



MINISTÉRIO DA  
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**



# MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI



## Plano Diretor de Tecnologia de Informação – PDTI

**2016-2017**

**Diretoria**

Nilson Gabas

**Coordenador de Planejamento e Acompanhamento**

Amilcar Carvalho Mendes

**Chefia do Serviço de Tecnologia da Informação**

Marcos Paulo Alves de Sousa

**Comitê de Tecnologia da Informação**

Marcos Paulo Alves de Sousa

Maria Emília da Cruz Sales

Wanda Okada

Roseny Mendonça

Marlúcia Martins

Ana Vilacy

Gilda Ribeiro

Anna Luiza Ilkiu Borges

Ana Lúcia Prudente

Ana Luisa Albernaz

Amilcar Carvalho Mendes

Alyne Marcely F. de Souza

Joice Santos

**Equipe de Elaboração do PDTI**

Marcos Paulo de Alves de Sousa

Adenilson Raniery Sarges Pontes

## Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. TERMOS E ABREVIACÕES.....	6
3. METODOLOGIA APLICADA.....	7
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	10
5. ORGANIZAÇÃO DA TI.....	11
6. RESULTADOS DO PDTI ANTERIOR.....	10
7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI.....	12
7.1. Missão.....	12
7.2. Visão.....	12
7.3. Valores.....	12
7.4. Objetivos Estratégicos.....	12
7.5. Análise SWOT do SETIC/MPEG.....	13
8. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES.....	15
8.1. Critérios de Priorização.....	15
8.2. Necessidades Identificadas.....	16
9. PLANO DE AÇÕES.....	20
10. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS.....	22
11. PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA DE TI.....	24
12. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS.....	31
13. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI.....	33
14. FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PDTI.....	34
15. CONCLUSÃO.....	34
ANEXO A.....	35
Tabela Consolidada de Demandas.....	35

## APRESENTAÇÃO

O planejamento de TI serve para declarar os objetivos e iniciativas estratégicas da área de TI, alinhando as soluções de tecnologia da informação com as metas da organização. Constitui-se, ainda, um importante complemento ao planejamento estratégico institucional, compreendendo diretrizes e ações transversais, isto é, que suportam objetivos de negócio de todas as áreas da instituição, bem como objetivos estruturais e regimentais dos Órgãos da APF.

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) constitui o documento que consolida o planejamento estratégico e tático acerca das ações que devem ser realizadas no contexto de Tecnologia da Informação por cada órgão público. O PDTI não é formulado apenas no âmbito dos setores de Tecnologia da Informação. Ao contrário, requer a participação dos múltiplos atores institucionais para sua confecção, de modo a refletir as demandas existentes em toda a instituição e se alinhar diretamente com o planejamento estratégico desta.

Este PDTI tem abrangência de dois anos (2016-2017) conforme definido pelo Comitê de TI do Museu Paraense Emílio Goeldi.

## 1. INTRODUÇÃO

O Planejamento de TI deve ser materializado em um documento escrito, publicado e divulgado no âmbito da organização, abrangendo ambientes interno e externo, relativamente à área de TI. Este documento deve ser elaborado com participação das diversas subunidades dessa área. Nele devem estar definidos indicadores de desempenho, em conformidade com os objetivos estratégicos da área, abrangendo orçamento e estratégias de aquisição e de terceirização, relativamente a TI. Ele define, com base nos objetivos da organização, ou seja, com base no seu plano estratégico, que recursos serão necessários contratar (plano de investimentos). O documento deve ser acompanhado e avaliado periodicamente.

A IN 4/2014 em seu art. 2º, inciso XXVII, define o Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI, como Instrumento de Planejamento de TI a ser utilizado no âmbito da Administração Pública Federal. Ainda segundo a IN 4/2014, um PDTI é um “instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período”.

É conveniente que o planejamento estratégico da organização retire as informações necessárias ao planejamento de TI, pois estes são altamente interdependentes (IN 4/2014, art. 4º). Com isto, e tendo como referência a EG TIC, elabora-se o PDTI considerando-se as estratégias de negócios que serão suportadas no período definido no Planejamento Estratégico Institucional e descrevendo a forma como a TI suportará tais estratégias em um nível macro.

Este documento apresenta o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do Museu paraense Emílio Goeldi (MPEG) para o biênio 2016-2017, elaborado por conformidade aos normativos da administração pública para a área de Tecnologia da Informação (TI) com o acompanhamento do Comitê de Tecnologia da Informação do MPEG. Sua construção foi realizada sob a liderança do Serviço de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC).

O MPEG formalizou seu primeiro PDTI para o período de 2010 a 2013, sendo uma das primeiras Unidades de Pesquisa do MCTI a redigir este instrumento e apresentar ao Ministério.

O presente documento é o segundo PDTI realizado pela instituição, utilizando para redação as metodologias existentes e recomendadas pelos órgãos gestores dentro do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG).

Em sua realização, o processo precisou ser alinhado com a ação institucional de revisão de seu maior instrumento de direcionamento estratégico, o Plano Diretor da Unidade, que foi realizada ao longo de 2015 e 2016. Assim, para garantir o alinhamento com este instrumento estratégico maior, foi necessário buscar um paralelismo de ações internas para permitir que ambos os documentos pudessem ser confeccionados.

## 2. TERMOS E ABREVIações

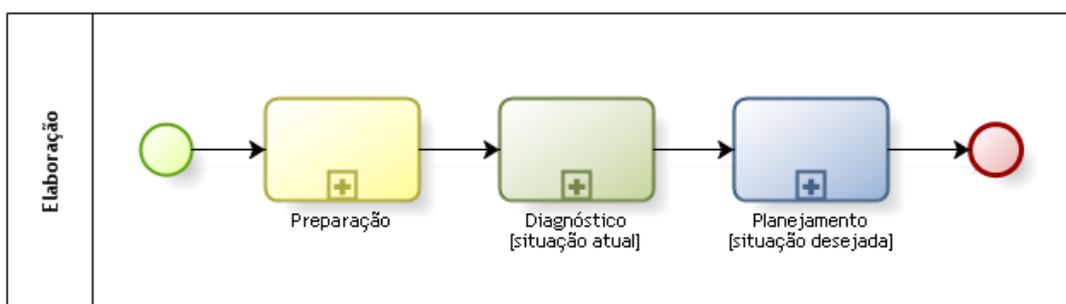
<b>Termo</b>	<b>Descrição</b>
<b>MPEG</b>	Museu Paraense Emílio Goeldi
<b>MCTI</b>	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.
<b>MPOG</b>	Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão.
<b>SLTI</b>	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (vinculada ao MPOG)
<b>SETIC</b>	Serviço de Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>COPAC</b>	Coordenação de Planejamento e Acompanhamento
<b>CGU</b>	Controladoria Geral da União
<b>CT&amp;I</b>	Ciência, Tecnologia e Inovação.
<b>EGTI</b>	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação
<b>PDTI</b>	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
<b>SISP</b>	Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática
<b>TI</b>	Tecnologia da Informação
<b>SWOT</b>	Strength, Weakness, Oportunities, Threats (Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças).
<b>RNP</b>	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
<b>PoP-PA</b>	Ponto de Presença da RNP no Pará

### 3. METODOLOGIA APLICADA

Para redação do PDTI 2016-2017, foi utilizada a metodologia recomendada pela SLTI/MPOG, sintetizada no documento “Guia de Elaboração de PDTI do SISP”, disponibilizado publicamente por este órgão.

Para dar maior embasamento ao processo, o SETIC/MPEG recebeu treinamento para um dos seus servidores, dentro do Programa de Desenvolvimento de Gestores de Tecnologia da Informação, ministrado pela ENAP. Este refinamento contou com um módulo denominado “Elaboração de Plano Diretor de Tecnologia da Informação”.

Esta metodologia possui um grande número de etapas e atores institucionais que devem participar na elaboração do PDTI. No entanto, podem-se identificar três macro etapas que devem ser seguidas: Preparação, Diagnóstico e Planejamento, realizadas de forma sequencial conforme gráfico a seguir.



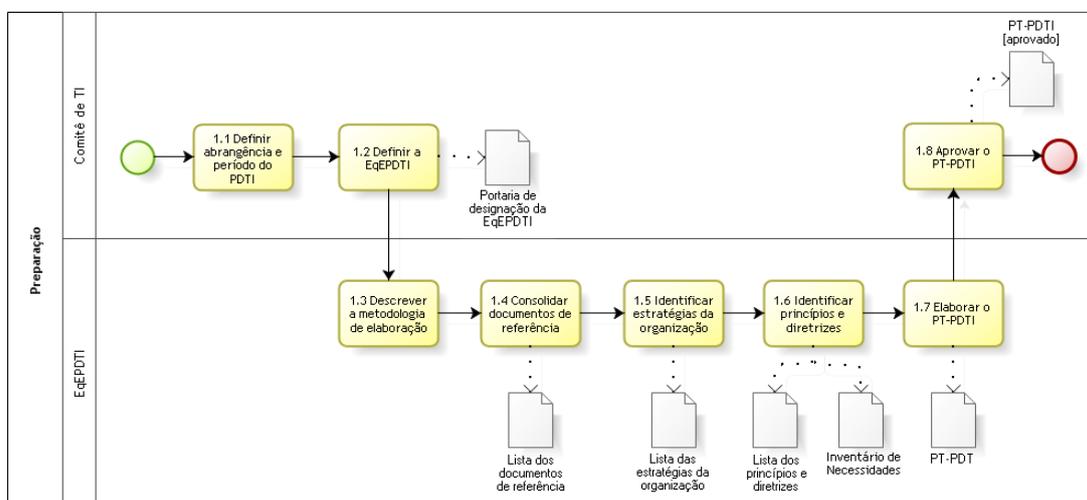
#### 1º Etapa: Preparação

Essa fase reúne aspectos decisórios de caráter superior, como a aprovação de documentos e atividades diretamente voltadas ao processo de elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação. É a fase inicial do projeto de elaboração do PDTI, com a definição da abrangência, do período e da Comissão de Elaboração do PDTI. Posteriormente, são conduzidas atividades de definição da metodologia de elaboração, documentos de referência, princípios e diretrizes que comporão um Plano de Trabalho a ser aprovado pelo Comitê Gestor de TI (CGTI).

As atividades que compõem o subprocesso de Preparação são:

- Definir abrangência e período do PDTI;
- Definir a Comissão de Elaboração do PDTI;
- Descrever a metodologia de elaboração;
- Consolidar documentos de referência;
- Identificar estratégias da organização;
- Identificar princípios e diretrizes;
- Elaborar o Plano de Trabalho do PDTI;
- Aprovar o Plano de Trabalho do PDTI.

A imagem que ilustra a Fase de Preparação é apresentada a seguir.



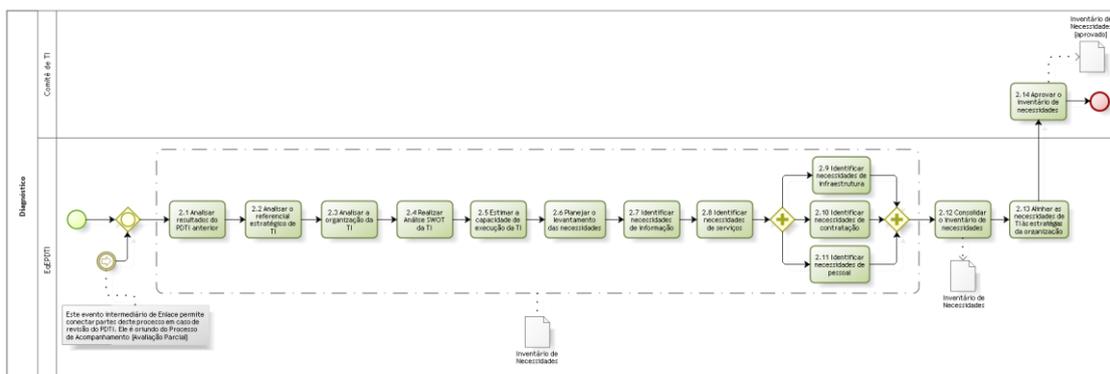
## 2º Etapa: Diagnóstico

Essa fase é caracterizada pela busca no sentido de compreender a situação atual da TI na organização e tem como objetivo identificar necessidades, problemas ou oportunidades que se espera resolver/alcançar. É uma fase marcada pela interação da TI com as áreas da organização que colaboram para a investigação e análise quanto à percepção da situação real, das necessidades, das oportunidades e das ameaças da TI no IFG, com a identificação das ações previstas para o biênio correspondente do PDI.

As atividades que compõem a Fase de Diagnóstico são:

- Analisar resultados do PDI anterior;
- Analisar o referencial estratégico de TI;
- Analisar a organização da TI;
- Realizar Análise SWOT da TI;
- Estimar a capacidade da execução da TI;
- Planejar o levantamento das necessidades;
- Identificar necessidades de informação;
- Identificar necessidades de serviços;
- Identificar necessidades de infraestrutura;
- Identificar necessidades de contratação;
- Identificar necessidades de pessoal;
- Consolidar o Inventário de necessidades;
- Alinhar as necessidades de TI às estratégias da organização;
- Aprovar o Inventário de Necessidades.

A ilustração da Fase de Diagnóstico é apresentada a seguir:



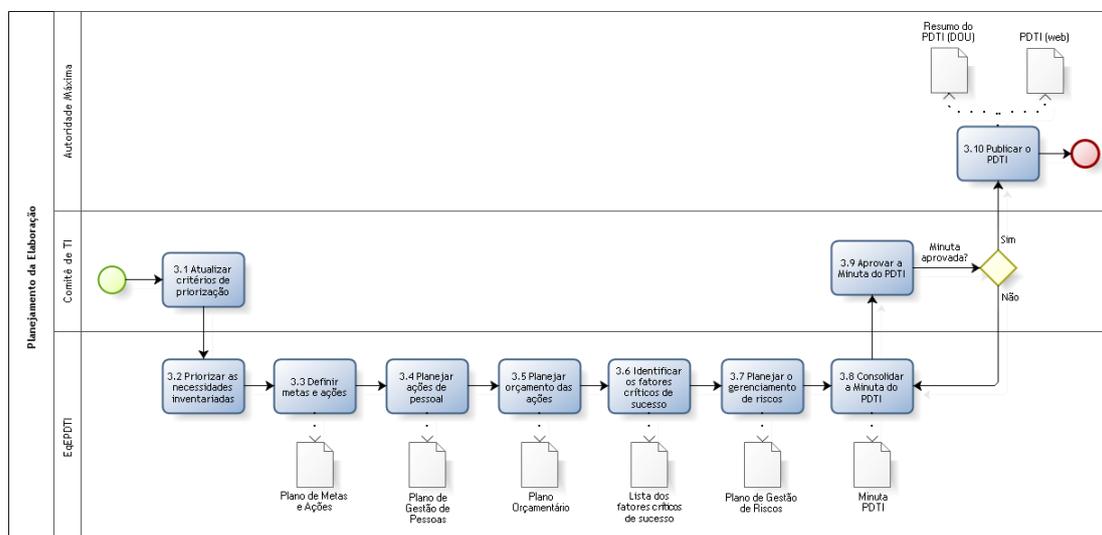
### 3º Etapa: Planejamento (Elaboração)

É a fase em que se planeja o atendimento das necessidades, bem como se estabelecem os planos e as ações adequadas para o alcance dos objetivos esperados. Esses são os principais objetivos dessa fase, que também é marcada pela priorização das demandas e pelo planejamento de metas e ações que abrangem aspectos de pessoal, de orçamento e de riscos.

As atividades que compõem a fase de planejamento são:

- Atualizar critérios de priorização;
- Priorizar as necessidades inventariadas;
- Definir metas e ações;
- Planejar ações de pessoal;
- Planejar orçamento das ações do PDTI; 3.6 Identificar os fatores críticos de sucesso; 3.7 Planejar o gerenciamento de riscos;
- Consolidar a Minuta do PDTI;
- Aprovar a Minuta do PDTI;
- Publicar o PDTI.

A imagem que representa a fase de Planejamento é apresentada a seguir:



#### 4. RESULTADOS DO PDTI ANTERIOR

O PDTI 2014-2015 é o segundo PDTI da Instituição e foi construído com base na primeira versão do Guia de Elaboração de PDTI do SISP da SLTI/MP.

O método de planejamento estratégico utilizado foi a análise SWOT (matriz SWOT), a fim de identificar os pontos fortes e fracos, oportunidades e possíveis ameaças.

Para o planejamento do PDTI foram identificados e priorizados 25 projetos institucionais estratégicos, divididos entre projetos de desenvolvimento de software e de infraestrutura tecnológica, desse total, 20 projetos foram executados e concluídos com sucesso ao término do exercício de 2015. Os projetos estratégicos não concluídos no PDTI 2014-2015 foram novamente discutidos e priorizados pelo Comitê de TI, e incluídos no novo PDTI 2016-2017.

Entre os pontos importantes a serem destacados:

- Houve uma importante evolução no grau de maturidade da equipe de TIC quanto a execução dos projetos em comparação ao PDTI anterior. No primeiro PDTI 2010-2013, apenas 25% dos projetos previstos foram iniciados e cerca de 10% concluídos, já no PDTI 2014-2015, 80% dos projetos foram concluídos com sucesso.
- Em 2013, o Museu Goeldi realizou concurso e contratou um novo tecnologista para área de TIC, que contribuiu positivamente para a execução dos projetos de infraestrutura, porém o quantitativo de servidores da área de TIC pertencentes ao quadro se resume apenas a dois tecnologistas, mantendo assim uma forte dependência referente aos contratos terceirizados de TIC, conforme apontados pelo relatório da CGU de 2012.

#### 5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

---

##### Documento

Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2014-2015

Guia de Elaboração do PDTI do SISP

EGTI 2013-2015

Instrução Normativa No. 04 de 2010

Instrução Normativa No. 04 de 2014

Plano Diretor da Unidade 2011-2015

Relatório de Auditoria da CGU Junho/2013

---

## 6. ORGANIZAÇÃO DA TI

O Serviço de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) constitui o setor interno ao MPEG responsável pelo planejamento, execução e gestão das ações e projetos relacionados à Tecnologia de Informação e Comunicação no MPEG.

O atual regimento da instituição estabelece as seguintes competências para o SETIC:

*Art. 16. Ao Serviço de Tecnologia da Informação compete:*

*I - executar as atividades relacionadas a organização e métodos, análise, desenvolvimento, gerenciamento e suporte da rede lógica do MPEG;*

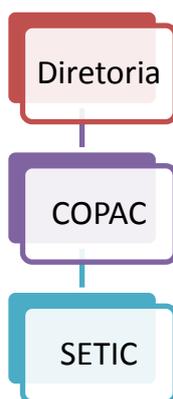
*II - viabilizar, instalar equipamentos de informática em geral e dar suporte aos usuários de sistemas e aplicativos das demais subunidades;*

*III- estimar e solicitar os recursos de "hardware" e "software", necessários ao atendimento das demandas de todas as subunidades do MPEG;*

*IV - implementar políticas de uso da rede lógica do MPEG, de acordo com as normas estabelecidas; e*

*V - atuar em outras atividades que lhe forem cometidas pertinentes à sua área de competência.*

Em termos organizacionais, o SETIC constitui um setor vinculado à Coordenação de Planejamento e Acompanhamento (COPAC), que por sua vez está vinculada à Direção da Instituição, conforme diagrama a seguir:



Para análise e direcionamento estratégico das ações de TI, o MPEG já possui um Comitê de TI que se reúne regularmente, cujos membros são os gestores de todas as Coordenações existentes na instituição. Com isto, é possível estabelecer uma estrutura base de Governança de TI de tal sorte que os representantes das coordenações de toda a instituição podem avaliar e propor ações estratégicas a serem seguidas pelo SETIC.

## 7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI

### 7.1. Missão

Prover soluções de excelência em serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação e em Pesquisa Computacional Aplicada que venha contribuir com o papel estratégico do Museu Paraense Emílio Goeldi na sociedade, de forma sustentável e alinhada às boas práticas de governança tecnológica.

### 7.2. Visão

Ser referência em governança e no desenvolvimento e pesquisa de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito das Instituições Públicas de CT&I.

### 7.3. Valores

- Ética: Provimento de serviços sempre baseados em honestidade, integridade, transparência e lealdade;
- Cooperação: Internalização do conceito de trabalho cooperativa, no contexto interno do setor e nas relações institucionais;
- Excelência nos Resultados: prezar constantemente pelos aspectos qualitativos no provimento dos serviços
- Inovação: Apresentar e implementar novas ideias direcionadas à resolução de problemas e aperfeiçoamento contínuo dos serviços.

### 7.4. Objetivos Estratégicos

O PDU da instituição apresenta metas específicas voltadas para a área específica de Tecnologia da Informação, que se colocam como objetivos estratégicos a serem buscados pelo MPEG e SETIC. São eles:

**Objetivo Estratégico:** Assegurar soluções em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) de forma a contribuir para o desenvolvimento institucional e para C&T&I.

Para que o MPEG possa cumprir seu papel na política nacional de CT&I são imprescindíveis investimentos estratégicos em tecnologias a informação que promovam a disponibilização e a acessibilidade ao conhecimento científico e que possibilitem a satisfação das demandas institucionais.

**Iniciativa Estratégica 1:** Prover infraestrutura tecnológica atualizada de TIC compatível com as necessidades do Museu Goeldi.

**Iniciativa Estratégica 2:** Implantar o novo Portal Museu 150 anos atendendo aos normativos governamentais de usabilidade, acessibilidade e transparência.

**Iniciativa Estratégica 3:** Implantar o novo Sistema de Gerenciamento de Periódicos do Museu Goeldi.

**Iniciativa Estratégica 4:** Desenvolver e manter competências para atender as necessidades de TIC do Museu Goeldi.

**Iniciativa Estratégica 5:** Desenvolver e implantar soluções em serviços de TIC e em Pesquisa Computacional Aplicada, de forma sustentável e alinhada às boas práticas de governança tecnológica.

## 7.5. Análise SWOT do SETIC/MPEG

### ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO

#### Oportunidades

- Aumento de investimento do Governo Federal em TI;
- Endomarketing de sistemas do MPEG para o Governo Federal e em particular no Portal do Software Público;
- Governo Federal está aderindo a metodologias ágeis para atendimento a demandas tecnológicas, visto que o SETIC já utiliza a referida metodologia;
- Parcerias com outros órgãos públicos e privados para apoio e transferência tecnológica de TI;
- Normativos recentes, como IN04, auxiliam na internalização de processos mais organizados para tratamento de demandas e contratações de TI
- Consolidação do Comitê de TI como estrutura de planejamento estratégico de TI permitindo tomada de decisões em colegiado, aliança entre as coordenações do MPEG;
- Novas aplicações científicas como clusters de processamento podem ser hospedadas no datacenter, aumentando sua importância institucional.

#### Ameaças

- Cortes não programados no orçamento de TI ao longo do ano;
- Ausência ou limitação de manutenção preventiva nos prédios do Museu Goeldi que abrigam os equipamentos de TI;
- Implantação ou construção de novos prédios no Museu Goeldi sem a devida análise de infraestrutura do SETIC;
- Resistência de parte dos colaboradores do Museu Goeldi em avaliar soluções de softwares gratuitos e open source;
- Parte dos colaboradores do Museu Goeldi ainda vê o SETIC apenas como setor de manutenção de micros, e desconhece como área provedora de soluções tecnológicas envolvendo serviços de software e de infraestrutura de comunicação de dados;
- Baixo número de contratação de servidores da área de TI via concurso público para o Museu Goeldi.

## **ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO**

### **Forças**

- Equipe unida;
- Alto nível de auxílio mútuo;
- Equipe experiente;
- Bom relacionamento interno;
- Ambiente de trabalho agradável;
- Equipe comprometida;
- Decisões estratégicas tomadas em equipe;
- Equipe focada em inovação e busca por melhorias;
- Comunicação e gestão de TI abertas e transparentes;
- Busca contínua por novas parcerias para geração de resultados para o Museu;
- Interlocução mais próxima com setores da pesquisa;
- Datacenter com alta capacidade de processamento, armazenamento e expansão.

### **Fraquezas**

- Falta de exposição dos produtos e ações desenvolvidas/mantidas pelo SETIC;
- Comunicação interna ainda precisa ser melhorada;
- Segurança física falha no prédio do SETIC;
- Necessidade de redimensionamento do espaço físico de trabalho
- Dificuldade na gestão de demandas urgentes;
- Computadores, impressoras, equipamentos e ferramentas de manutenção não compatíveis com a necessidade de tarefas realizadas pelo SETIC;
- Pouco investimento em treinamento dos terceirizados;
- Pouco aproveitamento de oportunidades de publicação acadêmica ;
- Forte dependência de projetos externos para captação de recursos;
- Recursos limitados para aquisição de licenças de software essenciais (ex: editor gráfico);
- SETIC não é uma Coordenação;
- Baixo número de servidores da área de TI;
- Dependência excessiva do quadro terceirizado;
- Poucos processos definidos e documentados;
- Políticas de segurança da informação defasada;
- Infraestrutura do centro de dados (datacenter) ainda requer melhorias em segurança física, proteção contra incêndio, sistemas de energia (nobreaks e grupo gerador) e replicação externa de dados;
- Orçamento reduzido para as necessidades existentes do setor;
- Equipamentos centrais de rede do MPEG fora de garantia, em fim de vida útil do fabricante, e sem contratos de suporte associados;
- Métrica para acompanhamento de projetos de infraestrutura de TI ainda incipiente

## 8. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

### 8.1. Critérios de Priorização

O termo necessidade denota, neste documento, toda e qualquer necessidade que a área de TI precisa atender, seja para satisfazer demandas externas, seja para melhorar a gestão e os processos da própria área de TI.

O SETIC desenvolveu um sistema de informação próprio, denominado Sistema de Levantamento de Demandas, para receber e consolidar as demandas relacionadas a TI. Este sistema foi disponibilizado para preenchimento pelos gestores da instituição, atuando em funções de Coordenação ou nas chefias dos Serviços.

Este conjunto de demandas foi agregado e posteriormente consolidado em uma tabela, apresentada no Anexo A

Em seguida foi realizado um processo de priorização das necessidades inicialmente utilizado foi a Matriz GUT – Gravidade, Urgência e Tendência. Essa ferramenta é utilizada na priorização de estratégias, tomadas de decisão e solução de problemas de organização/projetos.

Para cada necessidade consolidada no processo é definida uma pontuação referente a sua Gravidade, Urgência de ação e Tendência de melhoria ou piora. Os pontos são estabelecidos, conforme as tabelas a seguir:

Gravidade	
1	Extremamente graves
2	Muito graves
3	Graves
4	Pouco graves
5	Sem gravidade

Urgência	
1	É necessária uma ação imediata
2	A iniciativa deve ser tomada com alguma urgência
3	A ação deve ocorrer o mais cedo possível
4	Pode-se esperar um pouco
5	Não tem pressa alguma

Tendência	
<b>1</b>	A situação vai piorar rapidamente
<b>2</b>	A situação vai piorar em pouco tempo
<b>3</b>	A situação vai piorar em médio prazo
<b>4</b>	A situação vai piorar, mas em longo prazo
<b>5</b>	A situação não vai piorar e pode, até mesmo, melhorar

Optou-se pelo uso da matriz GUT multiplicativa, ou seja, para cada necessidade é feito o produto das pontuações de Gravidade, Urgência e Tendência. O resultado deste produto [GUT = G(x) x U(y) x T(z)] reflete a priorização final, ou seja, quanto menor o produto GUT, maior a prioridade daquela ação.

## 8.2. Necessidades Identificadas

Considerando a prática corrente na instituição, foram definidas três grandes áreas de análise. As duas primeiras correspondem à Infraestrutura de TI e Desenvolvimento de Sistemas. A terceira área contempla ações que não foram priorizadas para execução neste PDTI

A matriz de priorização para a área de Desenvolvimento de Sistemas é apresentada a seguir:

Id	Área	Necessidade (Problema/Oportunidade)	GUT
<b>N1</b>	Desenv	Contratação de serviço de desenvolvimento e manutenção de software (Novo)	<b>1</b>
<b>N2</b>	Desenv	Sistema Eletrônico de Informações (SEI!) (Novo)	<b>1</b>
<b>N3</b>	Desenv	Portal 150 anos do Museu Goeldi (Novo)	<b>1</b>
<b>N4</b>	Desenv	Site do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Evolução (Novo)	<b>1</b>
<b>N5</b>	Desenv	Sistema de Gestão de Biblioteca (Novo)	<b>2</b>
<b>N6</b>	Desenv	Portal Boletins Eletrônicos do Museu Goeldi (Novo)	<b>4</b>
<b>N7</b>	Desenv	Portal de Coleções Biológicas Online (Manutenção)	<b>4</b>
<b>N8</b>	Desenv	Sistema de Repositório Institucional (Manutenção)	<b>4</b>
<b>N9</b>	Desenv	Sistema Gestão de Acervo Etnográfico - SINCE (Manutenção)	<b>4</b>
<b>N10</b>	Desenv	Sistema Censo da Biodiversidade (Manutenção)	<b>12</b>
<b>N11</b>	Desenv	Sistema de Inventário Biológico – SINBIO (Manutenção)	<b>12</b>
<b>N12</b>	Desenv	Sistema de Recadastramento de Usuário (Novo)	<b>12</b>

Para o segmento de Infraestrutura de TI, foram priorizadas as seguintes necessidades, conforme produto GUT:

Id	Área	Necessidade (Problema/opportunidade)	GUT
<b>N13</b>	Infra	Contratação de serviço de apoio à infraestrutura de rede	<b>1</b>
<b>N14</b>	Infra	Manutenção da rede Metrobel	<b>1</b>
<b>N15</b>	Infra	Expansão do sistema Blade/Storage	<b>2</b>
<b>N16</b>	Infra	Renovação do parque de computadores	<b>4</b>
<b>N17</b>	Infra	Serviço de outsourcing de impressão	<b>4</b>
<b>N18</b>	Infra	Implantação do novo Sistema de Correio Eletrônico	<b>4</b>
<b>N19</b>	Infra	Renovação do parque de switches	<b>6</b>
<b>N20</b>	Infra	Crescimento da infraestrutura de cabeamento	<b>12</b>
<b>N21</b>	Infra	Renovação de Certificados Digitais	<b>12</b>
<b>N22</b>	Infra	Insumos e acessórios para computadores	<b>12</b>
<b>N23</b>	Infra	Implantação do Laboratório de Computadores para Treinamento	<b>12</b>
<b>N24</b>	Infra	Adesão do Museu Goeldi à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) da RNP	<b>36</b>

Por fim, a lista de atividades não priorizadas é apresentada abaixo. A carência de Recursos Humanos e restrições orçamentárias constituem as principais razões para definição das ações não priorizadas.

Id	Área	Necessidade (Problema/opportunidade)
<b>N25</b>	Desenv	Nova Intranet (Novo)
<b>N26</b>	Desenv	Sistema de Gestão de Bolsas (Novo)
<b>N27</b>	Desenv	Sistema do Acervo de Informações Jornalísticas (Novo)
<b>N28</b>	Desenv	Sistema de Banco de Imagens Geográficas

<b>N29</b>	Desenv	Portal do Núcleo do Amapá (Novo)
<b>N30</b>	Desenv	Portal do Núcleo do Pantanal (Novo)
<b>N31</b>	Infra	Contrato de manutenção em sistemas de energia
<b>N32</b>	Infra	Solução wireless corporativa
<b>N33</b>	Infra	Novos switches centrais da rede MPEG
<b>N34</b>	Infra	Migração nobreak para sala reservada
<b>N35</b>	Infra	Ferramenta AntiSpam
<b>N36</b>	Outros	Participação em Fóruns e eventos de TIC no âmbito governamental
<b>N37</b>	Outros	Inventário de recursos ligados à TI
<b>N38</b>	Outros	Criação do Plano de Segurança da Informação
<b>N39</b>	Outros	Política de acesso a informação
<b>N40</b>	Outros	Reorganização e segmentação da rede do MPEG
<b>N41</b>	Outros	Ampliação do quadro de técnicos concursados de TI
<b>N42</b>	Outros	Criação do Portfolio de serviços de TI
<b>N43</b>	Outros	Serviço de conferência remota
<b>N44</b>	Outros	Capacitações técnicas e em governança de TI
<b>N45</b>	Outros	Política de cooperação nas aquisições de TI entre administração e pesquisa
<b>N46</b>	Outros	Mapeamento de processos internos de TI
<b>N47</b>	Outros	Revisão do posicionamento organizacional do SETIC
<b>N48</b>	Outros	Mapeamento de competências em TI na instituição
<b>N49</b>	Outros	Criação do Referencial Estratégico de TI
<b>N50</b>	Outros	Implantação de um modelo de governança de TI alinhado às estratégias do MPEG
<b>N51</b>	Outros	Prospecção de novas aplicações científicas para o Datacenter
<b>N52</b>	Outros	Integração de TI no planejamento de obras
<b>N53</b>	Outros	Serviços de secretariado para o setor de TI
<b>N54</b>	Outros	Criação de um Plano de Comunicação da TI

<b>N55</b>	Outros	Consolidação do Comitê de TI como estrutura de planejamento estratégico de TI
<b>N56</b>	Outros	Marketing de sistemas do MPEG no MCTI

## 9. PLANO DE AÇÕES

O Plano de Ações foi definido em conjunto com o Comitê de TI, levando em conta aspectos pragmáticos de capacidade de execução em decorrência de restrições orçamentárias e de recursos humanos.

Item	Ação	Prazo estimado	Responsável
1	Manutenção do Sistema de Inventário Biológico	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
2	Manutenção do Sistema Censo da Biodiversidade	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
3	Implementação do novo Portal 150 anos do Museu Goeldi	01/06/2016 a 18/05/2017	SETIC
4	Implementação do novo Site do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Evolução	01/01/2016 a 31/12/2016	SETIC
5	Implementação do novo Sistema de Recadastramento de Usuário	01/10/2016 a 31/12/2016	SETIC
6	Implantação do novo Portal Boletins Eletrônicos do Museu Goeldi	01/07/2016 a 31/10/2016	SETIC
7	Manutenção do Portal de Coleções Biológicas Online	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
8	Manutenção do Sistema de Repositório Institucional	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
9	Manutenção do Sistema Gestão de Acervo Etnográfico - SINCE	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
10	Implantação do novo Sistema de Gestão de Projeto de Software	01/01/2017 a 31/12/2017	SETIC
11	Implantação do novo Sistema Eletrônico de Informações (SEI!)	01/01/2017 a 05/05/2017	SETIC

12	Implantação do novo Sistema de Gestão de Biblioteca	01/01/2017 a 31/05/2017	SETIC
13	Contratação de serviço de apoio à infraestrutura de rede	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
14	Atuação na rede Metrobel	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
15	Expansão do sistema Blade/Storage	01/04/2017 a 31/12/2017	SETIC
16	Renovação do parque de computadores	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
17	Fiscalização de Contrato do Serviço de outsourcing de impressão	01/01/2017 a 31/12/2017	SETIC
18	Implantação do novo Sistema de Correio Eletrônico	01/07/2016 a 31/11/2016	SETIC
19	Renovação do parque de switches	01/05/2016 a 31/12/2017	SETIC
20	Crescimento da infraestrutura de cabeamento	01/05/2016 a 31/12/2017	SETIC
21	Renovação de Certificados Digitais	01/01/2017 a 31/12/2017	SETIC
22	Insumos e acessórios para computadores	01/01/2016 a 31/12/2017	SETIC
23	Implantação do Laboratório de Computadores para Treinamento	01/01/2017 a 31/12/2017	SETIC
24	Adesão do Museu Goeldi à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) da RNP	01/07/2016 a 31/12/2016	SETIC

## 10. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

O atual quadro de servidores da SETIC se mostra insuficiente quantitativamente para o desempenho das atividades propostas. O SETIC conta com dois funcionários de carreira, concursados para a função de Tecnologista.

A evolução das demandas de TI da instituição e a crescente necessidade de gestão e controle dadas pelos normativos mais recentes impõem desafios sérios para o planejamento e execução das ações de TI no MPEG. Ao mesmo tempo, as severas restrições para contratação de novos servidores tornam complexa a proposta de um Plano de Gestão de Pessoas que seja efetivamente exequível.

Ainda assim, foram avaliadas as seguintes necessidades mínimas de pessoal para que o SETIC tenha uma capacidade de execução mais próxima dos requisitos institucionais:

Atividade Estratégica	Quantitativo Atual	Quantitativo Desejado
Coordenação Geral	1	1
Gerenciamento de projetos de TI	0	1
Segurança da Informação	0	1
Gerenciamento de Infraestrutura	1	1
Gerenciamento de Serviços Terceirizados	0	1
Secretaria	1	1
Total	3	6

Para este cenário, o plano de ação consiste primariamente em pressionar os órgãos superiores pela contratação de novos servidores por meio de concurso, além da busca por remanejamento de servidores no Governo Federal para atuação no setor de TI do MPEG.

Em paralelo, o SETIC manterá as ações de contratação para realização das funções operacionais requeridas rotineiramente no MPEG, dentro dos segmentos de Infraestrutura de TI e Desenvolvimento de Sistemas. No entanto, conforme identificado no quadro acima, cabe buscar recursos humanos adequados para tratar adequadamente dos processos de contratação da solução de TI e a gestão dos contratos decorrentes destas contratações

## 11. PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA DE TI

O Comitê de TI realiza a apreciação anual da proposta orçamentária envolvendo os recursos de Tecnologia da informação. A proposta orçamentária é criteriosamente acompanhada pelo MCTI, que monitora todo e qualquer dispêndio que eventualmente não esteja incluso no planejamento.

Para os anos de 2016 e 2017, foram previstos os seguintes Planos Orçamentários.

Custeio 2016					
Item	Descrição	Justificativa	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	Valor Total (R\$)
1	Serviços Outsourcing de Impressão	Atender as necessidades de serviços de impressão das áreas administrativas e de pesquisa do Museu Goeldi	R\$ 50.000,00	Global	R\$ 50.000,00
2	Conexão Internet Rede Metropolitana (RNP/Pop-Pa)	Serviço disponibilizado via Rede Nacional de Pesquisa (RNP) que prove acesso a Internet através de IP dedicado com o intuito de fornecer serviços de conectividade, e-mails, internet, ftp e correlatos.	R\$ 13.750,00	2	R\$ 27.500,00
3	Serviços de garantia e manutenção de suporte aos equipamentos de processamento e armazenamento	Atender as necessidades de renovação dos serviços de suporte da HP de 36 meses para os equipamentos da Blade e Storage do Museu	R\$ 50.000,00	Global	R\$ 50.000,00

5	Serviços de conectividade móvel	Oferecer serviços de conectividade móvel para gestão do Museu Goeldi.	R\$ 2.200,00	Global	R\$ 2.200,00
6	Contratação de serviços de tecnologia da informação – sustentação da infraestrutura	Realização dos serviços de terceirizados da área de infraestrutura e conectividade de redes do MPEG.	R\$ 25.000,00	12	R\$ 300.000,00
7	Licença do sistema de Banco de Preços	Atender as necessidades do setor de contratos do Museu Goeldi para obtenção de registros de preços e editais do Governo Federal, Estadual e Municipal	R\$ 8.000,00	1	R\$ 8.000,00
8	Prestação de serviços técnicos de Tecnologia da Informação de manutenção evolutiva, adaptativa e corretiva em sistemas de informação, por meio de Fábrica de Software	Atender as necessidades de serviços de desenvolvimento de sistemas de informação da área da gestão e das coordenações de pesquisa do Museu Goeldi	R\$ 427,00	650	R\$ 277.550,00
					<b>R\$ 715.250,00</b>

<b>Investimento 2016</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valores (R\$)</b>
1	Aquisição de licença do sistema de biblioteca	A aquisição de licença é necessária para o gerenciamento dos acervos da biblioteca	R\$ 48.000,00	1	R\$ 48.000,00
2	Aquisição de Laptops, Desktops, Monitores e Switches de Borda	Aquisição computadores desktop, a fim de manter a continuidade dos serviços administrativos e de pesquisa do Museu Goeldi	R\$ 3.940,00	70	R\$ 275.800,00
					<b>R\$ 323.800,00</b>

**Valor total 2016(Custeio + Investimento):**

**R\$ 1.039.050,00**

<b>Custeio 2017</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
1	Serviços Outsourcing de Impressão	Atender as necessidade de serviços de impressão das áreas administrativas e de pesquisa do Museu Goeldi	R\$ 50.000,00	Global	R\$ 50.000,00
2	Conexão Internet Rede Metropolitana (RNP/Pop-Pa)	Serviço disponibilizado via Rede Nacional de Pesquisa (RNP) que prove acesso a Internet através de IP dedicado com o intuito de fornecer serviços de conectividade, e-mails, internet, ftp e correlatos.	R\$ 13.750,00	2	R\$ 27.500,00
3	Serviços de garantia e manutenção de suporte aos equipamentos De processamento e armazenamento	Atender as necessidade de renovação dos serviços de suporte da HP de 36 meses para os equipamentos da Blade e Storage do Museu	R\$ 50.000,00	Global	R\$ 50.000,00
4	Serviços de conectividade móvel	Oferecer serviços de conectividade móvel para gestão do Museu Goeldi.	R\$ 2.200,00	Global	R\$ 2.200,00

5	Contratação de serviços de tecnologia da informação sustentação da infraestrutura	Realização dos serviços de terceirizados da área de infraestrutura e conectividade de redes do MPEG.	R\$ 25.000,00	12	R\$ 300.000,00
6	Licença do sistema de Banco de Preços	Atender as necessidades do setor de contratos do Museu Goeldi para obtenção de registros de preços e editais do Governo Federal, Estadual e Municipal	R\$ 8.000,00	1	R\$ 8.000,00

7	Prestação de serviços técnicos de Tecnologia da Informação de manutenção evolutiva, adaptativa e corretiva em sistemas de informação, por meio de Fábrica de Software	Atender as necessidades de serviços de desenvolvimento de sistemas de informação da área da gestão e das coordenações de pesquisa do Museu Goeldi	R\$ 427,00	1008	R\$ 430.416,00
<b>R\$ 868.116,00</b>					

Investimento 2017					
Item	Descrição	Justificativa	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	Valores (R\$)
1	Aquisição de licença do sistema de biblioteca	A aquisição de licença é necessária para o gerenciamento dos acervos da biblioteca	R\$ 48.000,00	1	R\$ 48.000,00
2	Aquisição de Laptops, Desktops, Monitores e Switches de Borda	Aquisição computadores desktop, a fim de manter a continuidade dos serviços administrativos e de pesquisa do Museu Goeldi	R\$ 3.940,00	70	R\$ 275.800,00
					<b>R\$ 323.800,00</b>

<b>Valor total (Custeio + Investimento)</b>	<b>R\$ 1.191.916,00</b>
---	-------------------------

## 12. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

Foi identificado que a maior parte dos riscos envolvendo as ações de TI está relacionada à existência de recursos disponíveis para contratações de TI, em decorrência de possíveis cortes orçamentários, assim como à capacidade de execução frente aos recursos reduzidos de pessoal no SETIC. Infelizmente para estes riscos não há contingência prevista ou factível, já que são de caráter sistêmico. A tabela a seguir apresenta outros riscos identificados.

Item	Ação	Risco	Ações Preventivas ou de Contingência
1	Contrata e gerenciar serviços de sustentação de infraestrutura de TI para o MPEG	Falhas na gestão contratual	Priorizar as ações de gestão em detrimento de outros projetos
2	Contratar e gerenciar serviços para desenvolvimento e manutenção de sistemas para o MPEG	Corte de recursos para execução dos projetos	Redução no escopo dos projetos que poderão ser atendidos
3	Terceirizar os serviços de impressão das áreas administrativas e de pesquisa do Museu Goeldi	Problemas de infraestrutura elétrica na implantação de impressoras novas	Cooperar previamente setores internos de engenharia e manutenção elétrica para prever problemas de implantação
4	Evoluir o padrão de segurança da informação da instituição por meio de contratação de novo antivírus corporativo	Problemas na gerência do parque de licenças e softwares instalados	Inserir nos requisitos da solução uma console de gerenciamento adequada para de gestão total do parque de antivírus
5	Atender as necessidades rotineiras de aquisição de peças e suprimentos de informática para a instituição	Demora no processo de contratação	Fornecer ferramentas que auxiliem a pesquisa de preços pelo Serviço de Material e Patrimônio (SMP)
6	Implementar um sistema de gerenciamento de eventos técnicos/científicos realizados pelo Museu Goeldi	Custo elevado de aquisição	Sem contingência

7	Manter o serviço de provimento de conectividade internet para a instituição por meio do convênio Metrobel	Demora processo de tramitação e repasse de recursos convênio	Acompanhamento intensivo junto aos setores ligados à tramitação do processo
8	Atender as necessidades de crescimento da infraestrutura de armazenamento e processamento no datacenter institucional	Falha no processo de especificação das necessidades de expansão, em decorrência da complexidade da solução	Buscar apoio do fabricante na especificação correta do hardware e software necessário para expansão
9	Atualizar a rede corporativa do MPEG frente aos novos padrões de mercado e necessidades de manutenção e evolução institucional	Falha no processo de especificação dos equipamentos em decorrência da complexidade da solução	Contactar múltiplos fabricantes para obter informações sobre os padrões de mercado e funcionalidades relevantes pra o MPEG
10	Contratar e implantar o novo sistema de gestão de biblioteca	Disponibilidade parcial de recursos para solucionar todas as necessidades da migração	Implementar os módulos viáveis para iniciar o processo de migração
11	Prover soluções de TI para aumento da produtividade na área de compras e licitações	Dificuldades no processo especificação das soluções de TI para licitação	Cooperar com SMP para análise adequada dos requisitos desta unidade
12	Expandir e atualizar continuamente o parque de computadores da instituição	Aquisição de máquinas de baixa qualidade, e de empresas que não possam fornecer os serviços de suporte	Especificar adequadamente os requisitos de hardware e de serviço de garantia para dar segurança ao processo de aquisição
13	Expandir a estrutura de rede lógica para abarcar a manutenção e o crescimento do parque computacional	Dificuldades na contratação por indisponibilidade de projetos lógicos	Cooperar com setor de engenharia para buscar mecanismos de geração de projetos lógicos

### **13. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI**

Em sua concepção original, o PDTI 2016-2017 deveria sofrer uma revisão anual, no início de do ano de 2016. Por conta de múltiplos fatores que resultaram em atrasos na sua escrita e consolidação, o documento já está sendo apresentado em sua versão revisada, no ano de 2015.

Cabe ao SETIC, juntamente com o Comitê de TI, envidar esforços para planejar e redigir um novo PDTI para o próximo biênio 2018-2019, ainda no ano de 2017. Desta forma, o novo PDTI poderá ser monitorado de modo apropriado, permitindo a sua revisão em prazos satisfatórios.

## 14. FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PDTI

Fatores Críticos de Sucesso são requisitos que o órgão necessita para obter os resultados planejados. A ausência de um ou de vários desses requisitos, ou mesmo sua presença de forma precária, gerará impacto na estratégia de TI e, conseqüentemente, nas ações institucionais do MPEG.

Os fatores levantados como críticos para a efetiva implantação e consequente obtenção dos resultados previstos pela TI são:

- Tornar o processo de implantação do PDTI um compromisso da alta direção, dos gestores e dos servidores do MPEG
- Manter e consolidar o papel da tecnologia da informação na gestão estratégica e garantir o alinhamento da TI às estratégias organizacionais.
- Compor um quadro de competências de TI com as especialidades necessárias para atender às ações e aos projetos definidos no PDTI.
- Garantir recursos humanos, orçamentários e financeiros para a execução das ações e dos projetos do PDTI.

## 15. CONCLUSÃO

Este Plano estabelece orientações estratégicas de TI para o biênio 2016-2017, visando ao direcionamento dos investimentos em TI e da atuação da SETIC no âmbito estratégico institucional.

Deve-se mencionar que a implementação das ações previstas neste PDTI implica na realização de investimentos a serem utilizados para a modernização da infraestrutura, dos sistemas e dos processos de TI. Estas ações permitirão a otimização de processos de trabalho em diferentes áreas da instituição e a disponibilização de novas funcionalidades e serviços de TI.

A despeito dos grandes desafios impostos à realização deste PDTI pelo MPEG, cabe destacar o apoio incondicional do Comitê de Tecnologia da Informação e da Direção do MPEG às iniciativas de planejamento e governança de TI, além de sua atuação fundamental na priorização, discussão e análise das necessidades.

## ANEXO A

### Tabela Consolidada de Demandas

A tabela a seguir apresenta o conjunto de demandas identificadas e consolidadas para a área de TI, dentro de MPEG. Estas demandas foram elencadas através de um Sistema de Informação criado especificamente para este fim, o qual foi alimentado com informações provenientes dos gestores nas coordenações e serviços dentro do organograma institucional.

Prioridade	Necessidade (Problema/oportunidade)	Tipo	Fonte
<b>Alta</b>	Contratação de Serviço de outsourcing de impressão	Necess. de infraestrutura de TI	Comitê de TI
<b>Alta</b>	Manutenção da rede Metrobel	Necess. de infraestrutura de TI	Comitê de TI
<b>Alta</b>	Site do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Evolução (Novo)	Necess. Estratégica Institucional	Demanda da Diretoria do MPEG
<b>Alta</b>	Implantação do novo Sistema de Correio Eletrônico	Necess. de infraestrutura de TI	Avaliação interna SETIC
<b>Alta</b>	Adesão do Museu Goeldi à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) da RNP	Necess. de Serviços de TI	Comitê de TI
<b>Alta</b>	Renovação do parque de computadores	Necess. de infraestrutura de TI	Comitê de TI

<b>Alta</b>	Contratação de serviço de desenvolvimento e manutenção de software (Novo)	Necess. de contratação de TI	Avaliação interna SETIC
<b>Alta</b>	Contratação de serviço de apoio à infraestrutura de rede	Necess. de infraestrutura de TI	Comitê de TI
<b>Alta</b>	Portal 150 anos do Museu Goeldi (Novo)	Necess. Estratégica Institucional	Demanda da Diretoria do MPEG
<b>Alta</b>	Portal Boletins Eletrônicos do Museu Goeldi (Novo)	Necess. de desenvolvimento de software	Comitê de TI
<b>Alta</b>	Sistema de Recadastramento de Usuário (Novo)	Necess. de desenvolvimento de software	Comitê de TI
<b>Alta</b>	Renovação do parque de switches (Novo)	Necess. de infraestrutura de TI	Avaliação interna SETIC
<b>Alta</b>	Crescimento da infraestrutura de cabeamento (Novo)	Necess. de infraestrutura de TI	Avaliação interna SETIC
<b>Média</b>	Sistema de Gestão de Biblioteca (Manutenção)	Necess. Estratégica Institucional	Comitê de TI
<b>Média</b>	Portal de Coleções Biológicas Online (Manutenção)	Necess. de desenvolvimento de software	Comitê de TI
<b>Média</b>	Sistema de Repositório Institucional (Manutenção)	Necess. de desenvolvimento de software	Comitê de TI
<b>Média</b>	Sistema Gestão de Acervo Etnográfico - SINCE (Manutenção)	Necess. de desenvolvimento de software	Comitê de TI
<b>Média</b>	Sistema Censo da Biodiversidade (Manutenção)	Necess. de desenvolvimento de software	Comitê de TI
<b>Média</b>	Sistema de Inventário Biológico – SINBIO (Manutenção)	Necess. de desenvolvimento de software	Comitê de TI
<b>Média</b>	Expansão do sistema Blade/Storage (Novo)	Necess. de infraestrutura de TI	Demanda da Diretoria do MPEG / FINEP



MINISTÉRIO DA  
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**



<b>Média</b>	Sistema Eletrônico de Informações (Novo)	Necess. Estratégica ministerial	Demanda Ministerial
<b>Média</b>	Renovação de Certificados Digitais	Necess. de infraestrutura de TI	Demanda da Diretoria do MPEG
<b>Baixa</b>	Aquisição de periféricos e acessórios para computadores	Necess. de infraestrutura de TI	Avaliação interna SETIC
<b>Baixa</b>	Implantação do Laboratório de Computadores para Treinamento (Novo)	Necess. de infraestrutura de TI	Demanda da Diretoria do MPEG