AGÊNCIA PARA A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA
PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Manual de Apoio à Quantificação de Benefícios Económicos

CTIC - Guia rápido para o Cálculo de Benefícios e Poupanças nos Planos Sectoriais TIC

Outubro de 2016

- Revisão 1 -

INTRODUÇÃO

Em qualquer altura, em momentos de maior ou menor restrição de recursos, a boa gestão depende de decidir a alocação dos recursos escassos a um projeto ou atividade de acordo com o valor e os benefícios que é possível obter pela sua execução em comparação com as alternativas existentes ou concorrentes.

Assim, para além de identificar o custo necessário, é igualmente importante quantificar o valor e os benefícios decorrentes da execução de qualquer projeto e investimento.

No âmbito da sua aplicação à Administração Pública e em concreto aos projetos TIC e de modernização administrativa esta quantificação dos benefícios e poupanças resultantes reveste-se de ainda maior importância tendo em conta que os fundos provêm dos impostos pagos pelos cidadãos e empresas e a sua aplicação tem um objetivo, não de maximizar, o lucro, mas de criar valor económico e social para empresas e cidadãos, que convém quantificar. Por isso este exercício deve constituir requisito prévio obrigatório alargado a todas as áreas da esfera de decisão dos gestores públicos.

O presente documento tem como objetivo responder à necessidade identificada pelos Representantes Ministeriais no âmbito do Conselho para as Tecnologias de Informação e Comunicação na Administração Pública (CTIC) de ter um guia de referência rápida que permitisse, de uma forma ágil e uniforme, calcular os benefícios e poupanças decorrentes da realização dos projetos que compõem os planos sectoriais TIC realizados em alinhamento com a Estratégia TIC, ambos previstos na RCM 33/2016.

Este guia de referência rápida serve para apuramento prévio das poupanças e benefícios estimados com o intuito da aferição do interesse da inclusão de projetos e atividades nos planos sectoriais TIC. Este guia não pretende ser um documento detalhado sobre o cálculo de poupanças e benefícios, nem isenta os Ministérios da elaboração, nas fases prévias ao arranque, de projeto e de conclusão dos projetos e investimentos, do estudo exaustivo das poupanças e benefícios.

1. POUPANÇAS E BENEFÍCIOS PELA IMPLEMENTAÇÃO DOS PLANOS SECTORIAIS

Ao nível do CTIC ficou instituído que os Ministérios devem identificar nos respetivos planos sectoriais TIC os projetos e atividades que contribuem para executar sectorialmente cada uma das medidas e os objetivos identificados na estratégia TIC.

Nesse sentido, os planos sectoriais TIC devem identificar qual o é contributo destes projetos e atividades para alcançar os objetivos definidos em dita estratégia, quer ao nível global, quer ao nível de cada medida.

Solicitou-se, também, que os Ministérios, na elaboração dos respetivos planos sectoriais, identificassem ao nível das ações da estratégia TIC os valores anuais de investimento necessários, assim como as poupanças diretas para a Administração Pública (poupanças

TIC e Não TIC) e os benefícios para o cidadão e empresas (benefícios económicos) que decorrem da sua execução.

2. FÓRMULAS DE CÁLCULO

2.1 Poupanças Diretas para a Administração Pública

São os benefícios quantificados que a Administração Pública garante pela execução dos projetos e atividades previstas, quer nas áreas TIC – poupanças TIC – quer na componente de ganhos de eficiência proporcionadas pelas TIC – poupanças não TIC – nas respetivas áreas de negócio ou de suporte ao mesmo. Libertando desta forma meios que podem ser alocados a outra atividades ou projetos.

2.2 Poupanças TIC

Poupanças pela redução de custos TIC de investimento e operação (incluem eventuais reduções dos custos operacionais).

Modelos de cálculo e referenciais propostos:

- Diminuição do custo com centros de dados
- Diminuição do custo com comunicações
- Diminuição do custo com licenciamento e suporte de software

Diminuição do custo com centros de dados

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	N.º total de bastidores em centros de dados ou Salas Técnicas		Com base em histórico da entidade
b.	Custo total anual com centros de dados e Salas Técnicas *		Com base em histórico da entidade
c.	N.º de bastidores a reduzir		Com base em planos da entidade
d.	N.º de bastidores a migrar para centro de dados mais eficiente		Com base em planos da entidade
e.	Custo médio de um bastidor num centro de dados mais competitivo		9.256 € /bastidor/ ano – FCCN: Levantamento Principais DCs da AP 2015 (custo médio 13.989 € /bastidor/ano)
	Fórmula de cálculo	c*(b/a)+d*((b/a)-e)	

* Custo total anual com centros de dados inclui: custos com equipa do centro de dados (salários + instalações); contratos de manutenção (UPS, AVAC, deteção e extinção de incêndios, controlo de acessos); espaços (renda); serviços contratados e custos com energia (IT l*oading*, *cooling* e auxiliares).

Diminuição do custo com comunicações

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	n.º total de circuitos de dados *		Com base em histórico da entidade
b.	n.º total de circuitos de internet *		Com base em histórico da entidade
c.	n.º total de canais de voz contratados a operador		Com base em histórico da entidade
d.	Custo anual com circuitos de dados *		Com base em histórico da entidade
e.	Custo anual com circuitos de internet *		Com base em histórico da entidade
f.	Custo anual com canais de voz contratados a operador		Com base em histórico da entidade
g.	Custo com chamadas de voz para a rede do Ministério – não é estritamente necessário para o cálculo do benefício		Com base em histórico da entidade
h.	Redução do n.º de circuitos de dados		Com base em planos da entidade
i.	Redução do n.º de circuitos de Internet		Com base em planos da entidade
j.	Redução do n.º de canais de voz contratados a operador		Com base em planos da entidade
k.	Redução do custo com chamadas feitas através do operador de comunicações para o próprio ministério pela incorporação na VPN, rede de voz do Ministério e adesão ao projeto ENUM		Com base em planos da entidade
l.	Melhor custo anual com circuitos de dados existentes no Ministério *		Com base em histórico da entidade
m.	Melhor custo anual com circuitos de internet existentes no Ministério *		Com base em histórico da entidade
n.	Redução relativa à aplicação do melhor tarifário de comunicações de voz existentes no Ministério		Com base em histórico da entidade
	Fórmula de cálculo	(((d/a)*h)+((d/a-l)*(a-h)))+ (k)+ (((e/b)*i)+((e/b)*(b-m))) + ((((f/c)*j)+n)	

* Podem ter que ser subdividido de acordo com as tipologias e velocidades que se pretendem contratar.
** Poupança média estimada de 30% para áreas governativas que não centralizam/racionalizam ou negoceiam comunicações de forma centralizada baseado em estimativa para MPMA que com a racionalização de circuitos e na aplicação do melhor tarifário existente aos restantes organismos espera poupanças de cerca de 60%.

Diminuição do custo com licenciamento e suporte de *software*

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	Custo total do licenciamento com principais 5 fornecedores		Com base em histórico da entidade
b.	N.º de *desktop*s com *downgrade* de *software* de produtividade (ie. *Office Pro para Office Standard*)		Com base em planos da entidade
c.	n.º de desktops com migração de *softwar*e de produtividade para open *source*		Com base em planos da entidade
d.	n.º de desktops com eliminação de software de produtividade (ie. desktops sem office)		Com base em planos da entidade
e.	n.º de licenças de servidor de *e-mail* a eliminar com centralização ou *outsorcing*		Com base em planos da entidade
f.	n.º de licenças de servidor de *fileserve*r a eliminar com centralização ou *outsourcing*		Com base em planos da entidade
g.	Ganho com *downgrade* de *software* de produtividade (ie. *office* pro para *office standard*) - suporte		21,6 €/lic.(Diferença suporte *office professional* e *standard* MOU *Microsoft)*
h.	Ganho com migração de *softwar*e de produtividade *office standard* para *open source* - suporte		20,97 €/lic.(Diferença suporte *office standard* e R*ed Hat Enterprise Linux for Desktops or Workstations* – Fonte: MOU *Microsoft e RedHat*)
i.	Ganho com eliminação de *software* de produtividade (ie. *desktops* sem *office*) - suporte		64,82 €/lic.(Custo *suporte Office Standard* MOU *Microsoft*)
j.	Ganho com eliminação de servidores de *e-mail* - suporte		1.199 € - MSFT *Exchange enterprise* 210 € MSFT *Exchange standard* Fonte: MOU Microsoft
k.	Ganho com eliminação de servidores de *fileserver* - suporte		1822 € - MSFT *Sharepoint enterprise* € Fonte: MOU *Microsoft*
l.	Novo custo com licenciamento previsto pela negociação agregada com principais 5 fornecedores do licenciamento efetivamente necessário		Auscultação do Mercado fornecedor
Fórmula de cálculo		(b*g)+(c*h)+(d*i)+(e*j)+(f*k)+(a-l)	

2.3 Poupanças Não TIC

Poupanças pelo aumento de eficiência interna à AP (incluem eventuais aumentos de receita a favor do estado), quer ao nível do relacionamento com o cidadão quer ao nível do funcionamento interno.

Modelos de cálculo e referenciais propostos:

- Libertação de recursos de *front-office*
- Libertação de recursos de *back-office*
- Diminuição do n.º de documentos impressos produzidos
- Diminuição do n.º de documentos impressos recebidos
- Libertação de espaço de atendimento
- Aumento de eficiência do *helpdesk*/Suporte
- Aumento de receita

Libertação de recursos de *front-office*

	Atividades	Valor	Valor de referência
Redução do n.º de atendimentos			
a.	n.º anual de atendimentos eliminados		Com base em histórico da entidade
b.	Duração média do atendimento (horas)		0:14:10 – AMA: Média LdC 2013
c.	Custo médio do trabalho		13,2€/h – Eurostat 2015
Redução do tempo médio de atendimento			
d.	n.º anual de atendimentos com tempo reduzido		Com base em histórico da entidade
e.	Redução média do atendimento (horas)		0:14:10 – AMA: Média LdC 2013
Fórmula de cálculo	(a*b*c)+(d*e*c)		

Libertação de recursos de *back-office*

	Atividades	Valor	Valor de referência
Redução do número de processos			
a.	n.º anual de processos eliminados		Com base em histórico da entidade
b.	Duração média de cada processo (horas)		0:14:10 – AMA: Média LdC 2013
c.	Custo médio do trabalho		13,2€/h – Eurostat 2015
Redução do tempo médio de cada processo			
d.	n.º anual de processos com tempo reduzido		Com base em histórico da entidade
e.	Redução média do tempo de processo (horas)		0:14:10 – AMA: Média LdC 2013
Fórmula de cálculo	(a*b*c)+(d*e*c)		

Diminuição do número de documentos impressos produzidos e enviados

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	n.º anual de documentos impressos eliminados		Com base em plano da entidade
b.	n.º de comunicações enviadas por correio para cidadãos e empresas		Com base em plano da entidade
c.	n.º médio de páginas dos documentos impressos a eliminar		Com base em histórico da entidade
d.	Custos com correios e envelopes		1 €/envio nacional 2 €/envio nacional registado – fonte: CTT
e.	Custo médio por impressão de uma página		0,1 €/pág (80%*0,06€+20% *0,22€+3,59€/500 €/Pág. – Preços Melhor impressora do teste DecoProteste e Resma Staples)
f.	Custo médio anual de arquivo de 1 pág.		0,00075€/ano Fonte: Dados da situação arquivística do Estado 2012 – DGLAB – disponível aqui.
g.	n.º de anos de retenção		Com base no tipo de document – DL 19/93
Fórmula de cálculo		(a*c*e)+(b*c*d*e)+(a*c*f*g)	

Diminuição do número de documentos impressos recebidos

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	n.º Anual de documentos recebidos eliminados		Com base em plano da entidade
b.	n.º de comunicações recebidos por correio enviados por cidadãos e empresas		Com base em plano da entidade
c.	n.º médio de páginas dos documentos recebidos a eliminar		Com base em histórico da entidade
d.	Custo médio de digitalização e registo por página		0,022 €/página Fonte: 5 segundos estimado 13,2€/h – Eurostat 2015
e.	Custo médio anual de arquivo de 1 pág.		0,00075€/ano Fonte: Dados da Situação Arquivística do Estado 2012 – DGLAB – Disponível aqui.
f.	Número de anos de retenção		Com base no tipo de documento – DL 19/93
Fórmula de cálculo		((a+b)*c*d)+((a+b)*c*e*f)	

Libertação de espaço de atendimento

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	Espaço dedicado ao atendimento (m^2)		Com base em histórico da entidade
b.	n.º processos anual histórico		Com base em histórico da entidade
c.	Redução do n.º de processos		Com base nos planos da entidade
d.	Custo médio do espaço libertado		3,1€/m^2 Fonte: Dados da situação Arquivística do Estado 2012 – DGLAB – Disponível aqui.
	Fórmula de cálculo	(a/b)*(b-c)*d	

Aumento de eficiência do HelpDesk/Suporte

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	n.º de utilizadores		Com base em histórico da entidade
b.	Tempo médio para resolução		0,012 horas/ utilizador/ mês Fonte: dados IT AMA de ~ 1600 utilizadores – Junho 2016
c.	Custo médio do trabalho		13,2€/h – Eurostat 2015
Fórmula de cálculo		a*b*c*12	

Aumento de Receita

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	n.º total de processos anuais		Com base em histórico da entidade
b.	% de processos com fraude		Com base em histórico da entidade
c	% de processos que caducam		Com base em histórico da entidade
d.	Valor médio dos processos		Valor em EURO com base em histórico da entidade
e.	n.º de novos processos relacionados com novo serviço		Valor em EURO
f.	Valor médio dos novos processos		Valor em EURO com base no plano da entidade
Fórmula de cálculo		(a*b*c*d)+(e*f)	

2.4 Benefícios económicos

Benefícios resultantes da diminuição de custos de contexto para cidadãos e empresas pela execução dos projetos e atividades previstas nos planos sectoriais.

Modelos de cálculo e referenciais propostos:

- A redução do n.º de deslocações e do tempo de espera e de atendimento
- Redução dos documentos a entregar
- Redução do tempo para entrega do serviço solicitado por empresas

A redução do número de deslocações e do tempo de espera e de atendimento

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	n.º anual de atendimentos		Com base em histórico da entidade
b.	Duração média do tempo de espera (horas)		0,125 horas - 0:07:33 – AMA: Média LdC 2013
c.	Duração média do atendimento (horas)		0,2333 horas - 0:14:10 – AMA: Média LdC 2013
d.	Custo médio do trabalho		13,2€/h – Eurostat 2015
e.	Distância média deslocações (km)		2km em cidade 10km em ambiente rural – Referência AMA
f.	Custo por Km		0,36€/km - portaria nº 1553-D/2008, de 31 de Dezembro
g.	Tempo médio das deslocações (horas)		0,5 horas - 0:30:00 – Referência AMA
Fórmula de cálculo	a*(d*(b+c+g))+a*(e*f))		

Redução dos documentos a entregar

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	n.º anual de documentos recebidos no atendimento a eliminar		Com base em histórico da entidade
b.	n.º de entradas de correio recebido pelo serviço de cidadãos e empresas		Com base em histórico da entidade
c.	n.º médio de páginas dos documentos recebidos		Com base em histórico da entidade
d.	Custos com correios e envelopes		1 €/envio nacional - CTT
e.	Custo médio por impressão de uma página		0,1 €/pág (80%*0,06€+20% *0,22€+3,59€/500 €/Pág. – Preços Melhor Impressora do teste DecoProteste e Resma Staples)
Fórmula de cálculo	(a*c*e)+(b*c*d*e)		

Redução do tempo para entrega do serviço solicitado por Empresas

	Atividades	Valor	Valor de referência
a.	n.º médio de dias para satisfação do requerimento efetuado pela empresa		Com base em histórico da entidade
b.	n.º requerimentos aceites efetuados por empresas		Com base em histórico da entidade
c.	Universo de empresas *		N.º Total 1.119.447 – Pordata 2013 (valores também disponíveis por atividade económica)

d.	PIB gerado pelo universo de empresas *	Total 179.539,9 M€ - Pordata 2015 (valores também disponíveis por atividade económica)
Fórmula de cálculo	a*b*((d/c)/365)	

* O resultado nacional da divisão do PIB gerado pelas empresas pelo número de empresas e pelo número de dias ao ano ((d/c)/365) é de 439,4 €/dia/empresa universo.

OUTRAS REFERÊNCIAS:

Mais documentação disponível em: https://www.ama.gov.pt/web/agencia-para-a-modernizacao-administrativa/transformacao-digital