



# PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | 2019 - 2020

COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS



# GRUPO DE ELABORAÇÃO DO PDTIC

Diretoria de Planejamento e Relações Institucionais (DP/AC)

Gerencia Geral de Operações e Sistemas (GAOPE/AC)

Gerencia Técnica de Tecnologia da Informação e Comunicação (GETIN/AC)

Coordenação Técnica de Operação e Apoio (CEOPA/AC)

Coordenação Técnica de Planejamento e Desenvolvimento (CEPES/AC)

## HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTOR</b>
22/07/2019	1.0	Implantação do direcionador da DP	Rodrigo, Eraldo, Tiago, Rafael e Pedro Cunto

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2 ANÁLISE DE SWOT</b>	<b>6</b>
<b>3 DIRETRIZES</b>	<b>7</b>
<b>4 PROBLEMÁTICA E PROJETOS</b>	<b>8</b>
PO-01 – GESTÃO INEFICIENTE DAS SOLUÇÕES DE TIC	<b>8</b>
PO-02 - SOLUÇÕES DE COMUNICAÇÃO CORPORATIVAS QUE NÃO ATENDEM AS NECESSIDADES DA ORGANIZAÇÃO	<b>9</b>
PO-03– DESPADRONIZAÇÃO DOS SISTEMAS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVOS	<b>10</b>
PO-04 – AUSÊNCIA DE SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO - SGSI	<b>13</b>
PO-05 – AUSÊNCIA DE SUPORTE TECNOLÓGICO PARA A IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO POR PROCESSOS E APERFEIÇOAMENTO DOS CONTROLES INTERNOS	<b>14</b>
PO-06 – INFRAESTRUTURA DE DATACENTER PRECÁRIA PARA SUPORTAR OS PROCESSOS DE NEGÓCIO E OS CONTROLES INTERNOS	<b>16</b>
<b>4.1 LISTA DE PROJETOS</b>	<b>18</b>
<b>5 PLANO ORÇAMENTÁRIO</b>	<b>21</b>
<b>6 PROCESSO DE REVISÃO</b>	<b>22</b>
<b>7 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO</b>	<b>23</b>
<b>8 CONCLUSÃO</b>	<b>24</b>

# APRESENTAÇÃO

A CBTU apresenta o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação para o período 2019-2020 (PDTIC 2019-2020), instrumento que permite nortear e acompanhar a atuação da área de TI, definindo estratégias e planos de ações indispensáveis para o desenvolvimento dos objetivos estratégicos da companhia.

Este plano foi construído considerando a Estratégia de Governança Digital da Administração Pública Federal instituída pela Portaria nº 68, de 7 de março de 2016 – MP, bem como a Resolução CGPAR nº 11 de 10.05.2016.

A Instrução Normativa Nº. 04/2014 da Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - STI/MPOG em seu Art. 4º define que as contratações de que trata a IN deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação. Ainda segundo o normativo, o PDTIC 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”.

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) contempla elementos de cunho estratégico e tático, buscando o alinhamento com os valores, a missão e os objetivos estratégicos desta empresa, visando nortear o caminho a ser seguido na formulação e implementação das políticas de modernização da tecnologia da informação e comunicação a serem empreendidas no âmbito da CBTU, em consonância com as orientações dos órgãos de controle e Colegiados da CBTU, bem como propor diretrizes para o desenvolvimento das atividades da área de TIC.

# INTRODUÇÃO

As organizações, tanto públicas quanto privadas, estão cada vez mais dependentes dos recursos da Tecnologia da Informação, de modo que esta área tem papel estratégico para a consecução dos objetivos institucionais. A implantação de um Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação, alinhado às competências legais e finalísticas da CBTU, o apoio da Alta Direção e o comprometimento das áreas de negócio na gestão eficiente da informação, proporcionarão a minimização de riscos e a geração de inúmeros benefícios para empresa, como por exemplo:

1. Alinhamento das ações de TIC com as estratégias da CBTU;
2. Segurança, integridade, confiabilidade e disponibilidade dos dados e das informações;
3. Tomada de decisão com base em informações seguras;
4. Maior transparência dos recursos, atividades e gastos de TIC;
5. Maior economicidade nas aquisições e gastos de TIC;
6. Uso adequado e responsável dos recursos de TIC;
7. Evolução da maturidade de Governança de TIC;
8. Implantar as melhores práticas de gestão de TIC;
9. Conformidade legal e metodológica com órgãos de controle para a TIC;
10. Maior integração das ações das áreas finalísticas e operacionais de TIC;
11. Melhoria das comunicações institucionais através de soluções de TIC.

## 2. ANÁLISE DE SWOT

A Análise SWOT, ou Análise FOFA ou FFOA (com a primeiras letras de “Forças”, “Fraquezas”, “Oportunidades” e “Ameaças”, em português), é uma ferramenta metodológica utilizada para se executar análises de cenário (ou análises de ambiente de negócios), sendo usada como base para gestão e planejamento estratégico de uma corporação ou empresa. O termo SWOT é um acrônimo oriundo do jargão técnico no idioma inglês relativo aos conceitos: Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças).

### AMBIENTE **INTERNO**

#### **PONTOS FORTES**

- Conhecimento técnico
- Ambiente de trabalho amigável
- Persistência
- Qualidade no atendimento
- Boas relações interpessoais
- Monitoramento da infraestrutura
- Familiaridade com diversos sistemas operacionais

#### **PONTOS FRACOS**

- Desorganização
- Falta de pessoal
- Falta de planejamento
- Falta de governança de TIC
- Falta de patrocínio da alta administração
- Baixa portabilidade dos sistemas legados
- Inexistência de política de Backup
- Inexistência de Contingências básicas
- Documentação e Procedimentos precários ou inexistente
- Desmotivação da equipe
- Baixo nível de capacitação e treinamento
- Baixo nível de prospecção e conhecimento de novas tecnologias
- Insuficiência na divulgação institucional das ações e projetos de TIC

### AMBIENTE **EXTERNO**

#### **OPORTUNIDADES**

- Investimentos em Capacitação
- Atuação dos órgãos de controle
- Implantação de SGSI
- Apoiar a informatização dos Processos de negócio
- Uso da comunicação institucional em favor da TIC
- Especializar a TIC para melhorar a Operação das STUs
- Agregação dos serviços de telecomunicação e redes
- Aproximação das áreas de TIC com as atividades fins
- Oportunizar o uso de aplicativos mobile na rede corporativa

#### **AMEAÇAS**

- Mudança política
- Baixo alinhamento com o planejamento da instituição
- Acesso de pessoal não autorizado
- Orçamento insuficiente
- Assédio salarial externo
- Despadronização dos processos de trabalho
- Descentralização das ações das áreas de TIC
- Imagem depreciada da TIC diante das demais áreas
- Inexistência de carreira de TIC
- Rotatividade de cargos de gestão
- Ausência de cultura de projetos de TIC e da companhia
- Inadequação entre quantidade de pessoal e projetos

## 3. DIRETRIZES

As diretrizes (DI) deste PDTIC proporcionam direcionamentos básicos e gerais para delimitar quais as linhas de ação devem ser conduzidas pelas áreas gestoras de TIC no biênio de vigência deste instrumento. Estas diretrizes são pautadas na revisão dos instrumentos legais e diretrizes do governo federal, nas recomendações de órgãos de controle, nas melhores práticas de mercado e na busca constante de melhoria da estrutura de TIC da CBTU. As diretrizes deste PDTIC são as seguintes:

**DI-01**

Implantar práticas de governança para adequação dos recursos de TIC as necessidades corporativas

**DI-02**

Prover soluções de comunicação corporativas mais eficientes

**DI-03**

Promover a gestão eficiente através de soluções integradas de TIC auxiliando na padronização dos procedimentos operacionais e administrativos

**DI-04**

Suportar a gestão por processos e aperfeiçoar a gestão de risco

**DI-05**

Suportar a gestão por processos e aperfeiçoamento dos controles internos

# 4. PROBLEMÁTICA E PROJETOS

As problemáticas (PO) apresentadas nesta seção focam em apresentar os problemas identificados em relação a cada diretriz deste documento e introduzir os projetos que serão necessários para minimizar, eliminar ou terceirizar os riscos relativos aos problemas identificados. Estes projetos contemplam também contratações para executar procedimentos que a CBTU não possui pessoal ou expertise suficiente para execução das atividades em prazo aceitável.

## PO-01

### GESTÃO INEFICIENTE DAS SOLUÇÕES DE TIC

Ao longo dos últimos três anos a companhia vem melhorando suas práticas de Governança Corporativa, contudo este avanço não foi verificado no que tange a Governança da Tecnologia da Informação e Comunicação.

O modelo descentralizado de gestão que a CBTU adotou, antes da companhia se concentrar na implantação de práticas de governança, refletiram em decisões que levaram a descentralização das áreas de TIC, em especial no tocante a contratações e orçamento. É notório também que este modelo de gestão tornou os sistemas de informações ineficazes no tratamento de parte significativa dos dados necessários à condução do negócio. Pode-se afirmar que a ausência de práticas de governança propiciou a degradação dos serviços de TIC, no geral, de forma a relegá-los a atividades que oneram a mão de obra especializada sem gerar valor para o negócio.

Este contexto histórico contribuiu para que diversas ações, que necessitam de recursos de TIC, não fossem contempladas de maneira corporativa e racional nos processos de trabalho bem como no planejamento, acompanhamento e monitoramento da execução orçamentária da companhia.

Os sucessivos contingenciamentos orçamentários que a companhia recebeu durante os últimos anos demonstraram a necessidade da implantação de mecanismos de planejamento, monitoramento, controle e catalogação de demandas internas e externas que dependam de recursos de

TIC para garantir o bom emprego do recurso orçamentário e atender as necessidades da companhia e de seus processos.

Para mitigar esta problemática foram incluídos ao PDTIC os seguintes projetos: PR-01 -Implantar Gestão de Demandas de TIC e Catálogo de Serviços de TIC e PR-02 - Implantar a Gestão Centralizada de Contratações e Orçamento de TIC.

## PO-02

# SOLUÇÕES DE COMUNICAÇÃO CORPORATIVAS QUE NÃO ATENDEM AS NECESSIDADES DA ORGANIZAÇÃO

O movimento de descentralização citado na PO-01 fomentou a adoção de soluções distintas para atender as necessidades de comunicação corporativa como portais de conteúdo e e-mail. Com a crescente necessidade de agilidade nas comunicações que é pertinente a era digital, possuir soluções flexíveis e seguras para uma comunicação mais rápida é imprescindível. Porém, somente agilizar as comunicações não é o suficiente para melhorar a eficiência da companhia, sendo necessário que a colaboração entre os empregados seja cada vez maior para atender a exigências de tempos de resposta cada vez mais curtos.

As ferramentas de comunicação disponíveis na companhia não são padronizadas e há dificuldades em seu uso pelos usuários finais (contexto de despadronização será abordado na PO-03). Pode-se dizer que o conjunto destes três fatores ferramentas não amigáveis, baixo grau de capacitação dos empregados nessas ferramentas e uma cultura organizacional com baixo grau de compartilhamento dificulta os processos de mudança cultural necessários para otimizar os resultados da companhia.

Esta problemática motivou a inclusão de projetos que fomentam a utilização de ferramentas de mercado mais modernas e intuitivas com suporte comercial e customizadas para atender uma série de demandas das áreas da CBTU que a tecnologia atual não comporta, bem como garantir o mínimo de redundância e disponibilidade para que os processos não sejam impactados com indisponibilidades momentâneas ou desastres.

Os projetos são focados em prospectar um conjunto de ferramentas de colaboração que usam tecnologias de computação em nuvem, videoconferência e audioconferência, entre outras. Também faz parte do escopo a diminuição de custos dos links corporativos para liberação de recursos necessários para adquirir e promover uma comunicação instantânea, segura e confiável entre funcionários da empresa, fornecedores, clientes e parceiros de negócios com o objetivo de trazer mais eficiência e produtividade a companhia. São eles: PR-03 - Implantação de Solução de Comunicação Corporativa, PR-04 - Substituição do E-mail Corporativo e PR-05 - Gestão Centralizada de Links Corporativos.

## PO-03

# DESPADRONIZAÇÃO DOS SISTEMAS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVOS

A maior parte da informação e dados que a CBTU utiliza em seus processos não estão organizadas em sistemas ou banco de dados, sendo compostas em sua maioria por documentos de texto e planilhas em suporte físico de papel. A outra parte da informação refere-se justamente ao enorme número de documentos intermediários que foram manipulados para chegar as versões impressas, supracitadas, que frequentemente estão armazenados nos computadores de um único empregado ou em algum lugar da rede que muitas vezes, somente o autor do documento sabe de sua existência.

As Superintendências de Recife e Belo Horizonte ao ganharem autonomia administrativa como enunciado na PO-01 buscaram soluções para mitigar a falta de padronização em processos através da implantação de sistemas de ERP. Já a Administração Central (AC) durante muitos anos optou pelo desenvolvimento de seus sistemas, ou implantação de soluções sem suporte comercial para redução de custos, porém a sua capacidade de acompanhar o mercado por diversos fatores diminuiu muito, ao ponto de em 2018 a maioria de suas soluções serem consideradas legadas ou de difícil manutenção/sustentação.

Uma parte dos sistemas legados mantidos pela Administração Central são ofertados às Superintendências de João Pessoa, Maceió e Natal nas áreas em que estas não desenvolveram soluções próprias para seus processos de trabalho. Já soluções como Intranet e E-mail Corporativo são fornecidas pela AC para toda a CBTU. Todas estas soluções são mantidas pela equipe própria da AC, demandando grande esforço operacional para sua manutenção e suporte. De suas deficiências podemos citar que: não possuem funções básicas que os usuários estão acostumados em soluções comerciais, não são flexíveis para utilização em dispositivos móveis e geram o sentimento nos usuários finais de baixa qualidade. Todo este contexto dificulta a relação das áreas de TIC com o usuário final e diminuem a aderência do público alvo, não utilizando ou utilizando o mínimo dos sistemas corporativos para a execução das suas tarefas, ou até mesmo desenvolvendo suas próprias soluções.

Dadas as diretrizes “DI-01 - Implantar práticas de governança para adequação dos recursos de TIC as necessidades corporativas” e “DI-03 - Promover a gestão eficiente através de soluções integradas de TIC auxiliando na padronização os procedimentos operacionais e administrativos” é possível afirmar que este conjunto de soluções e sistemas não poderá ser mantido. Porém para alcançar êxito no suporte adequado aos processos de negócio é necessário o envolvimento das áreas gestoras dos processos na escolha das soluções mais adequadas para a execução das suas atividades ou o sucesso dos projetos estará comprometido.

Desta forma, o grande desafio para o próximo biênio será equacionar os interesses da área de TIC e demais áreas de negócio para adoção da melhor solução de Bilhetagem Eletrônica, unificada com Sistema ERP e de soluções corporativas auxiliares dentre os seguintes conjuntos: as soluções disponíveis no mercado; as implantadas nas Superintendências; e as implantadas na AC. Esse trabalho também deverá garantir um caminho para que os sistemas corporativos em duplicidade sejam desativados, unificando as soluções da companhia.

Nesse cenário, a escolha de uma solução em detrimento de outras tende a ser um processo custoso e conflituoso. A ação de um agente externo, como uma consultoria, será imprescindível para garantir a imparcialidade do processo de decisão e apoio na revisão dos processos de negócio, racionalizando-os e organizando-os para serem integrados aos sistemas escolhidos, mitigando assim a redundância de dados, permitindo a distribuição da informação de forma estruturada pelas várias áreas da CBTU e proporcionando o apoio necessário aos processos de tomada de decisão.

Para implantar este processo de mudança foi verificada a necessidade de contratação do “PR-06 – Consultoria para Compatibilização de ERPs aos Processos de Negócio da CBTU e de Governo”, da Aquisição de Software ERP que se reflete no “PR-07 - Implantação e Customização de ERP”, a “PR-08 - Implantação de Sistema de Tramitação de Processos Eletrônicos” que permitirá que a CBTU possa atuar na tramitação eletrônica e padronização dos fluxos de trabalho que hoje são elaborados em papel, bem como se adequar as orientações do Governo Federal quanto ao Processo Eletrônico Nacional – PEN e da “PR-09 - Implantação de Bilhetagem Eletrônica da CBTU” que permitirá a antecipação de receitas, melhor gestão e controle da arrecadação assim como a oferta de novos serviços à população.

## PO-04

# AUSÊNCIA DE SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO - SGSI

Do ponto de vista do conteúdo corporativo, o gerenciamento dos fluxos de produção e uso é imprescindível para a gestão da informação corporativa. Já do ponto de vista dos serviços de TIC, é imprescindível a classificação dos serviços essenciais e seu controle pautado no tripé da segurança da informação: confidencialidade, integridade e disponibilidade.

De acordo com o contexto apresentado na PO-03 fica claro que o modelo de gestão de acesso aos sistemas não contempla um ponto único de autenticação e que cada unidade gere os perfis de acesso à sua maneira. Portanto, existe para cada aplicação um conjunto de banco de dados de usuários e processos próprios de autenticação. Este modelo não atende as boas práticas e as necessidades dos usuários finais, que são obrigados a conviver com inúmeros usuários e senhas, assim como dificulta a gestão de autenticação por parte das áreas de TIC, pois inviabiliza a correta implementação de políticas como o Controle de Acesso Discrecional (DAC) e o Baseado em Papéis (RBAC).

Para se obter um ambiente computacional minimamente seguro para manter e sustentar os projetos ligados as PO-01, PO-02 e PO-03 será necessário implantar um conjunto de requisitos de segurança, como: cópias de segurança (Backup), controle de acesso, classes de sigilo, trilha de auditoria de sistemas, criptografia para sigilo e assinatura digital. Estes e outros requisitos são imprescindíveis para garantir a segurança do processo de comunicação no contexto organizacional e fomentar a implantação de procedimentos de produção, disseminação e distribuição de conteúdo corporativos com a garantia de integridade, confidencialidade e autenticidade.

Verifica-se também a necessidade de pessoal especializado para desenhar e implantar os ma-

croprocessos de Gerenciamento de Continuidade de Serviços Essenciais de TIC e Gestão da Segurança da Informação e Comunicação (SIC), pois são estes dois macroprocessos que apoiam a mudança de cultura da empresa em relação à segurança da informação e serão imprescindíveis para implantação das práticas de segurança enumeradas acima.

Os projetos de segurança da informação que foram planejados para o interstício deste PDTIC não visam a elaboração de um SGSI, dado a incapacidade técnica de execução no contexto da CBTU. Desta forma incluídos projetos que auxiliam a criar a estrutura de pré-requisitos básicos que suportarão a elaboração e posterior implementação do SGSI levando em conta as deficiências de pessoal especializado. São eles: PR-10 - Contratação de Consultoria de Riscos de TIC e de Segurança da Informação, PR-11 - Gestão de Acesso de Sistemas e PR-12 - Gestão de Backup Centralizado.

## PO-05

# AUSÊNCIA DE SUPORTE TECNOLÓGICO PARA A IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO POR PROCESSOS E APERFEIÇOAMENTO DOS CONTROLES INTERNOS

É um fato que a adoção de controles internos não é um fim em si mesmo e que os responsáveis por monitorar os controles internos devem apoiar a organização no alcance de seus objetivos e, como tal, não podem estar dissociados do conhecimento dos riscos aos quais os processos da organização estão sujeitos. Desta forma os mecanismos de controle devem ser implementados de maneira a assegurar que as respostas aos riscos sejam dadas de forma apropriada e tempestiva.

Historicamente a CBTU não investiu em sistemas de gestão para suportar processos críticos de negócio como por exemplo os processos de Gerenciamento de Riscos, Mapeamento de Processos e Controles Internos. Desta forma, as áreas de negócio da Companhia que são responsáveis por estes três processos buscam soluções para melhoria e evolução de suas atividades apoiadas em soluções concebidas para suportar suas necessidades dentro desta limitação de recursos. Já foi verificado que o esforço de desenvolvimento destas soluções departamentais de controle, riscos e processos sem a interface com os demais órgãos oneram em demasiado as atividades dos empregados lotados nestas áreas, pois eles passam a ter de gerenciar as soluções com alimentação de dados que são de responsabilidade justamente das áreas de negócio que deveriam fazer interfaces. A redução de dedicação destes empregados reduz drasticamente a eficiência de ações para melhoria de processos críticos, avaliação de risco na tomada de decisão e no relacionamento com os órgãos de controle.

Dito isto, é fundamental garantir que toda a organização tenha acesso: aos processos corporativos e suas melhorias, aos riscos envolvidos em cada processo, seus planos de correção e a todo o processo de auditoria destes processos, bem como a metodologia de acompanhamento dos trabalhos.

Para implantar este processo de mudança foi verificada a necessidade de implantação de três sistemas distintos que propiciarão a flexibilidade e tempestividade no processo de comunicação e relacionamento entre as áreas e fomentarão todo o ciclo de vida da gestão de processos, de riscos e dos ciclos anuais de auditoria. Para tal, foram incluídos três projetos distintos nesta categoria: "PR-13 - Implantação de Sistema de Gerenciamento de Processos", "PR-14 – Implantação de Sistema de Gerenciamento de Riscos" e "PR-15 – Implantação de Sistema de apoio ao Processo de Auditoria".

## PO-06

# INFRAESTRUTURA DE DATACENTER PRECÁRIA PARA SUPORTAR OS PROCESSOS DE NEGÓCIO E OS CONTROLES INTERNOS

Como apresentado nas PO-01, PO-03 e PO-04, durante os anos, diversas ações que deveriam ter um apelo corporativo de TIC foram tratadas isoladamente por ausência de instrumentos de governança sólidos. Ao mesmo passo os investimentos em infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação foram tratados de maneira pontual e não foram suficientes para alcançar os objetivos do negócio, tão pouco de acompanhar as inovações e melhorias que o mercado vem oferecendo.

Embora as consequências da falta de investimento muitas vezes passem despercebidas, é inegável que os prejuízos decorrentes desse problema, principalmente em longo prazo, acabam se tornando nítidos devido ao excesso de falhas técnicas na infraestrutura — algo que afeta todos os processos de negócio — e a incapacidade de acompanhar os avanços do setor metroferroviário. Podemos citar que com o baixo grau de investimento apresentado ao longo dos últimos anos as seguintes consequências podem ser destacadas: indisponibilidade dos sistemas, queda na qualidade de produtos e serviços de TIC, roubo e/ou violação de dados, problemas na entrega de serviços, redução de produtividade dos profissionais, falta de capacidade para implantar ações que impulsionem o crescimento da companhia.

Os projetos relacionados a esta problemática visam construir uma infraestrutura inicial de Datacenter suficiente para manter os projetos deste PDTIC, os serviços já prestados e todas as necessidades de TIC devidamente aprovadas pela estratégia da companhia pelos próximos 10 anos. De maneira que se garanta por este mesmo período a disponibilidade, a confiabilidade e

integridades de todos os produtos e serviços de TIC. É notório que estes investimentos passam por processos, pessoas, hardware e software, desta forma, foram incluídos dois projetos de infraestrutura: PR-16 - Reestruturação dos Datacenters – Segurança Física e PR-17 - Reestruturação dos Datacenters – Hardware e Software. Esses projetos englobarão a capacitação da mão de obra para operação dos datacenters com processos próprios para o padrão internacional Tier 3 que requer estrutura suficiente para garantir disponibilidade anual de no mínimo 99,982% (1,6 h de indisponibilidade máxima por ano), mesmo considerando as manutenções dos ativos.

## 4.1 LISTA DE PROJETOS

DIRETRIZ ASSOCIADA		PROBLEMÁTICA		
		ID	PROJETO	DESCRIÇÃO
DI-01	PO-01	PR-01	Implantar Gestão de Demandas de TIC e Catálogo de Serviços de TIC	Este projeto visa utilizar a mão de obra própria e a estrutura de governança da CBTU para implantar o macro-processo de Gestão de Demandas de TIC (6.03.08) para todas as demandas internas de TIC, também faz parte do escopo a análise de direcionadores governamentais que necessitem de TIC para sua implementação. Os processos considerando os prazos para requisição (DOD), análise, aprovação e inclusão no PDTIC.
		PR-02	Implantar a Gestão Centralizada de Contratações e Orçamento de TIC	Este projeto visa viabilizar os mecanismos que garantirão a otimização da gestão dos recursos de TIC da CBTU com enfoque na redução do desperdício e de não atendimento as necessidades da companhia a partir da implementação dos macroprocessos de Gerenciamento Orçamentário de TIC (6.03.10) e Gerenciamento de Contratações de TIC (6.03.11).
DI-02	PO-02	PR-03	Implantação de Solução de Comunicação Corporativa	Este projeto visa prospectar, selecionar e implantar uma solução de comunicação, voz e vídeo, mais flexível que a atual. Pretende-se garantir não só a utilização de salas especializadas como também propiciar melhor experiência ao usuário com a possibilidade de vídeo e áudio chamadas diretamente das suas estações de trabalho.
		PR-04	Substituição do e-mail Corporativo	Este projeto visa a substituição do e-mail corporativo da CBTU para uma solução mais segura, com suporte comercial e com interface mais amigável ao usuário da CBTU. Pretende-se no mínimo: revisar a política de utilização de e-mail, aumentar a disponibilidade do serviço, mitigar riscos de segurança, fornecer serviços para dispositivos mobile e web.
		PR-05	Gestão Centralizada de Links Corporativos	Este projeto visa oportunizar a melhoria da segurança, redundância e disponibilidade de serviços internos e externos através de contratações integradas de comunicação de dados entre as unidades e internet. Os objetivos deste projeto são a redução de custos através do ganho de escala, melhoria da gestão dos ativos de comunicação e redução da dependência de fornecedores.

DI-03	PO-03	PR-06	Consultoria para Compatibilização de ERPs aos Processos de Negócio da CBTU e de Governo	Este projeto visa a contratação de uma consultoria para oportunizar a melhor contratação de solução de ERP através da avaliação dos processos de negócio da CBTU, indicando a solução mais aderente aos processos críticos. Além da indicação da solução, a consultoria deverá apresentar a revisão dos processos existentes para correta utilização do ERP ou proposta de customização do ERP para atender aos processos peculiares da CBTU.
		PR-07	Implantação e Customização de ERP	Esse projeto visa melhorar os processos operacionais e administrativos da CBTU, usando Tecnologia da Informação através da escolha, customização e utilização de um único ERP que substituirá, através da implantação dos diversos módulos, todos os sistemas corporativos que sobrepõem os processos contemplados pelo ERP.
		PR-08	Implantação de Sistema de Tramitação de Processos Eletrônicos	Este projeto objetiva a implantação do Sistema Integrado de Informações – SEI, desenvolvido pelo TRF4, que contemplará a substituição dos processos em suporte físico – papel – pela tramitação, distribuição e o armazenamento eletrônico no âmbito da CBTU.
		PR-09	Implantação de Bilhetagem Eletrônica da CBTU	Este projeto objetiva a implantação de sistema único de bilhetagem eletrônica para a CBTU com modelo centralizado de gestão, manutenção e controle dos ativos de bilhetagem em nível nacional. Visa também oportunizar a antecipação de receita através da venda e administração de créditos nos bilhetes múltiplos, a criação de portal de vendas online, bem como APP para celular.
DI-04	PO-04	PR-10	Contratação de Consultoria de Riscos de TIC e de Segurança da Informação	O projeto visa contratar empresas especializadas para desenvolver os Macroprocessos 6.03.03–Gestão de Riscos de TIC, 6.03.04–Gerenciamento de Continuidade de Serviços Essenciais de TIC e 6.03.05–Gestão da Segurança da Informação e Comunicação (SIC) da Cadeia de Valor de Gestão da Tecnologia da Informação e da Comunicação.
		PR-11	Gestão de Acesso de Sistemas	O projeto visa implantar política de controle de acesso por tipo e criticidade de processo, onde são definidos privilégios genéricos e a determinação do perfil de um usuário bem como sua atribuição é feita pelo gestor do processo.
		PR-12	Gestão de Backup Centralizado	Este projeto visa desenhar e implantar o Macroprocesso 6.03.28–Gerenciamento de Backup da Cadeia de Valor de Gestão da Tecnologia da Informação e da Comunicação com foco em garantias aos serviços corporativos com no mínimo: Política de backup e divulgação dos serviços recuperação de dados disponíveis aos usuários finais.

DI-05	PO-05	PR-13	Implantação de Sistema de Gerenciamento de Processos	Este projeto visa avaliação das soluções de mercado para suportar a implantação do gerenciamento de processos baseado em solução de TIC que contemple pelo menos: desenho e descrição utilizando notação BPMN 2.0, ampla divulgação a toda companhia dos artefatos de documentação, gestão do processo de elaboração, revisão e aprovação.
		PR-14	Implantação de Sistema de Gerenciamento de Riscos	Este projeto visa a implantação do sistema AGATHA desenvolvido pelo Ministério do Planejamento e tido como referência no Governo Federal para a Gestão de Riscos em consonância com as orientações dos órgãos de controle. Este sistema trará os benefícios de ampla divulgação dos riscos inerentes a cada processo e suas medidas de contingência já mapeadas, bem como os gestores destes riscos.
		PR-15	Implantação de Sistema de apoio ao Processo de Auditoria	Este projeto visa a implantação do sistema AUDITAR desenvolvido pelo BACEN e tido como referência no Governo Federal para gestão dos processos de Auditoria Interna, visando melhoria do controle interno e externo através da promoção do suporte de TI aos processos de auditoria, da redução de riscos operacionais e intensificação do trabalho colaborativo entre auditoria interna, auditados e gestores, bem como da oferta de transparência nas ações da auditoria interna.
DI-02 DI-03 DI-04 DI-05		PR-16	Reestruturação dos Datacenters – Segurança Física	Este projeto visa construir a infraestrutura física de dois datacenters classificação Tier 3 para suportar a nova infraestrutura lógica necessária para os projetos do PDTIC. Os componentes e subsistemas integrantes do meio físico (geradores, nobreaks, quadros elétricos, linhas de distribuição, ar condicionado, controle de acesso, entre outros) devem possuir capacidade de manutenção de seus componentes concomitantemente com a operação do Datacenter, ou seja, nos momentos de manutenção as redundâncias deverão ser acionadas para que o Datacenter continue com os serviços disponíveis. O padrão Tier 3 requer disponibilidade anual de no mínimo 99,982% (1,6 h de indisponibilidade máxima por ano).
		PR-17	Reestruturação dos Datacenters – Hardware e Software	Este projeto visa construir a infraestrutura lógica de dois datacenters classificação Tier 3 para suportar todos os projetos do PDTIC e demais serviços prestados pela TIC da CBTU. O padrão Tier 3 requer disponibilidade anual de no mínimo 99,982% (1,6 h de indisponibilidade máxima por ano), para atingir estes requisitos a arquitetura contemplará ambientes com sistemas redundantes de rede, processamento e armazenamento, capazes de manter o ambiente rodando sem interrupções em caso de falhas de hardware. No caso dos softwares em produção, a gestão de configuração deverá permitir o mesmo nível de redundância do hardware para garantir a disponibilidade dos serviços.

# 5. PLANO ORÇAMENTÁRIO

AÇÃO		ESTIMATIVA DE GASTOS (EM R\$)			
		<1º ANO DE VIGÊNCIA DO PDTIC>		<2º ANO DE VIGÊNCIA DO PDTIC>	
ID	DESCRIÇÃO	INVESTIMENTO	CUSTEIO	INVESTIMENTO	CUSTEIO
PR-01	Implantar Gestão de Demandas de TIC e Catálogo de Serviços de TIC	-	-	-	-
PR-02	Implantar a Gestão Centralizada de Contratações e Orçamento de TIC	-	-	-	-
PR-03	Implantação de Solução de Comunicação Corporativa	-	-	150 mil	70 mil
PR-04	Substituição do e-mail Corporativo	300 mil	50 mil	-	50 mil
PR-05	Gestão Centralizada de Links Corporativos	-	-	-	900 mil
PR-06	Consultoria para Compatibilização de ERPs aos Processos de Negócio da CBTU e de Governo	-	250 mil	-	-
PR-07	Implantação e Customização de ERP	-	-	5 milhões	A definir
PR-08	Implantação de Sistema de Tramitação de Processos Eletrônicos	-	-	-	-
PR-09	Implantação de Bilhetagem Eletrônica da CBTU	-	-	25 milhões	A definir
PR-10	Contratação de Consultoria de Riscos de TIC e de Segurança da Informação	-	100 mil	-	-
PR-11	Gestão de Acesso de Sistemas	-	-	-	100 mil
PR-12	Gestão de Backup Centralizado	-	-	500 mil	100 mil
PR-13	Implantação de Sistema de Gerenciamento de Processos	A definir	A definir	A definir	A definir
PR-14	Implantação de Sistema de Gerenciamento de Riscos	-	-	-	-
PR-15	Implantação de Sistema de apoio ao Processo de Auditoria	-	-	-	-
PR-16	Reestruturação dos Datacenters – Segurança Física	A definir	A definir	A definir	A definir
PR-17	Reestruturação dos Datacenters – Hardware e Software	1,0 milhão	100 mil	18,8 milhões	5,4 milhões
<b>TOTAIS</b>		<b>1,3 milhão</b>	<b>500 mil</b>	<b>29,5 milhões</b>	<b>6,6 milhões</b>

## 6. PROCESSO DE REVISÃO

O PDTIC será revisado ao longo do seu período de abrangência, no mínimo anualmente, ou quando se fizer necessário. As revisões, quando houver, visam à adequação do planejamento do PDTIC às mudanças requeridas em aspectos estratégico/táticos da CBTU e aos ajustes do planejamento original.

O CETIC é responsável pelo processo de manutenção deste Plano e deverá considerar o grau de alcance das metas estabelecidas, com o objetivo de propor o acréscimo, a alteração ou a extinção de ações planejadas, bem como, se necessário, a repactuação das metas.

Para a elaboração do PDTIC, foram considerados a revisão do Planejamento Estratégico Institucional da CBTU em 2019, as necessidades das áreas clientes submetidas a GETIN, o planejamento das ações e os recursos humanos necessários à sua execução.

# 7. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Os fatores críticos de sucesso são os pontos chave que definem o sucesso ou o fracasso da implantação do PDTIC na CBTU. Esses fatores precisam ser observados, tornando-se condições fundamentais a serem cumpridas para que o Plano alcance seus objetivos. Os fatores críticos de sucesso para a implantação deste PDTIC são:

APROVAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PDTIC;

PARTICIPAÇÃO ATIVA DO COMITÊ ESTRATÉGICO DE TIC NO MONITORAMENTO E GESTÃO DE CONFLITO DAS AÇÕES ASSOCIADAS AO PDTIC;

MONITORAMENTO DAS METAS E AÇÕES ASSOCIADAS AO PDTIC;

DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E DE PESSOAL DE TIC;

REALIZAÇÃO DE REVISÕES PERIÓDICAS DO PDTIC PARA CONTEMPLAR MUDANÇAS NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL OU ALTERAÇÕES NAS DIRETRIZES ESTRATÉGICAS;

CONTROLE E ACOMPANHAMENTO DOS PROJETOS DO PDTIC;

APOIO DA ALTA DIREÇÃO DA CBTU.

## 8. CONCLUSÃO

A Tecnologia da Informação é insumo fundamental à melhoria da qualidade dos serviços públicos e à transformação da Gestão Pública orientada para o alcance de resultados, ressalta-se a necessidade de transformar a área de TIC em uma área estratégica dada a importância adquirida no âmbito do Governo Federal.

Este plano constitui as bases para o modelo de Governança de TIC da CBTU e será utilizado como instrumento de compromisso entre a Diretoria de Relações Institucionais e as demais partes da CBTU para alcançar as metas institucionais e cumprimento de sua missão.

O PDTIC é um primeiro passo para estruturação da política modelo de Governança de TIC na CBTU. Ressalta-se que o PDTIC não se trata de documento acabado, por isso são necessárias avaliações contínuas e periódicas, para adequação de sua viabilidade e manutenção do reflexo da realidade conjuntural que a área de TIC da CBTU apresenta.

Ao Comitê Estratégico de Tecnologia e Informação – CETIC da CBTU caberá papel fundamental na execução e aprimoramento deste Plano Diretor, devendo ser o agente indutor que proporcionará o envolvimento das áreas partícipes para o alcance de melhores resultados, maior eficácia, eficiência e efetividade nos investimentos e políticas de tecnologia e informação, e a busca contínua pelo alcance dos objetivos estratégicos aqui elencados.