

Debate - Contratações TIC

Equipe STI/MP
Brasília, novembro de 2016

Pautas

- Contratação e Boas Práticas em Desenvolvimento de Software
- Contratação de Serviços em Nuvem
- Contratação de Serviços de Outsourcing de Impressão
- Plano de Contratações de TIC – Portaria nº 40, de 2016

Portaria – SLTI nº 20

Dispõe sobre orientações para contratação de soluções de TI e determina:

- Que as contratações sejam precedidas de planejamento específico alinhado ao PDTIC e aderentes às políticas de aquisição, substituição e descarte de equipamentos (IN 01/2010 SLTI/MP e IN 04/2014 SLTI/MP)
- Observar as **boas práticas, vedações e orientações técnicas** publicadas no sitio NCTI/SISP
- Considerar as planilhas sobre contratações de soluções de TI como referencia para especificações técnicas e estimativa de preço público

(<http://www.governoeletronico.gov.br/ncti>)

Orientações e Vedações para Contratação de Serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Software

MODELO DE CONTRATAÇÕES DE “FÁBRICAS DE SOFTWARE”

- Modelo baseado em metodologias RUP, Ágil ou híbrida
- Destino de todas as demandas de software do órgão
- Repasse da demanda para a contratada sem qualquer avaliação, estudo ou planejamento por parte do órgão contratante
- Contratações sem o escopo do produto a ser desenvolvido ou com definição tardia - “Escopo Aberto”

PRINCIPAIS PROBLEMAS DO MODELO DE CONTRATAÇÕES DE “FÁBRICAS DE SOFTWARE”

- Contratação sem o devido planejamento
 - Problemas no dimensionamento do contrato
 - Falhas na definição de escopo, forma de prestação do serviço, níveis de serviços, obrigações da contratada e etc.
- Desenvolvimento de sistemas sem previsão no Plano Diretor de TIC
- Contratação de serviços de desenvolvimento sem Processo de Software definido

PRINCIPAIS PROBLEMAS DO MODELO DE CONTRATAÇÕES DE “FÁBRICAS DE SOFTWARE”

- Ausência de pessoal em quantidade e capacidade suficientes para gestão e fiscalização contratual
- Serviço de desenvolvimento contratados por métricas não atreladas a resultado - horas ou posto de trabalho
- Conversão de horas ou outras métricas para Pontos de Função
- Pagamento duplicado de tarefas já englobadas no PF ou tarefas fora do escopo de desenvolvimento de software
- Falhas no uso adequado da métrica de Pontos de Função

PRINCIPAIS ANÁLISES

- Principais fontes:
 - Consultorias realizadas pela STI em órgãos do SISP
 - Acórdãos do Tribunal de Contas da União – Ac. 2362/2015 – Plenário
 - Relatório de Avaliação por Área de Gestão Nº 5 – RAG / CGU

Serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Software (Fábrica)

- Comitê de Governança Digital responsável por validar e priorizar cada software a ser desenvolvido e deliberar sobre sua viabilidade antes do contrato ou emissão da OS;
- Análise obrigatória da existência de Software antes de desenvolver:
 - ✓ Portal do Software Público
 - ✓ Software Livre
 - ✓ Projetos similares
 - ✓ STI

Serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Software (Fábrica)

- Modelos de contratação:
 - ✓ SaaS – Software como Serviço
 - ✓ Aluguel / subscrição
 - ✓ Licença de uso;
- Contratação de fábrica por produto, linguagem ou área de negócio;
- Escopo definido para contratação ou emissão da OS para a fábrica;
- Vedação do uso de fábrica para desenvolvimento de software para **atividades meio**

Serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Software (Fábrica)

- **Vedação de adesão a Ata de Registro de Preços** para contratação de Fábrica de Software – obrigatória a participação no planejamento da contratação conjunta
- **Adoção de Processo de Desenvolvimento de Software** – iterações curtas e entregas frequentes – (1 a 6 meses)
- Abster-se de contratar na insuficiência de gestores capacitados para contratos de fábrica
- Uso de **métricas por resultado e indicadores de qualidade** – vedada a conversão de métricas – métricas abrangentes – cuidado com pagamento “**duplicado**”
- Evitar conflito de interesses na remuneração dos serviços de contagem de Pontos de Função

Novas Orientações e Vedações

- Soluções de Big Data
- Contratação de Serviço de Desenvolvimento e Sustentação de Portais Web utilizando a plataforma de Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo

Orientações e Vedações para Contratação de Serviços de Computação em Nuvem

Orientação para Uso de Nuvem

- ✓ Anexo a Portaria STI/MP nº 20 - **Vedações e Orientações para contratação de Serviços de Computação em Nuvem;**
- ✓ Orientação para uso de computação em **nuvem híbrida;**
- ✓ Vedações a novas contratações de sala cofre / sala segura
- ✓ Contratação de IaaS x aquisição de infra de TI nos moldes tradicionais ;
- ✓ Redução de complexidade e custos – SaaS – PaaS - IaaS
- ✓ Permanência dos dados (foro e latência) no Brasil **sem replicação no exterior;**
- ✓ Exigência de ISO 27001 e Tier II (disponibilidade Datacenter 99,742%);

Requisitos da Solução de TI

- ✓ Portal de auto serviço;
- ✓ Treinamento;
- ✓ Documentação;
- ✓ Serviços Técnicos Especializados;
- ✓ Suporte Técnico;
- ✓ Papeis e Responsabilidades;
- ✓ Nível Mínimos de Serviços x Sanções;
- ✓ Monitoramento;
- ✓ Segurança da Informação;
- ✓ Propriedade dos Dados;
- ✓ Controles de acesso a dados;
- ✓ Controle de Logs;
- ✓ Isolamento;
- ✓ Elasticidades e Flexibilidade ;
- ✓ Disponibilidade;
- ✓ Gestão de Configuração, de Incidentes, de Mudanças;
- ✓ Requisitos Data Center;
- ✓ Continuidade (Ruptura Contratual);

Requisitos PRÉVIOS a Contratação da Solução de TI

DESCRIÇÃO	FONTE
Os dados devem ser submetidos à classificação prévia da informação, antes de serem transmitidos para a nuvem	TCU AC 1739/15 Risco Espec 3
CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS Definição dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), no todo ou em parte, que possam comprometer a segurança nacional, conforme os requisitos de confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade das informações envolvidas, em conformidade com a IN N° 01 GSI/PR/2008 e suas Normas Complementares	Anexo Portaria STI/20 item 2
CONTROLE DE ACESSO Implementar controle de acesso lógico apropriado ao grau de confidencialidade dos dados armazenados na nuvem	TCU AC 1739/15 Risco Espec 3
Utilizar técnicas de marca d'água para identificar origens de vazamento de informações sigilosas	TCU AC 1739/15 Risco Espec 36
CRIPTOGRAFIA Implementar controles para transferência de dados, como criptografia e uso de VPN adequada	TCU AC 1739/15 Risco Espec 4
Estabelecer políticas e procedimentos para o uso de criptografia, incluindo gerenciamento de chaves criptográficas, que devem ser seguidos pelo cliente e pelo provedor	TCU AC 1739/15 Risco Espec 5
As chaves criptográficas não devem ser armazenadas na nuvem	TCU AC 1739/15 Risco Espec 5
Os dados armazenados no provedor devem estar criptografados, sendo que o esquema criptográfico deve ser adequado à classificação das informações	TCU AC 1739/15 Risco Espec 5, 6 e 36

Requisitos da Solução de TI – Portabilidade de Dados

DESCRIÇÃO	FONTE
O plano de continuidade de negócio para nuvem pode considerar mais de um provedor como contingência	TCU AC 1739/15 Risco Espec 1
Considerar a alternativa de utilizar sua própria infraestrutura de TI como contingência	TCU AC 1739/15 Risco Espec 1
Estabelecer processos ágeis de contratação e migração para provedores alternativos, em caso de falhas do provedor principal	TCU AC 1739/15 Risco Espec 20 e 21
Prever soluções de contingência independentes de provedor específico (portabilidade do serviço para outro fornecedor, contrato de contingência em caso de falha do fornecedor principal, espelhamento do serviço em infraestrutura própria etc)	TCU AC 1739/15 Risco Espec 26
Os requisitos da organização para portabilidade e interoperabilidade devem ser cuidadosamente avaliados antes da contratação de nuvem	TCU AC 1739/15 Risco Espec 30, 31, 32 e 33
Os órgãos deverão assegurar que o serviço a ser contratado permita a portabilidade de dados e aplicativos e que as informações do órgão contratante estejam disponíveis para transferência de localização, em prazo adequado e sem custo adicional, de modo a garantir a continuidade do negócio e possibilitar a transição contratual	Anexo Portaria STI/20 item 11
Processos, procedimentos e recursos devem ser estabelecidos e testados, de maneira a viabilizar a transferência de operações de um provedor de computação em nuvem para outro provedor alternativo	TCU AC 1739/15 Risco Espec 30, 31, 32 e 33
O provedor deve utilizar soluções de virtualização que sejam padrões ou referências de mercado	TCU AC 1739/15 Risco Espec 37 e 38

CONTINGÊNCIA

INDEPENDÊNCIA DE PROVEDOR

MUDANÇA DE PROVEDOR

Requisitos da Solução de TI – Níveis de Serviço

DESCRIÇÃO

FONTE

NÍVEIS DE SERVIÇO

Definir cláusulas contratuais especificando nível esperado dos serviços (SLA) e mecanismos clássicos de gestão contratual de serviços terceirizados (comunicações formais, multas, rescisão etc)	TCU AC 1739/15 Risco Espec 20 e 21
Os SLAs com o provedor de nuvem devem ser cuidadosamente definidos e exequíveis, o que inclui penalidades em caso de não cumprimento	TCU AC 1739/15 Risco Espec 1 e 42
Prever dispositivos contratuais que busquem assegurar os níveis de serviço no caso de interrupções de serviço planejadas ou não planejadas	TCU AC 1739/15 Risco Espec 26
Definir em contrato modelo de remuneração vinculada aos níveis de serviço estabelecidos, prevendo glosas no caso de descumprimento de parâmetros mínimos	TCU AC 1739/15 Risco Espec 26
Definir em contrato sanções no caso de descumprimento reiterado de parâmetros mínimos de níveis de serviço estabelecidos	TCU AC 1739/15 Risco Espec 26
Estabelecer no contrato indicadores claros e precisos tanto de ambiente como de segurança, com responsáveis pelo seu monitoramento e disponibilização	TCU AC 1739/15 Risco Espec 28

Requisitos da Solução de TI – Monitoramento

DESCRIÇÃO	FONTE
SEGREGAÇÃO DE FUNÇÕES Definir no contrato as obrigações do provedor quanto a requisitos mínimos de contratação de pessoal e de monitoramento de suas atividades, bem como a necessidade de divulgação ao cliente de suas políticas e orientações específicas	TCU AC 1739/15 Risco Espec 15
VULNERABILIDADES Políticas, procedimentos e mecanismos devem ser estabelecidos e implementados pelo provedor para gerenciamento de vulnerabilidades conhecidas e atualizações de software, garantindo que aplicações, sistemas e vulnerabilidades de dispositivos de rede sejam atualizadas, e que atualizações de segurança fornecidas sejam aplicadas em tempo hábil, priorizando os patches mais críticos	TCU AC 1739/15 Risco Espec 16
CONTROLES Definir em cláusula contratual a necessidade de realização de avaliações periódicas independentes, com a finalidade de verificar a adequação dos controles do provedor a um conjunto de critérios pré-definidos	TCU AC 1739/15 Risco Espec 20 e 21
Prever verificações intermediárias do nível de uso da capacidade contratada, alertas quando atingidos patamares de recursos e tetos de recursos máximos utilizáveis em função do orçamento disponível	TCU AC 1739/15 Risco Espec 29
Assegurar que todas as vulnerabilidades sejam priorizadas e corrigidas dentro de SLAs acordados contratualmente entre cliente e provedor	TCU AC 1739/15 Risco Espec 27
O processo de gestão de vulnerabilidades do provedor deve ser transparente ao cliente	TCU AC 1739/15 Risco Espec 27
INCIDENTES Definir no contrato as obrigações do provedor quanto a requisitos mínimos de autorização e transparência de acesso do provedor aos ativos físicos e virtuais do cliente, bem como a respeito da necessidade de divulgação ao cliente de suas políticas e orientações específicas	TCU AC 1739/15 Risco Espec 14

Requisitos da Solução de TI – Adequações de rede

DESCRIÇÃO	FONTE
<p>Contratos do cliente com provedores de rede devem ser revisados a fim de adequá-los a novos parâmetros, como latência e pacotes, e para garantir que os requisitos das aplicações estejam sendo atendidos em nuvem</p> <p>MONITORAMENTO E ADEQUAÇÃO DA REDE</p>	TCU AC 1739/15 Risco Espec 41
<p>Deve-se buscar garantir que os mecanismos de monitoração das redes consigam distinguir entre problemas internos, na rede dos provedores, ou fora do seu escopo</p>	TCU AC 1739/15 Risco Espec 41
<p>Os provedores devem utilizar pacotes modulares, usar formatos abertos ou populares para dados e serviços, e serem transparentes em regulações e taxas aplicadas à transferência de dados</p>	TCU AC 1739/15 Risco Espec 30, 31, 32 e 33
<p>Os órgãos deverão exigir disponibilidade de no mínimo, 99,741% para os data centers onde os serviços estarão hospedados, aceita a comprovação por meio de certificação TIA 942 TIER II</p>	Anexo Portaria STI/20 item 10

Requisitos da Solução de TI – Estrutura de dados

DESCRIÇÃO

FONTE

ISOLAMENTO

O provedor deve implementar controles para isolamento e segurança de sistema operacional

TCU AC 1739/15 Risco
Espec 37 e 38

Definir cláusulas contratuais estabelecendo responsabilidade do provedor em garantir o isolamento de recursos e dados contra acesso indevido por outros clientes

TCU AC 1739/15 Risco
Espec 7

O provedor deve garantir e demonstrar isolamento de recursos e de dados de seus clientes

TCU AC 1739/15 Risco
Espec 7

Os órgãos deverão assegurar que as informações sob custódia do fornecedor serão tratadas como informações sigilosas, não podendo ser usadas por este fornecedor ou fornecidas a terceiros, sob nenhuma hipótese, sem autorização formal do contratante

Anexo Portaria STI/20
item 12

Estratégias da Contratação

- ✓ *Habilitação e homologação , com foco na capacidade técnica em serviços em nuvem;*
- ✓ *Contrato inicial 24 meses;*
- ✓ *Pagamento por uso;*
- ✓ *1a. fase - **dados não sensíveis**, não classificados;*
- ✓ *Medidas para evitar aprisionamento (lock-in) ao provedor;*
- ✓ *Divisão responsabilidades;*

Estratégias da Contratação

- ✓ Divisão em lotes, para maior competitividade;
 - 2 lotes de provedores (em localidades distintas) para garantir continuidade e integração entre provedores;
 - Cada lote com 3 grupos: servidores virtuais, plataforma, e serviços técnicos;
 - 1 lote da Solução: Broker, solução de orquestração e serviços de gestão;
 - Definição dos requisitos mínimos, divisão responsabilidades e SLAs;

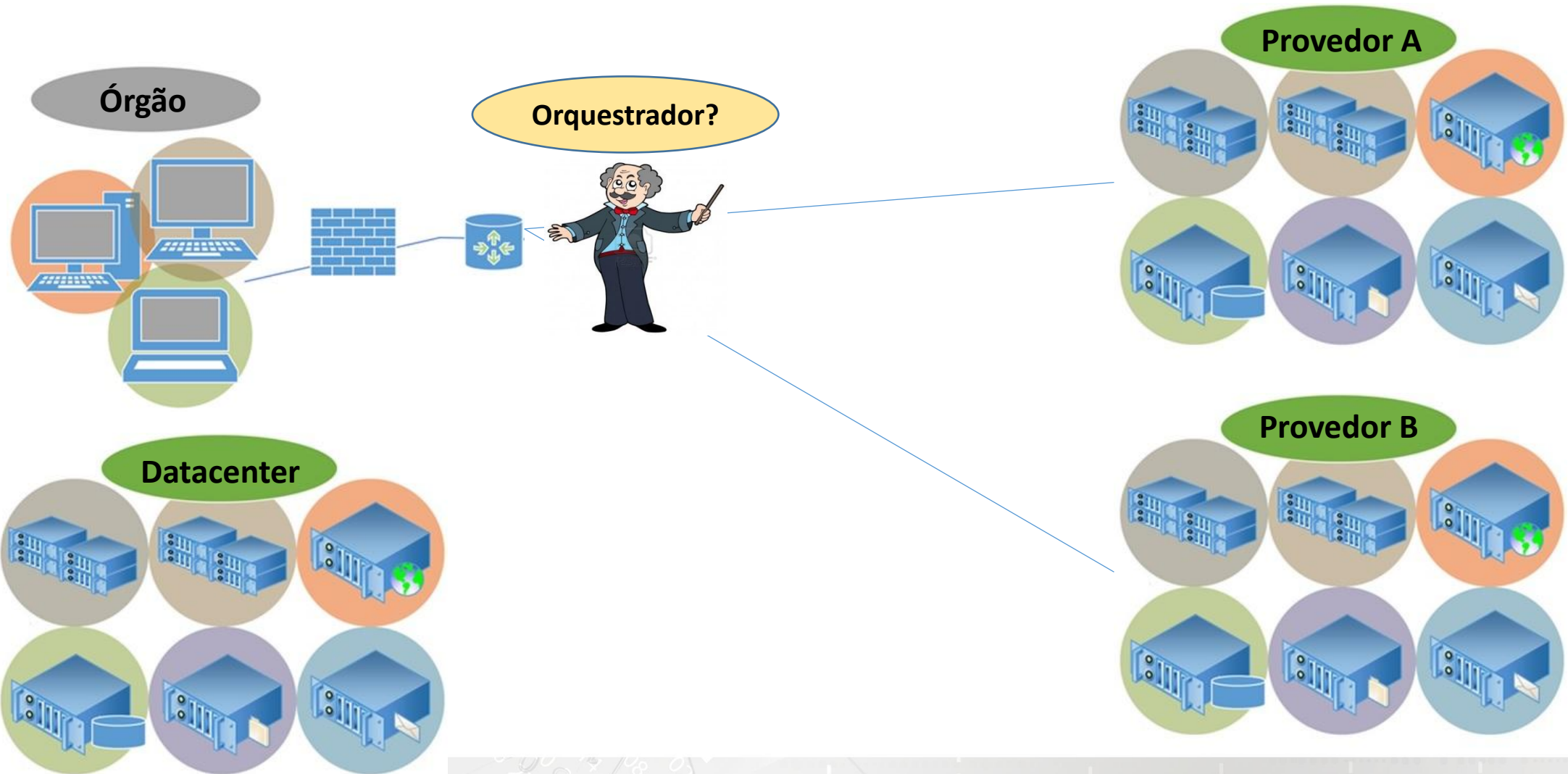
Catálogo

	Descrição do serviço	Unidade
Lote 1 – Subgrupo de Infraestrutura como Serviço		
1.	Unidade de Computação em Nuvem Tipo 1 – Unidade para composição de Servidor virtual, mensurado por hora de processamento, com memória proporcional, 2 GB de RAM para cada 1 vCPU.	vCPU/hora
2.	Unidade de Computação em Nuvem Tipo 2 – Unidade para composição de Servidor virtual, reservado por ano, mensurado por processamento, com memória proporcional, 2 GB de RAM para cada 1 vCPU.	vCPU/ano
3.	Unidade de Computação em Nuvem Tipo 3 – Unidade para composição de Servidor virtual, mensurado por hora de processamento, com memória proporcional, 4 GB de RAM para cada 1 vCPU.	vCPU /hora
4.	Unidade de Computação em Nuvem Tipo 4 – Unidade para composição de Servidor virtual, reservado por ano, mensurado por processamento, com memória proporcional, 4 GB de RAM para cada 1 vCPU.	vCPU /ano
5.	Unidade de Computação em Nuvem Tipo 5 – Unidade para composição de Servidor virtual, mensurado por hora de processamento, com memória proporcional, 8 GB de RAM para cada 1 vCPU.	vCPU /hora
6.	Unidade de Computação em Nuvem Tipo 6 – Unidade para composição de Servidor virtual, reservado por ano, mensurado por processamento, com memória proporcional, 8 GB de RAM para cada 1 vCPU.	vCPU /ano
7.	Tráfego de rede	GB/mês
8.	Porta de conexão de 1 Gbps	Unidade/mês
9.	Porta de conexão de 10 Gbs	Unidade/mês

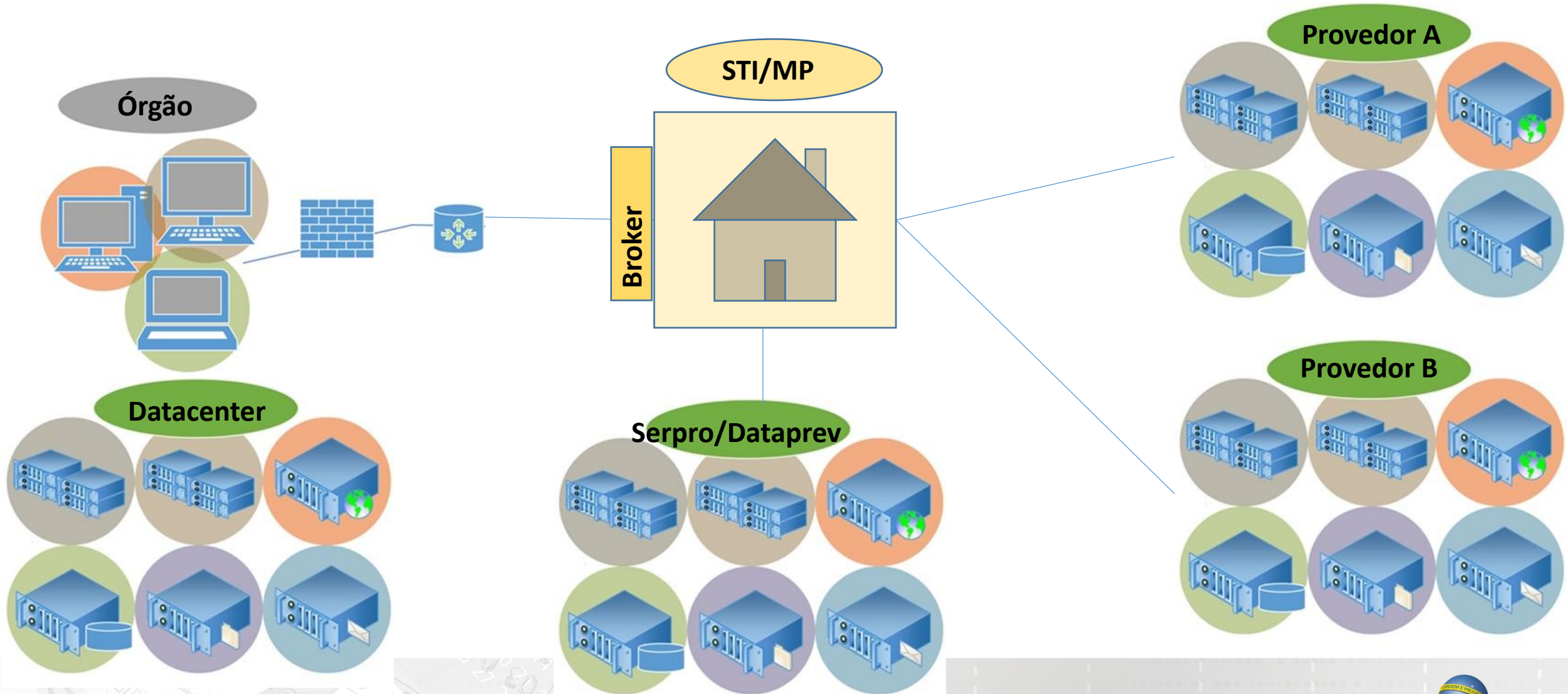
Catálogo

	Descrição do serviço	Unidade
Lote 1 – Subgrupo de Plataforma como Serviço		
10.	Servidor virtual gerenciado, contratado por Unidade de vCPU, incluída subscrição do Sistema Operacional Windows Server	vCPU/hora
11.	Servidor virtual gerenciado, contratado por Unidade de vCPU, incluída subscrição de Sistema Operacional Red Hat Enterprise Linux (RHEL)	vCPU/hora
12.	Servidor de Banco de dados gerenciado	vCPU/ano
		GB/Mês
13.	Serviço de armazenamento de blocos, em unidade de 1 Gigabyte/mês	GB/Mês
14.	Serviço de armazenamento de objetos, em unidade de 1 Gigabyte/mês	GB/Mês
15.	Serviço de cache em memória gerenciado, unidade de 1 Gigabyte/mês, na modalidade de uso efetivo	GB/Mês

Estratégias da Contratação



Estratégias da Contratação



Orientações e vedações para contratações de *Outsourcing* de Impressão (anexo à Portaria STI/MP nº 20/2016)

Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

O que se entende por serviços de *outsourcing* de impressão*?

A disponibilidade de equipamentos (multifuncionais e/ou impressoras) nas dependências do contratante, agregado à instalação de *software* de gerenciamento para monitoramento e tarifação, a devida assistência técnica de manutenção preventiva/corretiva e a reposição de insumos/peças/suprimentos, inclusive papel, quando justificado.

** Também conhecido como como serviços de impressão corporativa ou serviços de impressão gerenciada.*

Modalidades de *Outsourcing* de impressão disponíveis no mercado:

- modalidade de cobrança por franquia de páginas mais excedente; **(Recomendado)**
- modalidade de cobrança apenas por custo unitário de página (sem franquia) - **(Cenário de exceção)**
- modalidade híbrida, que envolve cobrança por locação de equipamento mais custo unitário por página impressa - **(Cenário de exceção)**
- *Aquisição de equipamentos de impressão – **(Cenário de exceção)**

** Embora não seja considerado como outsourcing de impressão, a aquisição de equipamentos pode ser analisada em situações específicas, que não são contempladas pela terceirização*

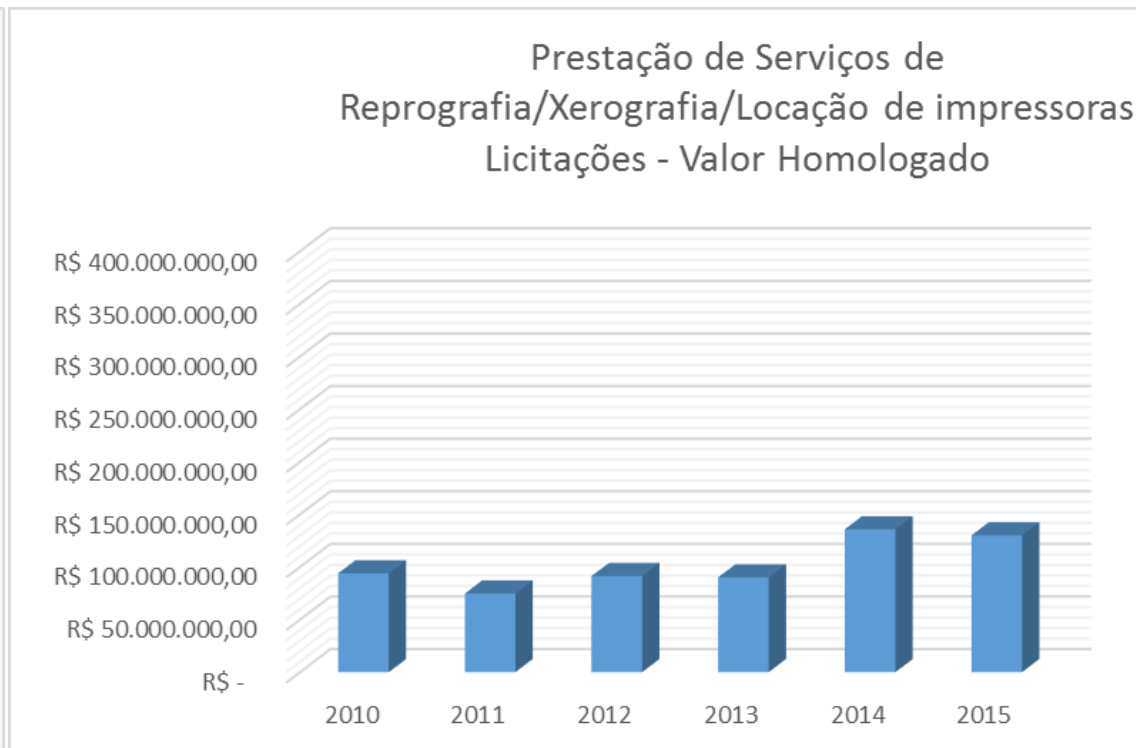
Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Motivações principais:

- Correta identificação e avaliação dos cenários possíveis para prestação de *outsourcing* de impressão;
- Melhor planejamento da contratação por parte dos órgãos contratantes (adequação das quantidades às necessidades);
- Melhor uso dos recursos públicos;
- Evitar os recorrentes problemas encontrados no crescente número de processos, tanto em auditorias internas quanto de órgãos de controle externo;
- Adequar as especificações dos equipamentos, baseando-se em requisitos fundamentais para a prestação dos serviços de impressão, de forma a ampliar competitividade entre os licitantes e evitar direcionamentos dos certames para fornecedores específicos.

Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Aquisições de equipamentos de impressão ainda são muito mais vultosas que contratações de *outsourcing* de impressão*:



* Dados extraídos do DW-SIASG (Comprasnet), de resultados de licitações homologadas entre 2010 e 2015.

Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Até mesmo as aquisições de cartuchos, toners e recargas superam as contratações de *outsourcing* de impressão (exemplos 2014 e 2015):

Prestação de Serviços de Reprografia/Xerografia/Locação		Aquisições apenas de cartuchos e toners *		Diferença percentual
Valor Homologado		Valor Homologado		
2014	R\$ 135.773.666,42	2014	R\$ 193.395.514,02	142%
2015	R\$ 129.931.907,08	2015	R\$ 168.244.632,48	129%
	R\$ 265.705.573,50		R\$ 361.640.146,50	136%

* Incluindo-se recargas, tintas para sistemas do tipo eco tank ou bulk, bastões de cera para impressoras de cera sólida

Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Resultado de estudo contendo 52 licitações de *outsourcing*, entre jul/2015 e jun/2016 – Impressões Monocromáticas

RESUMO - Análise Custo Unitário Total - A4 MONOCROMÁTICAS

	CUT MIN	CUT MAX	Varição	Qtde de itens de amostragem	Total Páginas mensais	Qtde de equipamentos	Média [Valor Total/Qtde de papel]	Qtde média de páginas por impressora	Mediana	Desvio Padrão Médio
FRANQUIA - SEM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,0276	R\$ 0,3600	1304,35%	19	961.806	231	R\$ 0,0963	4.164	R\$ 0,0900	0,045
FRANQUIA- COM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,0680	R\$ 0,1900	279,41%	7				223.500	66	R\$ 0,1002
LOCAÇÃO + PÁGINAS- SEM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,0861	R\$ 0,3000	831,02%	22	6.230.081	2.867	R\$ 0,0775	2.173	R\$ 0,0905	0,043
LOCAÇÃO + PÁGINAS- COM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,1149	R\$ 0,2502	217,75%	6				2.946.000	575	R\$ 0,1465
SEM FRANQUIA- SEM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,0878	R\$ 0,1000	113,90%	2	641.667	277	R\$ 0,0910	2.316	R\$ 0,0939	0,006
SEM FRANQUIA- COM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,0643	R\$ 0,1154	179,47%	4						

Velocidades de Equip. entre todas as modalidades

MIN	20 PPM
MAX	110 PPM

Dados do cenário amostral - Monocromáticas

Quantidade total de itens da amostragem	60
Quantidade de Licitações consultada:	52
Quantidade total de Páginas	11.146.553
Custo Total Mensal	R\$ 1.101.081,30
Custo Unitário Médio Global	R\$ 0,0988

Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Resultado de estudo contendo 30 licitações de *outsourcing*, entre jul/2015 e jun/2016 – Impressões Policromáticas

RESUMO - Análise Custo Unitário Total - A4 POLICROMÁTICAS

	CUT MIN	CUT MAX	Varição	Qtde de Itens da amostragem	Total Páginas mensais	Qtde de equipam.	Média [Valor Total/Qtde de papel]	Qtde média de páginas por impressora	Mediana	Desvio Padrão Médio
FRANQUIA - SEM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,3000	R\$ 1,0500	350,00%	10	75.721	32	R\$ 0,5825	2.366	R\$ 0,4892	0,144
FRANQUIA - COM FORNECIMENTO DE PAPEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOCAÇÃO + PÁGINAS - SEM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,2999	R\$ 1,2780	426,14%	14	↑ 396.068	↑ 377	R\$ 0,6259	↓ 1.051	R\$ 0,6837	0,216
LOCAÇÃO + PÁGINAS - COM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,4940	R\$ 1,2748	258,06%	5	660.000	572	R\$ 0,6898	1.154	R\$ 0,8585	0,285
SEM FRANQUIA - SEM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,2863	-	-	1	25.000	4	R\$ 0,2863	6.250	-	-
SEM FRANQUIA - COM FORNECIMENTO DE PAPEL	R\$ 0,4800	-	-	1	1.000	2	R\$ 0,4800	500	-	-

Velocidades de Equip. entre todas as modalidades

MIN	14 PPM
MAX	90 PPM

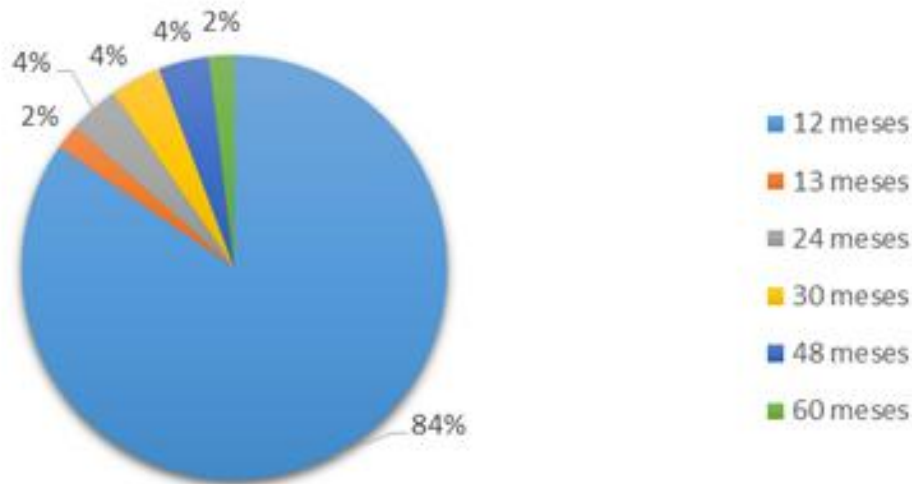
Dados do cenário amostral - Policromáticas

Quantidade total de itens da amostragem	31
Quantidade de Licitações consultadas	30
Quantidade total de Páginas	1.157.788
Custo Total Mensal	R\$ 754.944,25
Custo Unitário Médio Global	R\$ 0,6521

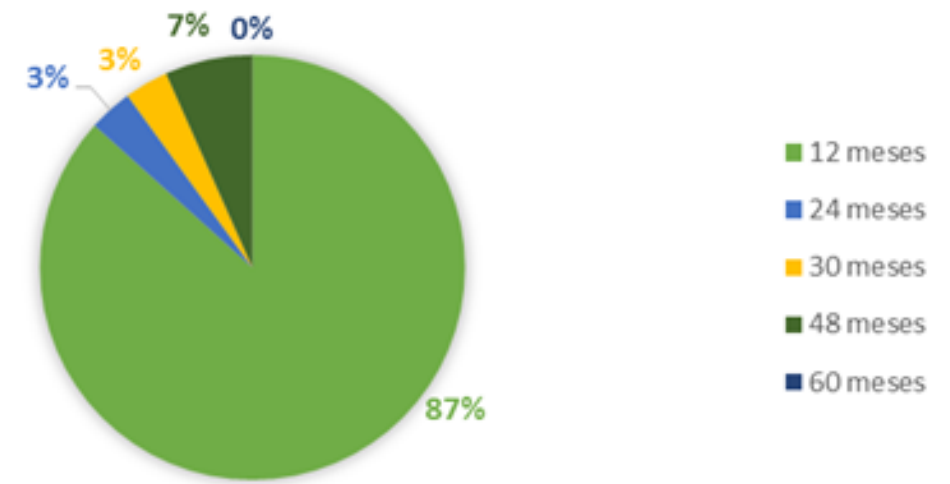
Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Vigências contratuais

Vigência contratual - Outsourcing de impressão monocromática



Vigência Contratual - Outsourcing de Impressão Policromática



Espaço amostral da pesquisa: 52 editais de outsourcing (monocromáticas) e 30 editais de outsourcing (policromáticas)

Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Teste de velocidade de impressão - Documento PPT de 45 páginas coloridas (tamanho 10,6 MB)



Velocidade	Canon iR-ADV 5035	Canon iR-3480i	Ricoh C3300	Xerox WC 7435
Monocromática	35 ppm	34 ppm	33 ppm	35 ppm
Policromática	35 ppm	30 ppm	33 ppm	35 ppm

Hardware	Canon iR-ADV 5035	Canon iR-3480i	Ricoh C3300	Xerox WC 7435
Processador/Frequência	Canon Dual Custom Processor/1,2 GHz	Canon Dual Custom Processor/1,2 GHz	Intel Celeron-M / 600 MHz	PowerPC /667 MHz
Memória	2 GB	1 GB	1 GB	1,5 GB
HD	80 GB	80 GB	80 GB	40 GB

Tempo de aquecimento	até 38 seg	até 38 seg	até 29 seg	até 45 seg
----------------------	------------	------------	------------	------------

Tempo impressão 1ª página	Canon iR-ADV 5035	Canon iR-3480i	Ricoh C3300	Xerox WC 7435
Monocromática	5,5 seg	5,9 seg	5,0 seg	5,0 seg
Policromática	8,9 seg	8,9 seg	8,0 seg	6,4 seg

Resolução	1200 x 1200 dpi	600x600 dpi (8 bits)	600 dpi	600x600 dpi (1 bit)
-----------	-----------------	----------------------	---------	---------------------

Teste - Tempo total de impressão	Canon iR-ADV 5035	Canon iR-3480i	Ricoh C3300	Xerox WC 7435
Driver 1	UFR II - 03:36 min	UFR II - 03:56 min	RPCS - 05:19 min	PS - 18:47 min
Driver 2	PCL6 - 07:02 min	PCL6 - 08:35 min	PCL6 - 08:48 min	PCL6 - 12:59 min

Legenda

	Melhores valores
	Piores valores

[//www.youtube.com/watch?v=GEHdMrFZCRI](http://www.youtube.com/watch?v=GEHdMrFZCRI)

SECRETARIA DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO



Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Processadores (CPUs) versus Fabricantes de impressoras e multifuncionais

	Brother	Konica Minolta	Canon	Ricoh
CPUs	NEC Starsaphire	Marvel ARMv7	ARM9 / ARM11	PMC-SIERRA MIPS
	ARM9	PowerPC	Canon Customer Processor	Intel Celeron, Core2Duo e Intel Mobile

	Lexmark	HP	OKI	Samsung
CPUs	PowerPC	ARM11	PowerPC	Chorus4N (Dual Core: Cortex-A9, ARM9)
	Dual Core	Intel	ARM	ARM Cortex A5

	Xerox	Kyocera	Sharp	Panasonic
CPUs	ARM11	PowerPC	Power QUICC III	Não informa nem a frequência em MHz
	Freescale Processor	ARM	Intel Core2Duo	
	Monochrome Xerographic Engine			

* Esta tabela baseia-se em especificações de equipamentos (impressoras ou multifuncionais) dos respectivos fabricantes, que disponibilizavam essa informação.

** Nem todos os fabricantes trazem informações a cerca do processador (CPU), em alguns casos apenas é informada a frequência de operação (MHz/GHz) e no caso do fabricante Panasonic nem mesmo essa informação é fornecida em seus equipamentos.

Orientações e vedações para contratação de *outsourcing* de impressão

Análise de cenários – Modalidade híbrida (locação + páginas impressas)

Análise de CUT por páginas - Modalidade híbrida (cobrança de locação por equipamento mais página impressa)

1

	Qtde Impressoras	Valor Locação por Impressora	Qtde de páginas (total)	Qtde de páginas (por Impressora)	Custo unitário por página (fixo contratual)	Valor a ser pago	CUT por página
Planejado	10	R\$ 100,00	↑ 10.000	1000	R\$ 0,05	↑ R\$ 1.500,00	↓ R\$ 0,15
Realizado (60% do estimado)	10	R\$ 100,00	↓ 6.000	600	R\$ 0,05	↓ R\$ 1.300,00	↑ R\$ 0,22
			-40,00%			-13,33%	44,44%

Análise de CUT por páginas - Modalidade híbrida (cobrança de locação por equipamento mais página impressa)

2

	Qtde Impressoras	Valor Locação por Impressora	Qtde de páginas (total)	Qtde de páginas (por Impressora)	Custo unitário por página (fixo contratual)	Valor a ser pago	CUT por página
Planejado	5	R\$ 100,00	↑ 10.000	2000	R\$ 0,05	↑ R\$ 1.000,00	↓ R\$ 0,10
Realizado (60% do estimado)	5	R\$ 100,00	↓ 6.000	1200	R\$ 0,05	↓ R\$ 800,00	↑ R\$ 0,13
			-40,00%			-20,00%	33,33%

PLANILHA MODELO PARA COMPENSAÇÃO DE FRANQUIA DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO - Compensação Semestral

*Campos a serem preenchidos estão na cor branca

Quantidade de páginas contratadas na franquia mensal			6000			
Valor fixo da Franquia Mensal			R\$	600,00		
Valor da página impressa Excedente à Franquia Mensal			0,07			
	Franquia Mensal	Produzido	Valor Franquia	Valor Excedente	Valor mensal	
Mês 1	6000	6412	R\$ 600,00	R\$ 28,84	R\$ 628,84	
Mês 2	6000	5412	R\$ 600,00	R\$ -	R\$ 600,00	
Mês 3	6000	6104	R\$ 600,00	R\$ 7,28	R\$ 607,28	
Mês 4	6000	4953	R\$ 600,00	R\$ -	R\$ 600,00	
Mês 5	6000	9524	R\$ 600,00	R\$ 246,68	R\$ 846,68	Redução
Mês 6	6000	9863	R\$ 600,00	R\$ 270,41	R\$ 870,41	Novo Valor a ser pago
Total	36000	42268	R\$ 3.600,00	R\$ 553,21	TOTAL A SER PAGO	R\$ 4.038,76
Delta Excedente ($\Delta \text{Exc} = \sum P - \sum F$)	6268					
	R\$ 438,76					

INSTRUÇÕES:

- 1 - Insira a quantidade total mensal de páginas contratadas na franquia (Campo D3)
- 2 - Insira o valor fixo da franquia mensal contratado (Campo D4)
- 3 - Insira o valor a ser pago por página excedente contratado (Campo D5)
- 4 - Preencha a coluna de quantidade de páginas produzidas em cada mês (Coluna C)
- 5 - O valor a ser pago mensalmente estará na coluna "Valor Mensal"
- 6 - No último mês do período de compensação (Mês 6) o valor a ser pago será o resultado apresentado no campo "Novo Valor a ser pago". Se esse valor estiver negativo, o órgão deverá gerar uma Guia de Recolhimento da União (GRU) a ser recolhida pela empresa contratada.

$\sum F$	Somatório das Franquias Mensais (em páginas)	*Franquia Mensal = somas das franquias dos tipos de equipamentos, separando-se monocromáticas e policromáticas
$\sum P$	Somatório das páginas produzidas no semestre (em páginas)	
$\sum VE$	Somatório Valor Excedente (R\$)	
ΔExc	Delta Excedente (páginas)	$\Delta \text{Exc} = \sum P - \sum F$ (diferença entre o somatório produzido e o somatório das franquias mensais no semestre)
Valor ΔExc	Valor Delta Excedente (R\$)	Valor $\Delta \text{Exc} = \Delta \text{Exc} * \text{Valor Unitário Excedente}$
Redução	Valor da Redução (R\$)	Valor da Redução = $\sum VE - \text{Valor Delta Excedente}$
Novo Valor a ser pago (R\$)		Novo Valor a ser pago = Valor mensal do último mês da apuração semestral - Valor da Redução

c3s.sisp.gov.br

SECRETARIA DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

MINISTÉRIO DO
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

