

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**ARTEFATO GESTÃO DE ATIVOS DE TIC (HARDWARE, LICENÇAS E CUSTOS)**

**MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

**SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E GOVERNANÇA DAS EMPRESAS ESTATAIS**

**DIRETORIA DE ORÇAMENTO DE ESTATAIS**

**COORDENAÇÃO-GERAL DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO DE ESTATAIS**

**BRASÍLIA - 2018**

|  |  |
| --- | --- |
| **MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**  **SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E GOVERNANÇA DAS EMPRESAS ESTATAIS** | **UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA** |
|  |  |
| **Fernando Antonio Ribeiro Soares** | **Márcia Abrahão Moura** |
| Secretário | Reitora |
| **André Nunes**  Diretor do Departamento de Orçamento de Estatais | **Sanderson Cesar Macedo Barbalho**  Diretor do Centro de Apoio ao Desenvolvimento  Tecnológico – CDT |
| **Gerson Batista Pereira**  Coordenador-Geral de Gestão da Informação de Estatais | **Rafael Timóteo de Sousa Júnior**  Coordenador do Laboratório de Tecnologias  da Tomada de Decisão – LATITUDE |
| **EQUIPE TÉCNICA**  **Natal Henrique Troz Guglilhermi** – SEST  **Otávio Porto Barbosa** – SEST | **EQUIPE TÉCNICA**  **Georges Daniel Amvame Nze**  **(Pesquisador Sênior)**  **Claudia Jacy Barrenco Abbas**  **(Pesquisador Sênior)**  **Edna Dias Canedo**  **(Pesquisador Sênior)** |
|  | **Rodrigo de Souza Goncalves**  **(Pesquisador Sênior)**  **Adyr Andrade de Menezes**  **Amanda Aline Figueiredo Carvalho**  **Bruno Justino Garcia Praciano**  **Demétrio Antônio da Silva Filho**  **Fabricio de Oliveira Taguatinga**  **Glauber Luiz Lopes da Silva**  **Jean Victor Ribeiro Vieira**  **João Batista Alves Diniz**  **Jorge Guilherme Silva dos Santos**  **José Maria dos Reis Lisboa**  **Leomar Camargo de Souza**  **Marcus Vinicius Bomfim Guimaraes Barbalho**  **Moramay Coutinho Guimarães Coelho**  **Pedro Thiago Rocha de Alcântara**  **Priscilla Gonçalves da Silva e Souza**  **Rafaella Aparecida Rosa Lima**  **Rosa Cristina Portela Dias Jácome**  **Ruyther Parente da Costa**  **Victor Matheus da Silva** |

**HISTÓRICO DE VERSÕES**

**15/03/2018 | Versão 1.0**

**Descrição: Inclusão dos artefatos, definição do processo, adequação do passo-a-passo, objetivos e capa ao processo.**

**Autor: Edna Dias Canedo e Priscilla Gonçalves da Silva e Souza.**

**Revisor: Natal Henrique Troz Guglilhermi e Otávio Porto Barbosa.**

**SUMÁRIO**

[INTRODUÇÃO 5](#_Toc508894075)

[VISÃO GERAL 5](#_Toc508894076)

[2.1. Objetivo 5](#_Toc508894077)

[2.2. Justificativa 5](#_Toc508894078)

[GESTÃO DE ATIVOS DE TIC (HARDWARE, LICENÇAS E CUSTOS) 6](#_Toc508894079)

[3.1. Definição 6](#_Toc508894080)

[3.2. Passo a passo 6](#_Toc508894081)

[ARTEFATOS 6](#_Toc508894082)

[4.1. Documentos 6](#_Toc508894083)

[4.1.1 Relatório dos Ativos de TIC 8](#_Toc508894083)

[4.1.2 Relatório das Licenças de Software 10](#_Toc508894083)

[4.1.3 Plano de Gerenciamento de Licenças 11](#_Toc508894083)

[4.1.4 Métricas e Indicadores para Gerenciar a Capacidade e Desempenho dos Ativos de Hardware 13](#_Toc508894083)

[4.1.5 Relatório de Desempenho dos Ativos de Hardware 16](#_Toc508894083)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 17](#_Toc508894084)

[5.1. Documentos 17](#_Toc508894085)

# INTRODUÇÃO

Em observância às normas e diretrizes de Tecnologia da Informação (TIC) do Poder Executivo Federal, disseminadas pela Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (SETIC/MP), na condição de Órgão Central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) e, conforme preconiza o Decreto Presidencial nº 7.579, de 11 de outubro de 2011, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), como Órgão Setorial integrante do SISP, vincula-se aos preceitos definidos pelo Sistema relativamente à governança e gestão de tecnologia da informação.

Diante do tema e também em decorrência de orientação do TCU, conforme Acórdão 3051/2014 a SEST deve atuar no desenvolvimento de ações que promovam a disseminação da cultura de Governança de TIC nas Empresas Estatais, para facilitar o cumprimento dos objetivos definidos e exigidos no planejamento estratégico, como também na racionalização de recursos e retorno financeiro/operacional.

# VISÃO GERAL

## 2.1. Objetivo

Identificar e apontar os passos necessários, de acordo com as práticas listadas em literatura e conhecimento prático, para a Gestão de Ativos de TIC (Hardware, Licenças e Custos) nas diferentes Empresas Estatais.

## 2.2. Justificativa

A SEST, institucionalmente, como órgão de Coordenação e Governança das Empresas Estatais, deve promover e orientar a Governança de TIC dessas entidades. As iniciativas nesse sentido devem ser planejadas e priorizadas a partir do alinhamento dos investimentos de TIC aos objetivos estratégicos das organizações.

# GESTÃO DE ATIVOS DE TIC (HARDWARE, LICENÇAS E CUSTOS)

## 3.1. Definição

A Gestão de Ativos de TIC (Hardware, Licenças e Custos) visa gerenciar ativos de TIC através de seu ciclo de vida para se certificar de que a sua utilização proporciona valor com custo ideal, se eles permanecem operacionais (aptos para uso), se eles são contabilizados e fisicamente protegidos e se aqueles bens que são fundamentais para suportar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis. A gestão de licenças de software visa garantir: a aquisição da quantidade adequada, a manutenção e a implementação em relação ao uso de negócios e a instalação do software em conformidade com os acordos de licenciamento.

Nesse sentido, este processo define práticas para garantir que os ativos serão identificados e organizados, permitindo o controle eficaz dos mesmos.

## 3.2. Passo a passo

Para implantação da Gestão de Ativos de TIC (Hardware, Licenças e Custos), é preciso executar as seguintes atividades:

1 - Identificar e registrar os ativos de TIC correntes, padronizando o registro de todos os ativos da Estatal para facilitar o acesso às suas informações.

2 - Gerenciar os ativos de TIC considerados críticos, conforme os critérios estabelecidos pela Estatal.

3 - Gerenciar o ciclo de vida dos ativos de TIC da Estatal.

4 - Gerenciar licenças dos ativos da Estatal, para facilitar o controle e tomada de decisões em caso de inconformidades.

5 - Gerenciar a capacidade e desempenho dos ativos de TIC da Estatal relacionados ao Hardware, definindo métricas e indicadores para avaliá-los.

# ARTEFATOS

## 4.1. Documentos

Os modelos dos documentos para a Gestão de Ativos de TIC (Hardware, Licenças e Custos) estão disponíveis para download no endereço eletrônico <http://www.planejamento.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/unidades/sest>, conforme lista a seguir:

|  |  |
| --- | --- |
| Registrar Ativos de TIC da Estatal | |
| Relatório dos Ativos de TIC | Nome:  Relatório dos Ativos de TIC |
| Objetivo:  Definir formalmente/Acompanhar todos os ativos de TIC que a Estatal possui ou que foram previamente adquiridos, inclusive os ativos em uso. |
| Registrar Licenças de Software da Estatal | |
| Relatório das Licenças de Software | Nome:  Relatório das Licenças de Software |
| Objetivo:  Definir formalmente/Acompanhar todas as licenças de software que a Estatal possui ou que foram previamente adquiridos, inclusive as que estão no inventário de licenças em uso. |
| Definir Plano para Gerir as Licenças da Estatal | |
| Plano de Gerenciamento de Licenças | Nome:  Plano de Gerenciamento de Licenças |
| Objetivo:  Definir procedimentos para manter o controle sobre licenças de software da Estatal, evitando, sobretudo, desperdícios orçamentários sobre softwares não utilizados (ou não instalados) e penalidades por causa de direitos de licença indevidos. |
| Definir Métricas e Indicadores para Avaliar os Ativos de Hardware | |
| Métricas e Indicadores para Gerenciar Capacidade e Desempenho dos Ativos de Hardware | Nome:  Métricas e Indicadores para Gerenciar a Capacidade e Desempenho dos Ativos de Hardware |
| Objetivo:  Definir métricas e indicadores para avaliar o desempenho dos ativos de hardware da Estatal. |
| Registrar Resultados de Avaliação de Desempenho de Ativos de Hardware | |
| Relatório de Desempenho dos Ativos de Hardware | Nome:  Relatório de Desempenho dos Ativos de Hardware |
| Objetivo:  Identificar/Registrar o desempenho avaliado através das métricas e indicadores definidos para esse objetivo, analisando-os de acordo com os resultados esperados. |

## 4.1.1. Relatório dos Ativos de TIC

**<Sigla da estatal>**

**Relatório dos Ativos de TI**

**Controle de Versões**

*<Inserir os dados das versões.>*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão | Data | Autor | Notas da Revisão |
|  |  |  |  |

1. **Ativos de TI**

*<Listar e identificar os ativos de TI>*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Tipo | Nome | Características | Localização | Responsável |
|  |  |  |  |  |  |

Aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

­­­­<nome completo da autoridade máxima da Estatal >

<cargo da autoridade máxima da Estatal >

**Observações:**

O objetivo deste relatório e acompanhar os ativos de TI que estão no inventário de ativos em uso (um repositório/acompanhamento central de todos os ativos de TI que a estatal possui ou/e que foram previamente adquiridos.

Ativos representam todos os itens da organização onde informações são criadas, processadas, armazenadas, transmitidas ou descartadas. O gerenciamento de ativos é fundamental para priorizar investimentos e concentrar esforços nos ativos mais críticos, que sustentam os processos da organização.

O Gerenciamento de Ativos de Software - Software Asset Management (SAM) é uma prática desenvolvida para reduzir custos de Tecnologia da Informação (TI), limitar riscos relacionados à propriedade e ao uso de software e aumentar a eficiência da TI e de usuários finais. O SAM é definido pela ITIL como “toda a infraestrutura e processos necessários para o gerenciamento, controle e proteção efetiva dos ativos de software de uma organização, em todos os estágios de seus ciclos de vida” SAM é um ponto crítico no gerenciamento de um ambiente de TI, uma vez que a eficácia é seriamente comprometida quando a organização não tem conhecimento de quais ativos de software possui, onde estão localizados, como foram configurados e como eles são utilizados e por quem.

A implantação de diversos processos de TI – tal como configuração, distribuição e gerenciamento de mudança – depende de a organização possuir conhecimento preciso de seus ativos de TI. O ritmo acelerado das inovações tecnológicas continuará a apresentar novos desafios no processo de gerenciamento eficaz de softwares. Dois exemplos atuais desses desafios são a virtualização e o código aberto. A virtualização acrescenta novos desafios aos tantos já conhecidos no processo de obter SAM, apresentando um grau de separação entre software e hardware e introduzindo configurações para mudanças dinâmicas, que são indiscutivelmente mais difíceis de rastrear e gerenciar do ponto de vista de compliance em licenças. Outro exemplo, é o software de código aberto, que cria novos desafios ao gerenciamento eficaz de ativos de software. A respeito do código aberto, organizações podem não possuir os ingredientes chave para atingir o gerenciamento eficaz de software – especificamente, a necessidade de estar de acordo com as licenças de direito de software. As organizações podem operar sob a suposição incorreta de que licenças livres não precisam ser gerenciadas. Na verdade, enquanto softwares open source possuem implicações de compliance do ponto de vista de manutenção e suporte, um gerenciamento eficaz de softwares também torna-se crítico por razões operacionais de TI.

Os níveis de maturidade do Gerenciamento de Ativos de Software (SAM) são:

**Básico:** Organizações que possuem pouco controle sobre quais ativos de software estão sendo usados e onde. Além disso, não possuem políticas, procedimentos, recursos ou ferramentas. **Padronizado**: Processos de SAM existem, tal como o repositório de dados/ferramentas, mas as informações podem não ser completas ou apuradas e, normalmente, não são usadas para o processo decisório.

**Racionalizado**: Organizações que usam visões, políticas, procedimentos e ferramentas para gerenciar o ciclo de vida dos ativos de software. Informações precisas são usadas para gerenciar os ativos de software de acordo com os objetivos do negócio.

**Dinâmico**: Organizações que possuem um alinhamento quase em tempo real com as inconstantes necessidades dos negócios. SAM é uma competência estratégica e organizacional que possibilita o alcance das metas do negócio.

****

## 4.1.2. Relatório das Licenças de Software

**<Sigla da estatal>**

**Relatório das Licenças de Software**

**Controle de Versões**

*<Inserir os dados das versões.>*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão | Data | Autor | Notas da Revisão |
|  |  |  |  |

1. **Licenças de Software**

*< Listar e identificar as licenças de software >*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Nome | Características |
|  |  |  |

Aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

­­­­<nome completo da autoridade máxima da Estatal >

<cargo da autoridade máxima da Estatal >

**Observações:**

O objetivo do processo de identificação de ativos de software é garantir que as classes necessárias dos ativos são selecionadas, agrupadas e definidas por características apropriadas que permitem o controle eficaz e eficiente. Implementação do processo de identificação de ativos de Software permitirá a organização demonstrar que os tipos de ativos a serem controlados são formalmente definidos. Os itens a serem gerenciados são escolhidos usando estabelecidos critérios de seleção, agrupados, classificados e identificados para garantir que eles sejam gerenciáveis e rastreáveis ao longo de seu ciclo de vida. Observe a ativos de alto risco e ativos críticos de negócios e segurança precisam ser priorizadas e pode ser controlada em um nível mais detalhado.

O objetivo deste relatório e acompanhar a porcentagem das licenças efetivas de software que estão no inventário de licenças em uso (um repositório/acompanhamento central de todas as licenças que a estatal possui ou/e que foram previamente adquiridas.

## 4.1.3. Plano de Gerenciamento de Licenças

**Plano de Gerenciamento de Licenças da <Sigla da estatal>**

**Controle de Versões**

*<Inserir os dados das versões.>*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão | Data | Autor | Notas da Revisão |
|  |  |  |  |

1. **Objetivo do Plano de Gerenciamento de Licenças**

*<Descrever o objetivo do Plano de Gerenciamento de Licenças.>*

1. **Gestão de Licenças**

*<Descrever as razões que a estatal possui para efetuar a gestão de licenças, como por exemplo, uso indevido, conformidade, etc.>*

* 1. **Processos de Gerenciamento de Licenças**

*<Descrever o Processo de Gerenciamento de Licenças a ser adotado pela estatal.>*

* 1. **Documentos Padronizados do Gerenciamento de Licenças**

*<Descrever os documentos padronizados a serem usadas nos processos de gerenciamento de licenças. Indique onde estão armazenados, como serão usados, e os responsáveis envolvidos.>*

* 1. **Responsabilidades no Gerenciamento de Licenças**

*<Descrever as responsabilidades referentes aos processos. Ressaltar as divisões de responsabilidade entre compras, projetos e jurídico.>*

* 1. **Ferramentas Usadas**

*<Listar as ferramentas e descrever como elas serão usadas e o responsável por isso.>*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ferramenta | Descrição | Quando aplicar | Responsável |
|  |  |  |  |

Aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

­­­­<nome completo da autoridade máxima da Estatal >

<cargo da autoridade máxima da Estatal >

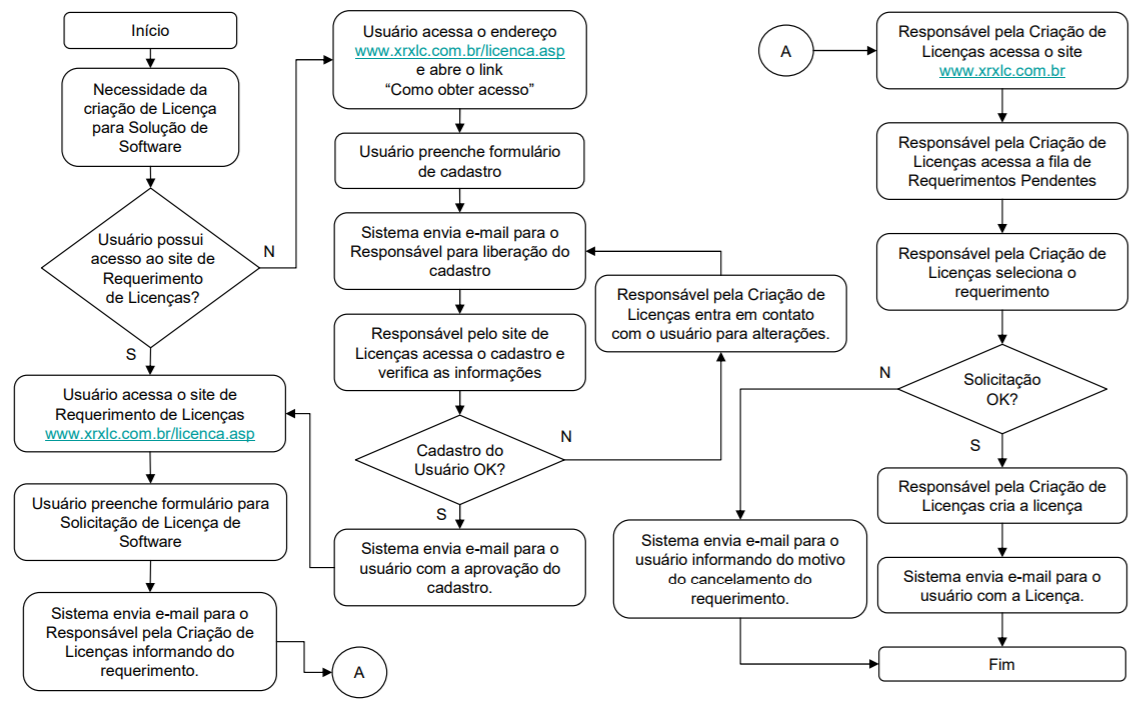
**Observações:**

**O Gerenciamento de Licenças de Software** (SLM) costumava ser sobre evitar auditorias e penalidades por estar sob licenças. Mas hoje, muitas organizações estão excessivamente licenciando e pagando anualmente pela manutenção e aplicativos que não estão sendo utilizados e às vezes nem mesmo instalados. Obviamente que é mais fácil simplesmente contar o número de desktops, laptops e servidores e comprar um acordo de licenciamento por volume de cada fornecedor principal que possa cobrir tudo.

Muitas organizações também não possuem uma forma automatizada para verificar os dados de auditoria de seus fornecedores. Antes de uma auditoria, a organização deve saber sobre sua posição de licenças, ambos produtos instalados e utilizados e direitos de licença comprados. Isto é particularmente importante para o software de servidor, onde a licença é geralmente anexada a um servidor físico, mas o software é executado em sistemas operacionais convidados virtuais. Muitas organizações também gastam a maioria do seu orçamento de software em software de servidor, por isso é particularmente importante possuir dados precisos e atualizados em suas instalações.

O controle de versões de licenças de softwares tem que combinar procedimentos humanos e ferramentas automatizadas para proporcionar um mecanismo eficiente, avaliando a necessidade de mudança reconhecida, pedido do cliente e/ou usuário e a avaliação do desenvolvedor, documentação de acompanhamento, definição de propriedade, teste e auditoria e inclusão e disponibilização de novas versões.

**Exemplo de um Processo de Gerenciamento de Licenças**



## 4.1.4. Métricas e Indicadores para Gerenciar a Capacidade e Desempenho dos Ativos de Hardware

**Métricas e Indicadores para Gerenciar Capacidade e Desempenho dos Ativos de Hardware da <Sigla da estatal>**

**Controle de Versões**

*<Inserir os dados das versões.>*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão | Data | Autor | Notas da Revisão |
|  |  |  |  |

1. **Introdução**

*<Introduzir o documento de métricas e indicadores.>*

1. **Conceitos e Definições**

*<Listar e definir os conceitos importantes>*

1. **Marcos**

*<Definir marcos temporais de medição.>*

1. **Ferramentas, Técnicas e Metodologias**

*<Listar ferramentas usadas no processo de medição.>*

1. **Métricas e Indicadores**

*<Listar e definir as métricas e indicadores.>*

Aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

­­­­<nome completo da autoridade máxima da Estatal >

<cargo da autoridade máxima da Estatal >

**Observações:**

O uso de métricas e indicadores na gestão das organizações tem três grandes objetivos: agilizar a tomada de decisão usando informações confiáveis, verificar se o resultado esperado está sendo atingido e identificar pontos de melhoria nas atividades executadas para se alcançar o resultado esperado.

**Diferenças entre métricas e indicadores**

A primeira diferença entre métricas e indicadores está no conceito: as **métricas são dados brutos** gerados cotidianamente nas atividades das áreas das empresas e incluem qualquer elemento que seja quantificável, como valores, pesos, tempos, entre outros.

Já os **indicadores-chave de performance** (KPIs) são informações estratégicas que avaliam se o planejamento e os objetivos das áreas e da empresa como um todo estão sendo atingidos e como está a performance. Além disso, eles sinalizam para a necessidade de realinhamento ou continuidade da estratégia. A segunda diferença é que KPIs **podem ser simples métricas**, como aquelas que medem os tempos máximos para a resposta e resolução de um chamado em determinada área (SLA). Porém, nem todas as métricas são KPIs, pois podem não dizer nada sobre o desempenho da empresa, como é o caso da quantidade de seguidores das páginas das redes sociais. A terceira diferença é que os **indicadores de performance** são definidos previamente pela diretoria da empresa e são poucos, claros, atualizáveis e facilmente interpretáveis, pois estão diretamente ligados à estratégia e ao plano de negócios da empresa. Já as métricas, por sua vez, são geradas espontaneamente nas atividades dos colaboradores e podem não representar nenhuma informação estratégica.

As métricas de desempenho são utilizadas para identificar como as políticas operacionais e de gestão impactam nos resultados do negócio de uma organização. Elas podem ser definidas de acordo com o perfil do empreendimento ou de acordo com um processo de benchmarking, no qual a estatal se alinha com os padrões do mercado. Dessa forma, é possível avaliar a eficácia de vários fatores internos, rastreando gargalos e pontos que precisam de melhorias.

A área de TI de uma estatal pode implementar vários [indicadores para avaliar o desempenho](https://www.opservices.com.br/metricas-e-indicadores-de-desempenho/) das suas políticas de governança. Elas permitem identificar problemas nas políticas operacionais e rastrear falhas na infraestrutura do setor. Assim, o gestor de TI consegue definir abordagens para melhorar o desempenho de uma área que é considerada por muitos especialistas como crucial para empresas inovarem e serem eficazes. Entre as principais métricas para o setor de TI podemos destacar:

**Índice de uptime:** A infraestrutura de TI é tão eficaz quanto maior for o tempo em que os recursos ficarem disponíveis. Nesse sentido, o uptime ideal dos sistemas e dispositivos internos deve estar acima de 99%, na maior parte dos casos.

Muitas empresas de grande porte chegam a demandar da área de TI disponibilidades superiores as 99,99%. Isso garante que os profissionais da empresa contarão com uma infraestrutura que sempre atenderá às suas necessidades. Quanto maior a garantia de disponibilidade maior os investimentos necessários para que os sistemas possam rodar com o menor risco de [downtime](https://www.opservices.com.br/qual-e-o-custo-de-um-downtime/).

Caso o uptime esteja baixo, medidas podem ser tomadas para otimizar a infraestrutura de TI. Equipamentos podem ser configurados de acordo com o seu perfil de uso. Além disso, dispositivos com baixo desempenho podem ser trocados por equipamentos mais eficazes. O índice de Uptime dos principais sistemas e recursos é talvez a métrica de TI mais conhecida.

**Tempo médio de atendimento:** O tempo gasto pelo [service desk](https://www.opservices.com.br/service-desk-como-melhorar-a-experiencia-do-cliente-com-seus-servicos/) para auxiliar os usuários a solucionarem os seus problemas está diretamente ligado ao impacto que falhas causam no funcionamento da empresa. Nesse sentido, o gestor de TI pode avaliar como cada equipe atende os usuários e, assim, modificar os [processos](https://www.opservices.com.br/gestao-de-processos-gestao-a-vista/) de suporte em busca de um setor que atuem com mais agilidade e precisão. Dessa forma, problemas na infraestrutura de TI não afetarão profundamente os fluxos de trabalho do negócio.

**First call resolution:** Outra métrica de TI relacionada ao suporte, a first call resolution está ligada ao número de chamados solucionados logo no primeiro contato com o time de suporte. Apesar de vários problemas complexos demandarem mais contatos, é possível identificar como os profissionais do service desk conseguem rastrear a origem de problemas rapidamente. Caso esse indicador aponte a necessidade de melhorias, o gestor de TI pode treinar times e criar uma documentação com as principais medidas para solucionar problemas recorrentes da área.

**Índice de bugs:** Avaliar o número médio de bugs nos softwares desenvolvidos pela empresa dá ao gestor de TI uma capacidade maior para identificar problemas nos processos de desenvolvimento e testes de código. Caso o número de falhas seja alto, a empresa pode modificar as suas políticas de software development em busca de rotinas mais eficazes e ágeis. Além disso, estratégias como o DevOps podem ser adotadas para integrar times e otimizar rotinas internas. Alguns indicadores relacionados a bugs podem ser, por exemplo: número de horas para correção de bugs, número de horas para correção de bugs críticos, número de bugs por versões lançadas e número de bugs críticos por versões lançadas.

Outros Exemplos de Métricas:

Speedup = grau de melhoria de desempenho;

Eficiência = porção utilizada da capacidade;

Redundância = aumento da carga dos processadores;

Utilização = utilização dos recursos durante o processamento.

Tempo de Processamento.

Capacidade de armazenamento.

Capacidade de Memória.

## 4.1.5. Relatório de Desempenho dos Ativos de Hardware

**<Sigla da estatal>**

**Relatório de Desempenho dos Ativos de Hardware**

**Controle de Versões**

*<Inserir os dados das versões.>*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão | Data | Autor | Notas da Revisão |
|  |  |  |  |

1. **Desempenho dos Ativos de Hardware**

*< Listar todos os ativos de Hardware e o desempenho alcançado>*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Nome | Características | Desempenho Alcançado | Desempenho Esperado |
|  |  |  |  |  |

Aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

­­­­<nome completo da autoridade máxima da Estatal >

<cargo da autoridade máxima da Estatal >

**Observações:**

O objetivo do processo de identificação do desempenho dos ativos de hardware é garantir que uso dos ativos sejam selecionadas, agrupados e definidos por características apropriadas que permitem o controle eficaz e eficiente do esperado x alcançado.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## 5.1. Documentos

- Planejamento Estratégico da Secretaria 2015-2018.

- **Guia de Comitê de TIC do SISP (Versão 2.0 – 2016).**

- Guia do PDTIC do SISP (Versão 2.0 Beta – 2015).

- Guia de Gerenciamento de Projetos do SISP (Versão 1.0 MGP-SISP – 2011).

- Guia de Metodologia de Gerenciamento de Portfólio de Projetos do SISP (Versão 1.0 MGPP-SISP – 2013).

- Guia de Processo de Software do SISP (Versão 1.0 PSW-SISP – 2012).

- Guia de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (GovTIC) do SISP (Versão 2.0 – 2017).