidos (Valor de referência)**	Quantificação do número de faxes físicos recebidos anualmente, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório
10	**Número de faxes físicos recebidos (Valor à data atual)**	Quantificação do número de faxes físicos recebidos anualmente, à data atual.	Numérico	Preenchimento obrigatório
11	**Número de faxes digitais enviados (Valor de referência)**	Quantificação do número de faxes digitais enviados anualmente, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório
12	**Número de faxes digitais enviados (Valor à data atual)**	Quantificação do número de faxes digitais enviados anualmente, à data atual.	Numérico	Preenchimento obrigatório
13	**Número de equipamentos de faxes (Valor de referência)**	Número de equipamentos de faxes existentes, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório
14	**Número de equipamentos de faxes (Valor à data atual)**	Número de equipamentos de faxes existentes à data atual.	Numérico	Preenchimento obrigatório
15	**Número de equipamentos multifunções (Valor de referência)**	Número de equipamentos multifunções existentes, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório

2. Modelo de avaliação

2.2 Indicadores de medição (3/5)

Indicadores de medição para apuramento de redução de custos

	Indicador de medição	*Descrição*	*Unidade*	*Obrigatoriedade*
16	**Número de equipamentos multifunções (Valor de referência)**	Número de equipamentos de equipamentos multifuncionais existentes à data atual.	Numérico	Preenchimento obrigatório
17	**Número de faxes físicos enviados (Valor de referência)**	Quantificação do número de faxes físicos enviados anualmente, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório
18	**Número de faxes físicos enviados (Valor à data atual)**	Quantificação do número de faxes físicos enviados anualmente, tendo como referência o ano de 2011.	Numérico	Preenchimento obrigatório
19	**Custo unitário de toner/ tinteiro**	Valor monetário médio gasto por toner/ tinteiro.	€/ toner/ tineiro	Preenchimento obrigatório
20	**Custo médio por circuito analógico de fax**	Valor monetário médio gasto por circuito analógico de fax.	€/ circuito	Preenchimento obrigatório
21	**Custo médio de manutenção de equipamento de impressão e multifunções (Valor de referência)**	Valor monetário médio gasto por serviços de manutenção de equipamentos exclusivos de impressão e equipamentos multifuncionais, tendo como referência o ano de 2011.	€/ equipamento	Preenchimento facultativo caso o serviço seja prestado por entidades externas
22	**Custo médio de manutenção de equipamento de impressão multifunções (Valor à data atual)**	Valor monetário médio gasto por serviços de manutenção de equipamentos exclusivos de impressão e equipamentos multifuncionais, à data atual.	€/ equipamento	Preenchimento facultativo caso o serviço seja prestado por entidades externas
23	**Custo médio de manutenção de equipamento de fax (Valor de referência)**	Valor monetário médio gasto por serviços de manutenção de equipamentos de fax, tendo como referência o ano de 2011.	€/ equipamento	Preenchimento facultativo caso o serviço seja prestado por entidades externas

2. Modelo de avaliação

2.2 Indicadores de medição (4/5)

		Indicador de medição	*Descrição*	*Unidade*	*Obrigatoriedade*
Indicadores de redução de custos	24	**Custo médio de manutenção de equipamento de fax (Valor à data atual)**	Valor monetário médio gasto por serviços de manutenção de equipamentos de fax, à data atual.	€/ equipamento	Preenchimento facultativo caso o serviço seja prestado por entidades externas
	25	**Custo de envio de fax físico**	Valor monetário médio gasto por cada fax físico enviado.	€	Preenchimento obrigatório
	26	**Custo de envio de fax digital**	Valor monetário médio gasto por cada fax digital enviado.	€	Preenchimento facultativo caso existam custos associados
Indicadores de medição para apuramento de investimentos	27	**Custos de licenciamento de SW**	Custo de licenciamento de software necessário para a implementação da iniciativa de Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
	28	**Custos de migração**	Custo de migração de sistemas para a implementação da iniciativa de Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
	29	**Custos de setup**	Custo de setup para a implementação da iniciativa de Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
	30	**Custos de integração de sistemas**	Custo de integração de sistemas necessária para a implementação da iniciativa de Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
	31	**Custos de aquisições de HW**	Custo de hardware necessário para a implementação da iniciativa de Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento

2. Modelo de avaliação

2.2 Indicadores de medição (5/5)

Indicadores de medição para apuramento de investimentos

	Indicador de medição	*Descrição*	*Unidade*	*Obrigatoriedade*
32	**Custos de formação**	Custo de formação dos recursos humanos necessária para a implementação da iniciativa de Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
33	**Custos de aquisição de serviços de consultoria/ estudos**	Custo de aquisição e serviços externos de consultoria, estudo ou apoio à implementação da iniciativa de Virtualização de Desktops	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
34	**Custos de infraestrutura de comunicações**	Custo de infraestrutura de comunicações necessária para a implementação da iniciativa de Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax.	€	Facultativo caso tenha ocorrido investimento
35	**Custos de instalações físicas**	Investimento em espaços físicos necessário para a implementação da iniciativa de Racionalização de sistemas de impressão e/ou fax.	€	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 (1/2)

Valores de referência para apuramento de benefícios

	Valor de referência	*Descrição*	*Referência*	*Unidade*
36	**Capacidade de impressão de um toner/ cartucho de impressão**	Capacidade padrão de impressão de toners/ cartuchos, correspondendo a 4000 impressões por toner/ cartucho.	Lexmark	Numérico
37	**Consumo energético de equipamento de impressão exclusiva**	Consumo energético padrão associado a equipamentos de impressão exclusiva, correspondendo a 0,0019 kW.	Canon PIXMA iP8770 (em standby)	kW
38	**Consumo energético de equipamento de multifunções**	Consumo energético padrão associado a equipamentos de multifunções, correspondendo a 0,001 kW.	Ricoh Aficio™MP C1903ZSP (em standby)	kW
39	**Consumo energético de equipamento de fax**	Consumo energético padrão associado a equipamentos de fax, correspondendo a 0,0017 kW.	Canon FAX-L2900 (em standby)	kW
40	**Tempo médio para envio de fax físico**	Tempo médio despendido no envio unitário de fax físico, contemplando deslocação, envio e arquivo, correspondendo a 5 minutos.	Microsoft: Partner IP-Optimized Fax Solution Cost-Effectively Extends Unified Messaging	Minutos
41	**Tempo médio para envio de fax digital**	Tempo médio despedido no envio unitário de fax digital, correspondendo a 1 minuto.	Microsoft: Partner IP-Optimized Fax Solution Cost-Effectively Extends Unified Messaging	Minutos
42	**Custo médio anual dos trabalhadores a tempo inteiro das administrações públicas**	Valor salarial anual médio por colaborador a tempo inteiro na AP, correspondendo a 22.663,20€ .	Direção-Geral da Administração e do Emprego Público (1914)	€
43	**Custo unitário de folha**	Valor monetário médio gasto por cada folha de papel A4, correspondendo a 0,006€.	Staples	€

2. Modelo de avaliação

2.3 Valores de referência (2/2)

Valores de referência para apuramento re redução de custos

	Valor de referência	*Descrição*	*Referência*	*Unidade*
44	**Custo de impressão por folha (inclui custo de capital do equipamento, toner e manutenção)**	Custo de impressão por folha A4 incorporando custos de capital do equipamento de impressão, toner e manutenção, correspondendo a 0,01€/ folha.	SigningHub.com - Justifying digital signatures - the cost savings from eliminating paper based approvals	€
45	**Custo de energia**	Valor monetário associado ao gasto por kWh, correspondendo a 0,12 €/kWh.	Instituto Nacional de Estatística (1914)	€/kWh

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

2.4 Variável de medição (1/6)

Variáveis de medição

B2 – Racionalização de Energia

B2.1

Poupança de consumo de energia (kWh): balanço energético do parque de equipamentos de impressão e/ ou de fax entre o momento de referência e o momento atual, admitindo 264 dias de atividades laboral.

Fórmula de cálculo

$$(1 - 2) * 37 + (13 - 14) * 39 + (15 - 16) * 37 * 8 * 254$$

- Parcela relativa a equipamentos de fax
- Parcela relativa a equipamentos de impressão exclusiva
- Parcela relativa a equipamentos de multifunções

Indicadores de mediação e valores de referência utilizados

1	Número de equipamentos de impressão exclusiva (Valor de referência)	15	Número de equipamentos multifunções (Valor de referência)	39	Consumo energético de equipamento de fax
2	Número de equipamentos de impressão exclusiva (Valor à data atual)	16	Número de equipamentos multifunções (Valor de referência)		
13	Número de equipamentos de faxes (Valor de referência)	37	Consumo energético de equipamento de impressão exclusiva		
14	Número de equipamentos de faxes (Valor à data atual)	37	Consumo energético de equipamento de multifunções		

2. Modelo de avaliação

2.4 Variável de medição (2/6)

Variáveis de medição

B5 - Racionalização de Recursos Humanos

B5.1 **Esforço poupado no envio de faxes (FTE):** diminuição de tempo gasto em procedimentos de envio de faxes.

B5.2 **Benefícios monetários associados à redução de esforço (€):** valor monetário associado à poupança de esforço no envio de faxes.

Fórmula de cálculo

$$\frac{(11) * (41) - (12) * (41) + (17) * (40) - (18) * (40)}{8*60*25}$$

Parcela relativa a faxes digitais

Parcela relativa a faxes físicos

Fórmula de cálculo

$$B5.1 * (42)$$

Indicadores de mediação e valores de referência utilizados

11	Número de faxes digitais enviados (Valor de referência)	18	Número de faxes físicos enviados (Valor à data atual)	42	Custo médio anual dos trabalhadores a tempo inteiro das administrações públicas
12	Número de faxes digitais enviados (Valor à data atual)	40	Tempo médio para envio de fax físico		
17	Número de faxes físicos enviados (Valor de referência)	41	Tempo médio para envio de fax digital		

2. Modelo de avaliação

2.4 Variável de medição (3/6)

Variáveis de medição

B7 - Racionalização de Consumíveis

B7.1

Consumo de toners/ cartuchos de impressão evitados (#): redução do volume de toners/ cartuchos consumidos em impressões e em faxes.

Fórmula de cálculo

$$\frac{(5 - 6) + (9 - 10)}{36}$$

Em alternativa

$$8 - 8$$

Fórmula aplicada em caso de ausência de dados para a fórmula alternativa

B13 – Otimização de comunicações

B13.1

Circuitos analógicos de fax (#): redução do volume de circuitos analógicos associados a sistemas de fax.

Fórmula de cálculo

$$3 - 4$$

Indicadores de mediação e valores de referência utilizados

3	Número de circuitos analógicos de fax (Valor de referência)	8	Número de toners/ tinteiros consumidos (Valor de referência)	36	Capacidade de impressão de um toner/ cartucho de impressão
4	Número de circuitos analógicos de fax (Valor à data atual)	8	Número de toners/ tinteiros consumidos (Valor à data atual)		
5	Número de impressões (Valor de referência)	9	Número de faxes físicos recebidos (Valor de referência)		
6	Número de impressões (Valor à data atual)	10	Número de faxes físicos recebidos (Valor à data atual)		

2. Modelo de avaliação

2.4 Variável de medição (4/6)

Variáveis de medição

B8 - Racionalização de Ativos IT

B8.1 **Parque de equipamentos de impressão (#):** balanço do parque de equipamentos de impressão exclusiva e multifunções.

Fórmula de cálculo

(1 + 15) - (2 - 16)

B8.2 **Parque de equipamentos de fax (#):** balanço do parque de equipamentos de fax.

Fórmula de cálculo

13 - 14

Indicadores de mediação e valores de referência utilizados

1	Número de equipamentos de impressão exclusiva (Valor de referência)	14	Número de equipamentos de faxes (Valor à data atual)
2	Número de equipamentos de impressão exclusiva (Valor à data atual)	15	Número de equipamentos multifunções (Valor de referência)
13	Número de equipamentos de faxes (Valor de referência)	16	Número de equipamentos multifunções (Valor de referência)

2. Modelo de avaliação

2.4 Variável de medição (5/6)

Variáveis de medição

C3 – Serviços Especializados

C3.1 **Poupanças na manutenção de equipamentos de impressão e/ ou faxes (€):** redução de gastos associados a procedimentos/ contratos de manutenção de equipamentos de impressão e/ ou faxes.

Fórmula de cálculo

$$(1 + 15) * 21 - (2 + 16) * 22 + 13 * 23 - 14 * 24$$

C5– Consumíveis

C5.1 **Poupança de custos de impressão (€):** redução de gastos associados a consumos de impressão

Fórmula de cálculo

$$44 * (5 + 9 - 10 - 7)$$

Fórmula aplicada em caso de ausência de dados para a fórmula alternativa

Em alternativa

$$43 * (5 + 9 - 10 - 7) + B7.1 * 19$$

Indicadores de mediação e valores de referência utilizados

1	Número de equipamentos de impressão exclusiva (Valor de referência)	10	Número de faxes físicos recebidos (Valor à data atual)	19	Custo unitário de toner/ tinteiro
2	Número de equipamentos de impressão exclusiva (Valor à data atual)	13	Número de equipamentos de faxes (Valor de referência)	21	Custo médio de manutenção de equipamento de impressão e multifunções (Valor de referência)
5	Número de impressões (Valor de referência)	14	Número de equipamentos de faxes (Valor à data atual)	22	Custo médio de manutenção de equipamento de impressão multifunções (Valor à data atual)
7	Número de impressões (Valor à data atual)	15	Número de equipamentos multifunções (Valor de referência)	23	Custo médio de manutenção de equipamento de fax (Valor de referência)
9	Número de faxes físicos recebidos (Valor de referência)	16	Número de equipamentos multifunções (Valor de referência)	44	Custo de impressão por folha (inclui custo de capital do equipamento, toner e manutenção)

Benefícios utilizados

B3.1	Consumo de toners/ cartuchos de impressão evitados

2. Modelo de avaliação

2.4 Variável de medição (6/6)

Variáveis de medição

C9 - Energia

C9.1 **Poupança de consumo de energia (€):** redução de gastos associados ao consumo energético de equipamentos de impressão e/ ou fax.

Fórmula de cálculo

B2.1 * 45

C10 – Comunicações

B10.1 **Poupança de comunicações de faxes (€):** Custos associados com o envio de faxes físicos e digitais.

Fórmula de cálculo

25 * (17 - 18) + B13.1 * 20 + 26 * (11 - 12)

Indicadores de mediação e valores de referência utilizados

11	Número de faxes digitais enviados (Valor de referência)	20	Custo médio por circuito analógico de fax
12	Número de faxes digitais enviados (Valor à data atual)	25	Custo de envio de fax físico
17	Número de faxes físicos enviados (Valor de referência)	26	Custo de envio de fax digital
18	Número de faxes físicos enviados (Valor à data atual)	45	Custo de energia

Benefícios utilizados

B2.1	Poupança de consumo de energia
B13.1	Circuitos analógicos de fax

ÍNDICE

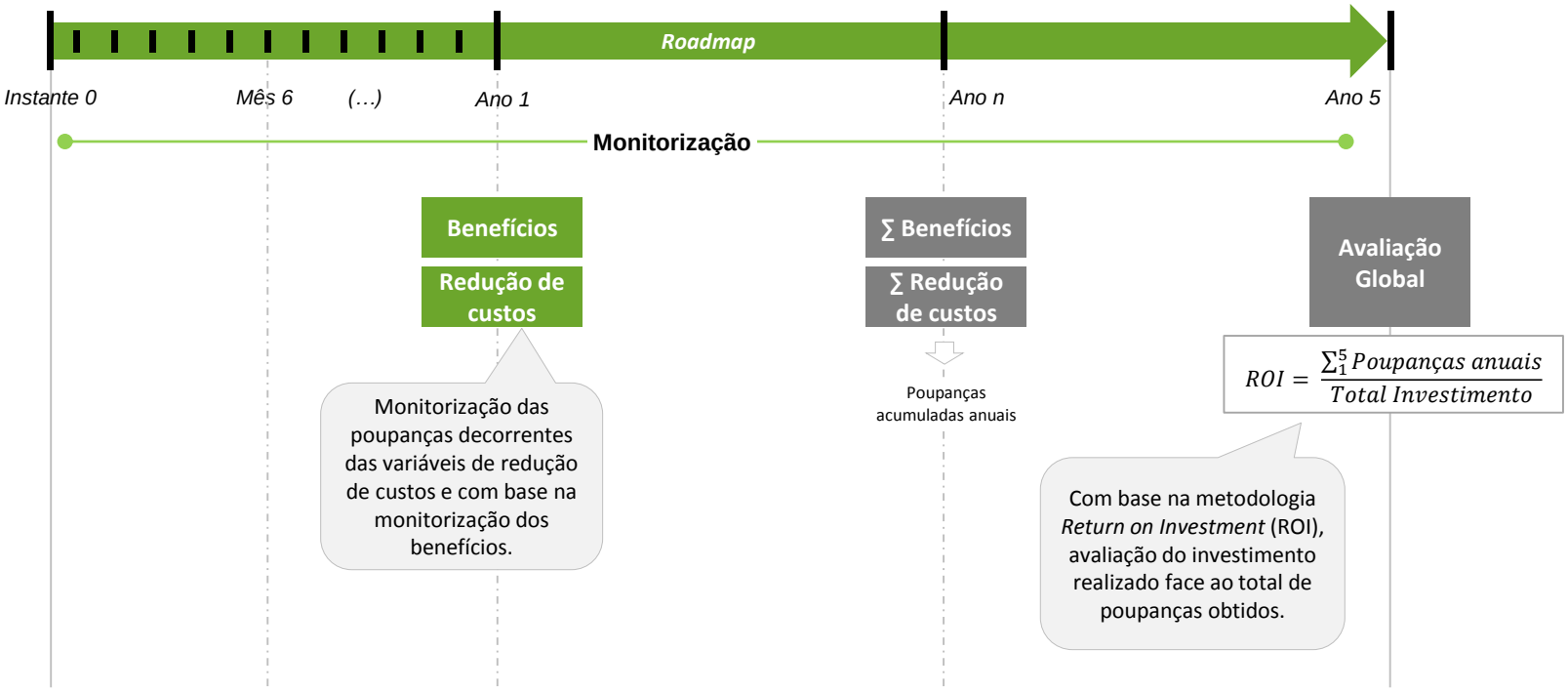
1. INTRODUÇÃO
   1.1 Enquadramento
   1.2 Objetivos
   1.3 Metodologia

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**.



Nota: 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

AGÊNCIA PARA A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA