

# **Elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)**

Conteúdo para impressão

## **Módulo 3: Fase de Diagnóstico: Identificando Necessidades**

**Fundação Escola Nacional de Administração Pública***Presidente*

Paulo Sergio de Carvalho

*Diretor de Desenvolvimento Gerencial*

Paulo Marques

*Diretora de Formação Profissional*

Maria Stela Reis

*Diretor de Comunicação e Pesquisa*

Pedro Luiz Costa Cavalcante

*Diretora de Gestão Interna*

Aíla Vanessa de Oliveira Caçado

*Coordenadora-Geral de Educação a Distância:* Natália Teles da Mota*Conteudista:*

Fábio Gomes Barros

*Revisão e atualização:*

Fábio Gomes Barros (2013)

Diagramação, revisão de texto e desenho instrucional realizada no âmbito do acordo de Cooperação Técnica FUB/CDT/Laboratório Latitude e ENAP.

© ENAP, 2014

**ENAP Escola Nacional de Administração Pública**

Diretoria de Comunicação e Pesquisa

SAIS – Área 2-A – 70610-900 — Brasília, DF

Telefone: (61) 2020 3096 – Fax: (61) 2020 3178

# SUMÁRIO

Módulo 3 .....	5
3.1 Objetivos .....	5
3.2 Introdução .....	6
3.3 Identificar as Necessidades de Informação .....	6
3.4 Identificar Necessidades de Serviços de TI .....	8
3.5 Identificar as Necessidades de Infraestrutura de TI .....	10
3.6 Identificar Necessidades de Contratação de Soluções de TI .....	11
3.7 Identificar Necessidades de Pessoal de TI.....	14
3.8 Consolidar o Inventário de Necessidades .....	15
3.9 Alinhar as Necessidades de TI às Estratégias da Organização .....	16
Encerramento.....	18



# MÓDULO 3

## 3.1 Objetivos

Vamos iniciar nossos estudos?



Este módulo tem como objetivo finalizar o estudo dos processos de diagnóstico da TI, constante no processo SISP.

Espera-se que ao final deste módulo você seja capaz de:

- Identificar necessidades de informação;
- Identificar necessidades de serviços de TI;
- Identificar necessidades de infraestrutura de TI;
- Identificar necessidades de contratação de serviços de TI;
- Identificar necessidades de pessoal de TI;
- Consolidar o inventário de necessidades;
- Relacionar as necessidades inventariadas às estratégias organizacionais.

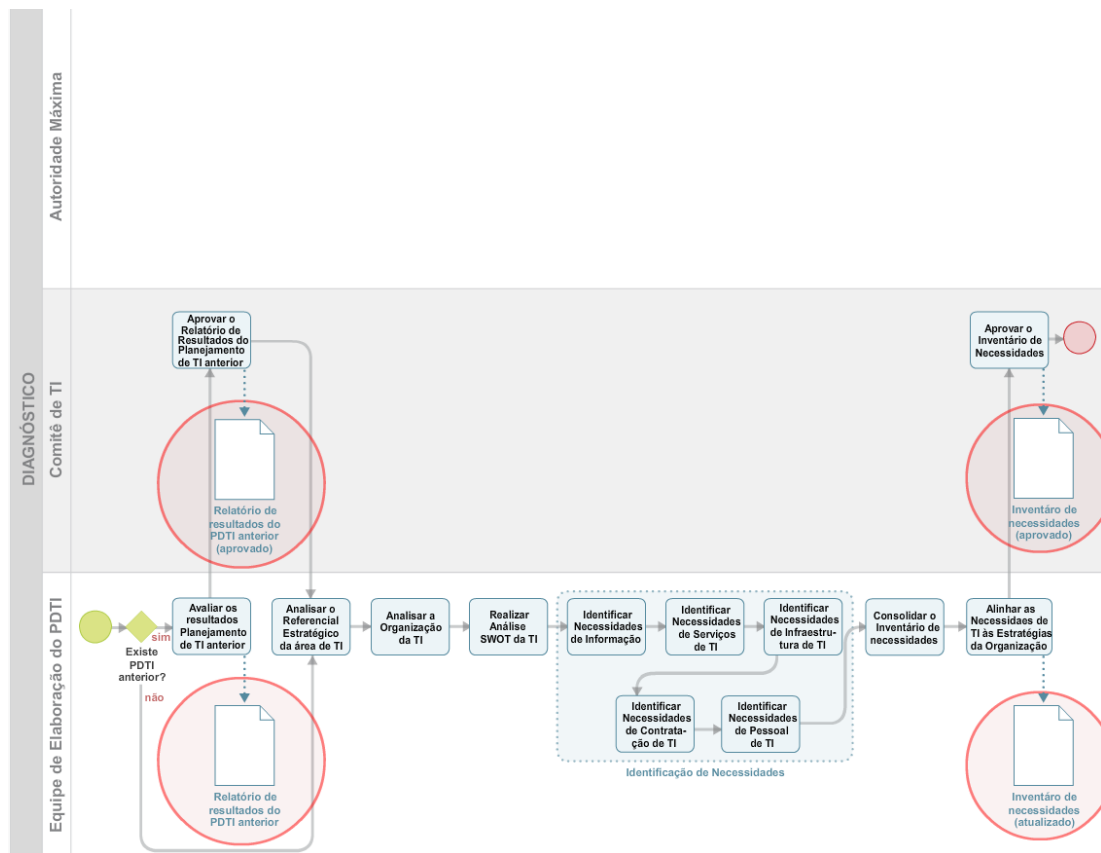
### 3.2 Introdução

Neste módulo, vamos continuar o nosso estudo dos processos de diagnóstico do PDTI. Desta vez, vamos identificar necessidades relativas aos recursos de TI: informação, serviços e infraestrutura.

Também vamos identificar necessidades relativas à contratações e pessoas.

Fecharemos o módulo com a consolidação do inventário de necessidades, o alinhamento das necessidades às estratégias organizacionais e a aprovação do inventário.

Por ora, vamos relembrar o fluxo da fase de diagnóstico no infográfico a seguir.



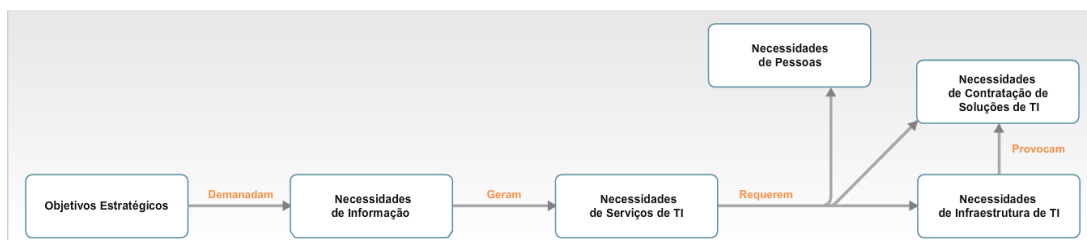
### 3.3 Identificar as Necessidades de Informação



Um processo organizacional produz demandas por informação à área de TI. Um exemplo seria um órgão público que precise acessar dados sobre os rendimentos recebidos no último ano de determinado cidadão com o objetivo de verificar se o mesmo pode, ou não, participar de um determinado programa social. Tal demanda gera, possivelmente, uma necessidade de integração entre dois sistemas, muitas vezes, de órgãos distintos.

As necessidades de informação são satisfeitas por serviços de TI, que por sua vez, para serem implementados necessitam de infraestrutura, pessoas e contratações. Por isso, as necessidades de informação também podem originar necessidades de serviços de TI que, por sua vez, podem provocar necessidades de infraestrutura de TI, de pessoas e de contratações de soluções de TI.

O infográfico a seguir ilustra o relacionamento entre as necessidades e o alinhamento destas com os objetivos estratégicos.

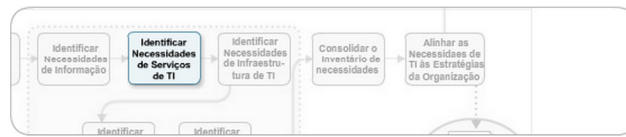


As necessidades de informação têm um relacionamento estreito com os objetivos estratégicos e os serviços prestados pela TI. Os objetivos estratégicos, o referencial estratégico e o mapa estratégico da organização devem ser analisados segundo esta lógica pela equipe de elaboração do PDTI. Após avaliar estes documentos, a equipe identifica necessidades de informação vinculadas à organização.

Para essa análise, a equipe observa o mapa de processos de negócio da organização, os sistemas de informação que os suportam e verifica quais metas são tratadas por quais processos de negócio. Se as informações disponíveis não são suficientes para uma boa análise, a equipe deve incluir esse problema no inventário de necessidades. A seguir, alguns exemplos de necessidades de informação:

Necessidade	Indicadores	Origem
Cadastro de famílias beneficiadas do programa Bolsa Família	Quantidade de pessoas beneficiadas Quantidade de famílias beneficiadas	Avaliação de necessidades de informação da organização
Classificar os municípios brasileiros em relação à distribuição de renda e ao PIB per capita	% de municípios brasileiros classificados	Avaliação de necessidades de informação da organização
Conhecer o estado de conservação das estradas federais brasileiras	% de estradas federais monitoradas e controladas	Avaliação de necessidades de informação da organização

### 3.4 Identificar Necessidades de Serviços de TI



A TI entrega valor à organização por meio da prestação de serviços de TI.

Serviços de TI são compostos de pessoas, processos e tecnologias e definidos nos acordos de nível de serviço (ANS). Os atributos de qualidade dos serviços de TI são negociados com os clientes de modo a estabelecer tais acordos.

#### Saiba Mais +

Acordo de nível de serviço é o termo empregado pela ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), a biblioteca de gerenciamento de serviços de TI. Em inglês, o termo é *Service Level Agreement (SLA)*.

Para compreender como avaliar as necessidades de serviços de TI, vamos estudar dois conceitos básicos de serviços:

- Níveis de serviço;
- Catálogo de serviços.

Níveis de serviço são patamares mínimos de qualidade dos serviços, exigidos ou acordados com os clientes. Veja alguns exemplos:

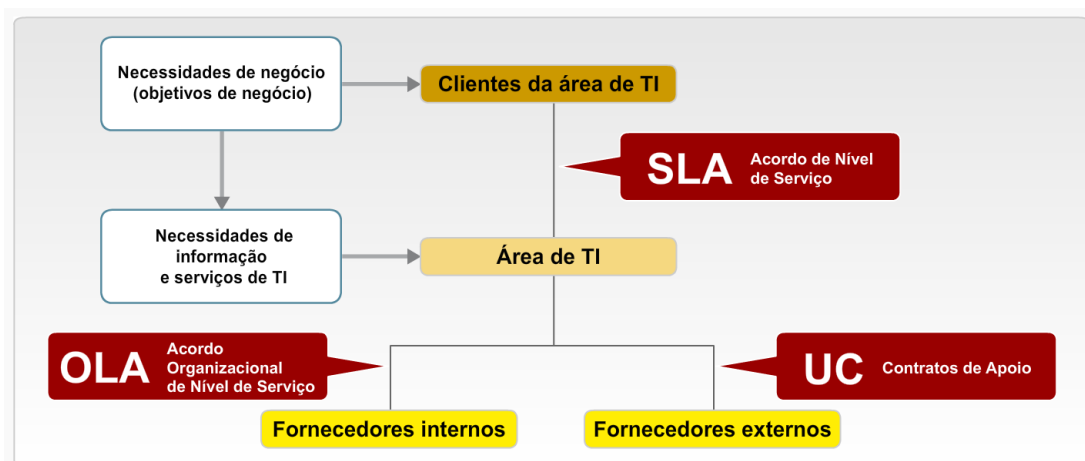
- Um link de dados da Internet deverá estar disponível em 97% do tempo e deverá fornecer um largura de banda de 100 Mbps no mínimo;
- Durante um ano, o Sistema de Informações XYZ não deverá registrar mais de 1 erro a cada 1.000.000 de operações processadas;
- O Sistema de Informações de Recursos Humanos deverá processar a folha de pagamento em no máximo 2 segundos a cada 10 servidores processados;
- As solicitações classificadas como “urgentes” deverão ser resolvidas em até 8 horas, solicitações “importantes” serão resolvidas em até 24 horas, solicitações “rotineiras” serão resolvidas em até 48 horas.

O conjunto de ANS administrados pela área de TI estabelece o volume total de demandas a serem tratadas internamente, via acordos de nível de serviço operacional (OLA - *Organizational Level Agreement*) e/ou externamente, via contratos de apoio (UC - *Underpinning Contract*).

Cabe destacar que é incorreto dizer que há um acordo de nível de serviço entre a administração pública e seus fornecedores. Nesse caso, os níveis de serviço são contratados ou exigidos. Não há um acordo entre as partes. Há sim um contrato.



O infográfico a seguir ilustra a relação entre a área de TI, seus clientes e fornecedores e os acordos (ou contratos) de níveis de serviço existentes entre eles.



Já o **Catálogo de Serviços de TI** é o conjunto de serviços disponíveis e em operação, fornecidos pela área de TI cuja gestão é prevista na ITIL, a biblioteca de gerenciamento de serviços de TI. O catálogo contém, dentre outros elementos, as descrições, os níveis de serviço acordados e os responsáveis pelos serviços de TI.

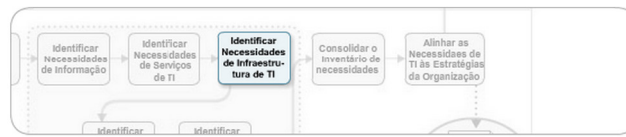
Para o processo de avaliação das necessidades de serviços de TI, a equipe verifica se o Catálogo de TI existe, se é documentado e formalizado, se é mensurado, se é avaliado e se é gerido por meio de mensurações.

A equipe também verifica se as necessidades de informação definidas no processo *"Identificar Necessidades de Informação"* já estão contempladas em algum serviço de TI ou se há a necessidade de criar um serviço novo, ou eliminar algum serviço.

Se as informações disponíveis não são suficientes para uma boa análise, a equipe deverá incluir esse problema no inventário de necessidades. Exemplos de necessidades provenientes de serviços de TI estão previstos na tabela a seguir:

Necessidade	Indicadores	Origem
Processo de gerenciamento de níveis de serviço conforme as práticas da ITIL	% de serviços de TI cujos níveis são gerenciados	Avaliação dos Serviços de TI
Estabelecimento de acordos organizacionais de níveis de serviços (OLA) com os fornecedores internos de energia elétrica e refrigeração de ambientes	% de serviços internos com OLA definidos	Avaliação dos Serviços de TI

### 3.5 Identificar as Necessidades de Infraestrutura de TI



Como já estudamos, os serviços de TI são implementados e suportados por meio de uma combinação de elementos de infraestrutura de TI.

A área de TI precisa assegurar-se de que a capacidade da infraestrutura é compatível com as demandas atuais e futuras de serviços de TI. Para isso, a área de TI precisa manter um processo de gestão de capacidade. A equipe avalia se a gestão de capacidade existe, é formalizada, é mensurada e é melhorada com base em mensurações.

Com base em documentos e entrevistas, a equipe verifica se a infraestrutura disponível suporta a atual demanda e a demanda prevista para o período de abrangência do PDTI. A equipe identifica as necessidades de mudança na infraestrutura e registra no inventário de necessidades. As necessidades de infraestrutura de TI decorrem:

- da atualização do catálogo de serviços de TI;
- das mudanças provocadas por oportunidades de uso de novas tecnologias;
- das ações para evitar ou mitigar riscos de obsolescência, descontinuidade e falhas técnicas na infraestrutura, de dependência de fornecedores e de exposição a sinistros etc.

Se as informações disponíveis não são suficientes para uma boa análise, inclua esse problema no inventário de necessidades. A tabela a seguir exemplifica necessidades decorrentes da avaliação da infraestrutura de TI.

Necessidade	Indicadores	Origem
Aumento da largura de banda do <i>link</i> Internet	Taxa de transferência (em Mbps)	Avaliação da Infraestrutura de TI
Implantação de uma sala-cofre	Quantidade de serviços abrigados e protegidos	Avaliação da Infraestrutura de TI
Renovação do parque de computadores <i>desktop</i>	% de computadores com menos de 2 anos de uso % de computadores sem garantia do fabricante	Avaliação da Infraestrutura de TI

### 3.6 Identificar Necessidades de Contratação de Soluções de TI



Para implementar alguns serviços ou adquirir equipamentos de infraestrutura, é necessário contratar soluções de TI (serviços ou bens) de fornecedores externos. Por isso, existe um processo de diagnóstico relativo às contratações.

Antes disso, vamos conhecer um pouco mais sobre a legislação de contratações de soluções de TI, o suficiente para a elaboração do PDTI. O estudo da legislação de contratações de TI será aprofundada nos cursos de Planejamento de Contratações de TI (PCTI), Seleção de Fornecedores de TI (SFTI) e Gestão de Contratos de TI (GCTI).

Existe orientação legal no sentido de, sempre que possível, contratar com terceiros a realização das tarefas executivas (execução indireta), de modo que a Administração possa concentrar-se nas atividades de gestão (planejamento, coordenação, supervisão e controle).

Veja o que determinam o Decreto 200/1967 e o Decreto 2.271/97 :

Decreto 200/1967:



"Art. 6º As atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais:

- I - Planejamento.
- II - Coordenação.
- III - Descentralização.
- IV - Delegação de Competência.
- V - Controle.

Art. 10, §§ 7º e 8º: A execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada. [...]

§ 7º: Para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução."

§ 8º A aplicação desse critério está condicionada, em qualquer caso, aos ditames do interesse público e às conveniências da segurança nacional.



"Art. 1º, §§ 1º e 2º: No âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional poderão ser objeto de execução indireta as atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal do órgão ou entidade.

*§ 1º As atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações serão, de preferência, objeto de execução indireta.*

*§ 2º Não poderão ser objeto de execução indireta as atividades inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou entidade, salvo expressa disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal." <*

O Decreto 2.271/97 trouxe a terceirização de “atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal do órgão ou entidade”(atividades-meio).

Em resumo, a regra é sempre que possível contratar as atividades executivas de terceiros para concentrar em gestão (planejamento, coordenação, supervisão e controle) e com vistas a evitar o crescimento excessivo da máquina administrativa, observando as seguintes limitações:

- capacidade e qualidade do mercado;
- interesse público;
- e questões de segurança nacional.

Nesse sentido, a organização deve manter uma estratégia de terceirização (ver infográfico a seguir) que equilibre os riscos de terceirizar com os benefícios de alocar os recursos humanos internos em atividades de gestão.



Exceções à regra de execução indireta (“sempre que possível”) no que tange aos serviços de TI:

- Deve-se evitar que assuntos relativos à criptografia e à segurança da informação da organização sejam de domínio de empresas externas;
- Certa quantidade de funcionários do quadro próprio deve aprender a fazer as atividades operacionais cotidianas para serem bons gestores de contrato no futuro;
- Certa quantidade de funcionários do quadro próprio deve ser capaz de assumir a execução de tarefas mais críticas, em caso de problemas com o contrato ou falência da contratada, até tais problemas serem resolvidos;
- Deve haver reserva de capacidade executiva interna para atendimento às demandas urgentes da Alta Administração que não têm tempo de passar pelas formalidades contratuais.

Com base nessas regras, a equipe verifica se a estratégia de contratação de TI existe, é formalizada, é mensurada, é avaliada e melhorada. Além disso, a equipe identifica quais são as necessidades detectadas pela área de TI ou pela organização com respeito às necessidades de contratação. Se justificáveis, registre essas necessidades no inventário de necessidades.

É importante dizer que necessidades de contratação podem se originar de necessidades de informação, de serviços ou de infraestrutura. Assim, é necessário realizar uma análise do inventário com vistas a identificar estes casos. Exemplo: uma necessidade de aumento na largura de banda do link Internet provocará a necessidade de contratar um novo serviço de acesso à Internet. Se as informações disponíveis não são suficientes para uma boa análise, inclua esse problema no inventário.

Também é interessante verificar os contratos atualmente em vigência para identificar necessidades relativas à renovação ou cancelamento de contratos.

A tabela a seguir exemplifica necessidades de contratação de soluções de TI.

Necessidade	Indicadores	Origem
Contratação de um serviço de acesso à Internet	Taxa de transferência (em Mbps)	Avaliação de necessidades de contratação de soluções de TI
Contratação de serviço de desenvolvimento de software	Quantidade de pontos de função contratados	Avaliação de necessidades de contratação de soluções de TI

#### Saiba Mais

##### Ponto de função

Medida de tamanho de um software, considerando a funcionalidade implementada, sob o ponto de vista do usuário. A medida é independente da linguagem de programação ou da tecnologia que será usada para implementação.

### 3.7 Identificar Necessidades de Pessoal de TI



Como já vimos, existe orientação legal de que a Administração aloque seu quadro permanente de pessoal em atividades gerenciais, preferencialmente (Decreto-Lei nº. 200/1967). Por isso, é necessário avaliar e identificar necessidades relativas à pessoal de forma a atender as demandas atuais e futuras por informação e serviços de TI.

Em primeiro lugar, a equipe verifica se existem uma política de pessoal e um quadro de alocação de pessoal, são formalizados, são mensurados, são avaliados e melhorados. Além disso, a equipe verifica se há necessidades de aumento, redução ou realocação de pessoal em processos de TI, segundo os estudos das respectivas áreas. Se justificáveis, registre essas necessidades no inventário de necessidades.

Depois, à luz da política e do quadro de pessoal, a equipe identifica necessidades relativas à pessoal, considerando o alcance dos objetivos organizacionais e o atendimento das demandas atuais e futuras por informação e serviços.

Se as informações disponíveis não são suficientes para uma boa análise, inclua esse problema no inventário de necessidades.

As necessidades relativas às pessoas podem ser dos seguintes tipos:

- Capacitação;
- Realocação;
- Nomeação de novos servidores;
- Realização de concurso público ou processo de remoção, etc.

A tabela a seguir mostra exemplos de necessidades de pessoal em processos de TI.

Necessidade	Indicadores	Origem
Capacitação de servidores em gerenciamento de serviços de TI, usando as práticas da biblioteca ITIL.	Quantidade de servidores capacitados	Avaliação de necessidades de pessoal
Criação de novas vagas para o cargo de Analista em TI	Quantidade de vagas criadas	Avaliação de necessidades de pessoal

### 3.8 Consolidar o Inventário de Necessidades



À medida que os processos anteriores foram realizados, o inventário de necessidades foi gradualmente incrementado. Na maioria dos casos, a lista de necessidades gerada é enorme e necessita ser consolidada.

Para tanto, equipe reavalia e organiza todas as necessidades inventariadas com o propósito de:

- Remover necessidades inconsistentes;
- Eliminar necessidades duplicadas;
- Evitar incoerência entre necessidades;
- Agrupar necessidades semelhantes;
- Observar a interdependência entre necessidades.

A tabela a seguir descreve um exemplo de inventário consolidado de necessidades.

Necessidade	Indicadores	Origem
Capacitação de servidores em gerenciamento de serviços de TI, usando as práticas da biblioteca ITIL.	Quantidade de servidores capacitados.	Avaliação de necessidades de pessoal.
Criação de novas vagas para o cargo de Analista em TI.	Quantidade de vagas criadas.	Avaliação de necessidades de pessoal.
Contratação de um serviço de acesso à Internet.	Taxa de transferência (em Mbps).	Avaliação de necessidades de contratação de soluções de TI.
Contratação de serviço de desenvolvimento de software.	Quantidade de pontos de função contratados.	Avaliação de necessidades de contratação de soluções de TI.
Sala-cofre.	Quantidade de serviços abrigados e protegidos.	Avaliação da Infraestrutura de TI.
Processo de gerenciamento de níveis de serviço conforme as práticas da ITIL.	% de serviços de TI cujos níveis são gerenciados.	Avaliação dos Serviços de TI.
Acordo organizacional de níveis de serviços (OLA) com os fornecedores internos de energia elétrica e refrigeração de ambientes.	% de serviços internos com OLA definidos.	Avaliação dos Serviços de TI.
Cadastro de famílias beneficiadas do programa Bolsa Família.	Quantidade de pessoas beneficiadas Quantidade de famílias beneficiadas.	Avaliação de necessidades de informação da organização.
Classificar os municípios brasileiros em relação à distribuição de renda e ao PIB per capita.	% de municípios brasileiros classificados.	Avaliação de necessidades de informação da organização.
Conhecer o estado de conservação das estradas federais brasileiras.	% de estradas federais monitoradas e controladas.	Avaliação de necessidades de informação da organização.
Plano Estratégico de TI - PETI.	Quantidade de objetivos estratégicos alinhados ao Planejamento Estratégico Institucional.	Avaliação do Ref. Estratégico.
Apoio de uma consultoria especializada em planejamento estratégico.	Prazo para elaboração do PETI. Custo de elaboração do PETI.	Avaliação do Ref. Estratégico.

Política de terceirização de serviços de TI aderente à IN SLTI 04/2010 e ao Decreto-lei nº 200/1967.	% de serviços de TI terceirizados.	Princípios e Diretrizes.
Apoio de uma consultoria especializada em planejamento estratégico.	Prazo para elaboração do PETI. Custo de elaboração do PETI.	Avaliação do Ref. Estratégico.
Política de terceirização de serviços de TI aderente à IN SLTI 04/2010 e ao Decreto-lei nº 200/1967.	% de serviços de TI terceirizados.	Princípios e Diretrizes.
Adequação do processo de contratação de soluções de TI à IN SLTI 04/2010.	% de contratações de serviços aderentes à IN SLTI 04/2010.	Princípios e Diretrizes.
Processo para monitorar e controlar as ações e projetos previstos no PDTI.	% de projetos e ações do PDTI concluídos.	Avaliação do PDTI anterior.
Capacitação de servidores em gerenciamento de projetos.	% de projetos e ações do PDTI concluídos no prazo e custo estimados.	Avaliação do PDTI anterior.

Após a consolidação do inventário, a equipe deve submetê-lo ao Comitê de TI para receber a apreciação e aprovação deste.

### 3.9 Alinhar as Necessidades de TI às Estratégias da Organização



Neste processo, a equipe deve relacionar as necessidades de TI consolidadas no inventário de necessidades às estratégias da organização identificadas na fase de preparação, no processo “*Identificar Estratégias da Organização*”.

O alinhamento às estratégias da organização, levantadas a partir das principais políticas e planos governamentais e do órgão, visa garantir que as ações de TI sejam estabelecidas para atendê-las. Ou seja, para assegurar que o cumprimento das necessidades de TI apoie o alcance dos objetivos finalísticos da organização. Com isso, compatibilizam-se esses instrumentos, evitando incoerências, gastos desnecessários e obtendo ganhos em eficiência.

O detalhe com que será executado este mapeamento dependerá do nível de maturidade da organização. Organizações com baixa maturidade, por exemplo, podem dispor apenas do PPA e das competências legais do órgão para prover o alinhamento. Já organizações mais maduras podem dispor de mapas estratégicos e resultados avaliados quantitativamente. Porém, realizar o alinhamento é necessário ainda que nem todos os elementos existam. Por exemplo, inexistindo o planejamento estratégico formalmente documentado, devem ser utilizados outros documentos, registrando no PDTI a ausência e indicando os documentos utilizados.

Esse processo de alinhamento proverá informações essenciais para que se realize uma contratação de TI, uma vez que o PDTI representa um artefato norteador para o processo de contratação de soluções de TI.



A tabela abaixo mostra um exemplo de alinhamento entre objetivos estratégicos e necessidades de TI.

Objetivos Estratégicos	Necessidades de TI
Fortalecer a imagem e o relacionamento da agência com a sociedade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação de um sistema de informações para a Ouvidoria.</li> <li>• Modernização do novo site da agência.</li> </ul>
Garantir a infraestrutura tecnológica adequada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano Estratégico de TI - PETI.</li> <li>• Capacitação de servidores em gerenciamento de serviços de TI, usando as práticas da biblioteca ITIL.</li> <li>• Contratação de um serviço de acesso à Internet.</li> <li>• Sala-cofre.</li> </ul>

### 3.10 Aprovar o Inventário de Necessidades



A fase de diagnóstico é encerrada com a aprovação do inventário de necessidades pelo Comitê de TI.

Com base nos estudos feitos pela equipe, o Comitê de TI verifica se as necessidades inventariadas são razoáveis, justificáveis e se o seu atendimento efetivamente contribui para o atendimento aos objetivos de negócio, direta ou indiretamente.

O Comitê de TI deve eliminar somente as necessidades que obviamente não devam ser priorizadas, mantendo-as num inventário de necessidades não priorizadas para futuro reexame. Caberá à equipe reapplicar critérios de priorização e de orçamentação que o Comitê de TI determinar na fase seguinte, de Planejamento.

Se o Comitê de TI não aprovar o inventário, este deve ser devolvido à equipe para receber os ajuste necessários e, depois, ser submetido a uma nova apreciação.

## Encerramento

Encerramos o módulo Diagnóstico - Parte II: Identificando Necessidades, onde estudamos sobre:

- Avaliar as necessidades de informação;
- Avaliar as necessidades de serviços de TI;
- Avaliar as necessidades de infraestrutura de TI;
- Avaliar as necessidades de contratação de serviços de TI;
- Avaliar as necessidades de pessoal de TI;
- Consolidar o inventário de necessidades.

Caso possua alguma dúvida relacionada ao conteúdo, retome os estudos.