PDTIC

Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2020/2021

Secretaria de Saúde

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Saúde
GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Data	Versão	Descrição	Autor
23/09/2019	1.0	Criação do documento	Superintendência de Informática (SES-RJ)
05/10/2019	1.1	Revisão textual completa e formatação	Superintendência de Informática (SES-RJ)
24/10/2019	1.2	Atualização com informações sobre a Fundação Saúde (FS)	Superintendência de Informática (SES-RJ)
29/10/2019	1.3	Atualização com informações sobre o Instituto de Assistência dos Servidores do Estado do Rio De Janeiro (IASERJ)	Superintendência de Informática (SES-RJ)
19/11/2019	1.4	Revisão textual completa e formatação	Superintendência de Informática (SES-RJ)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE TABELAS

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACE	*Access-Control Entry*
ACL	*Access-Control List*
APO	*Align, Plan and Organize*
BAI	*Build, Acquire and Implement*
BI	*Business Intelligence*
BPMS	*Business Process Management System*
CIB	Comissão Intergestores Bipartite
CIT	Comissão Intergestores Tripartite
CMD	Conjunto Mínimo de Dados
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COBIT	*Control Objectives for Information and related Technology*
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde
CONASS	Conselho Nacional de Secretários de Saúde
COSEMS	Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde
DAC	*Discretionary Access Control*
DEVSECOPS	*Development, Security and Operations*
DSS	*Delivery, Service and Support*
DW	*Data Warehouse*
EAR	Estrutura Analítica de Riscos
ECM	*Enterprise Content Management*
EDM	*Evaluate, Direct and Monitor*
ETL	*Extract, Transform and Load*
FS	Fundação Saúde
GUT	Gravidade, Urgência e Tendência
I&T	Informação & Tecnologia
IAM	*Identity and Access Management*
IASERJ	Instituto de Assistência dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro
ISO	*International Organization for Standardization*
IT	*Information Technology*
ITIL	*Information Technology Infrastructure Library*

LAN	*Local Area Network*
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
LOA	Lei Orçamentária Anual
MAC	*Mandatory Access Control*
MEA	*Monitor, Evaluate and Assess*
MPS-BR	Melhoria de Processos do *Software* Brasileiro
OETIC	Objetivo Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação
PAS	Plano de Anual de Saúde
PCN	Plano de Continuidade do Negócio
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PEP	Programa de Ensaio de Proficiência
PES	Plano Estadual de Saúde
PMI	*Project Management Institute*
PPA	Plano Plurianual
PRODERJ	Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio de Janeiro
RBAC	*Role Based Access Control*
RES	Registro Eletrônico de Saúde
SDS	*Software Defined Storage*
SECCG-RJ	Secretaria de Estado da Casa Civil e Governança do Rio de Janeiro
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SES-RJ	Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro
SGSI	Sistema de Gestão da Segurança da Informação
SSO	*Single Sign-On*
SUBTIC	Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
SUPINF	Superintendência de Informática.
SWOT	*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
WAN	*Wide Area Network*
WLAN	*Wireless* LAN

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

Considerando a importância estratégica da informação e da tecnologia para o cumprimento da função institucional da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SES-RJ), faz-se necessário buscar continuamente a melhoria da gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para o alinhamento e a consecução das estratégias organizacionais.

Na busca pelo alinhamento estratégico, otimização do uso dos recursos, redução de riscos para o negócio e potencialização dos resultados dos investimentos em TIC, foi publicada a Resolução da Secretaria de Estado da Casa Civil e Governança do Rio de Janeiro (SECCG-RJ) nº 53 de 06 de agosto de 2019, instituindo o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) como instrumento de planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC no âmbito do Poder Executivo da Administração Pública estadual direta e indireta do Estado do Rio de Janeiro.

O PDTIC é uma ferramenta de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC com o objetivo principal de atender às necessidades de informação e tecnologia da SES-RJ. Ficou definido, no Art. 3º daquela Resolução, que o PDTIC será adotado como instrumento de planejamento de tecnologia da informação e comunicação e terá como objetivo atender às necessidades do órgão ou entidade elaboradora pelo período de dois anos.

Um ponto muito importante no processo de elaboração deste PDTIC foram as visitas às unidades dessa Secretaria para levantamento de informações com a equipe local e observação das condições da infraestrutura tecnológica dessas unidades. As visitas possibilitaram um entendimento mais preciso das condições e necessidades atuais.

O PDTIC visa criar condições para que a área de TIC tenha capacidade de entregar serviços que apoiem a execução de sua estratégia.

Da 1ª à 5ª seção deste documento, apresenta-se o contexto do trabalho de elaboração do PDTIC, formado por introdução, objetivos, abrangência e os períodos de vigência e de revisão aplicados na elaboração do plano.

Em seguida, na 6ª seção, destaca-se a metodologia utilizada na elaboração deste PDTIC, a qual está em conformidade com aquela proposta pela Resolução SECCG-RJ nº 53 de 06 de agosto de 2019.

Da 7ª à 11ª seção, é apresentada a situação atual da arquitetura de TIC, com informações sobre a estrutura organizacional de TIC desta Secretaria, o inventário de recursos de TIC, o inventário de necessidades, os critérios de priorização utilizados e a avaliação dos resultados do PDTIC anterior.

Na 12ª seção, mostram-se os documentos que foram referência para a elaboração deste PDTIC, e na 13ª seção, os princípios e diretrizes utilizados durante a criação deste trabalho.

Na 14ª e na 15ª seções, apresentam-se, respectivamente, os referenciais estratégicos da SES-RJ e os da Superintendência de Informática, com a descrição da missão, da visão e dos valores de cada uma.

Na 15ª seção, também está o resultado do processo de avaliação COBIT dos objetivos de governança e gestão de TIC, utilizado para subsidiar a construção de uma visão estratégica desta área e para criar as bases de um sistema de governança de TIC para a SES-RJ. Nesta seção, apresenta-se o nível de capacidade avaliado e o sugerido para cada um dos objetivos de governança e gestão priorizados, os objetivos estratégicos de TIC da SES-RJ e o alinhamento destes ao COBIT 2019, a matriz SWOT da Superintendência de Informática e recomendações de guias, modelos e tecnologias estratégicas a serem considerados durante a execução do PDTIC.

Da 16ª à 19ª seção, são apresentados o Plano de Metas e Ações, o Plano de Gestão de Pessoas, o Plano de Gestão de Riscos e a Política de Gestão de Continuidade do Negócio.

Por fim, entre as seções 20 e 24, o documento é finalizado, abordando o processo de revisão do PDTIC, os fatores críticos de sucesso para sua implantação, as considerações finais, as referências aqui citadas e o glossário.

2. OBJETIVOS

O PDTIC 2020/2021 é uma importante ferramenta para instrumentalização da visão estratégica de TIC e tem como principais objetivos:

- Ser um instrumento de planejamento e gestão de recursos de TIC em alinhamento com os objetivos estratégicos de negócio da SES-RJ;
- Fortalecer as ações de TIC (efetividade);
- Gerar maior valor agregado aos serviços de TIC disponibilizados para a SES-RJ e para a sociedade (efetividade);
- Disciplinar a utilização dos recursos orçamentários de TIC;
- Assegurar a conformidade da TIC com as legislações e normatizações locais e nacionais (legalidade);
- Prover maior transparência e destaque do papel estratégico que a área de TIC desempenha junto à SES-RJ (transparência);
- Evolucionar a arquitetura de tecnologia da informação e comunicação da SES-RJ, tornando-a segura, ágil, escalável e adaptável.

3. ABRANGÊNCIA

Este PDTIC foi elaborado contemplando a SES-RJ e suas unidades vinculadas e/ou supervisionadas: a Fundação Saúde (FS) e o Instituto de Assistência dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro (IASERJ).

4. PERÍODO DE VIGÊNCIA E DE REVISÃO

De acordo com a Resolução SECCG-RJ nº 53/2019, o PDTIC será um plano bienal. A vigência deste documento se inicia em 1º de janeiro de 2020 e termina em 31 de dezembro de 2021.

5. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PDTIC

Ficaram designados para compor a Comissão de Elaboração do PDTIC 2020/2021 da SES-RJ aqueles designados pela Resolução SES-RJ nº 1.906 de 17 de setembro de 2019, conforme mostrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Comissão de Elaboração do PDTIC 2020/2021

Comissão de Elaboração do PDTIC
João de Farias Figueiredo – Identificação funcional: 3152067-7
Marlon Moreira – Identificação funcional: 2529895-0
Jacques Levin – Identificação Funcional 5099559-6
Renan Vasconcelos Pessanha – Identificação funcional: 4353586-0
Elenilson da Nóbrega Gomes – Identificação funcional: 4417003-3
Robson Gomes Júnior – Identificação funcional: 5099507-3
Carlos Eduardo de Oliveira Fernandes – Identificação funcional: 5035431-0
Sandra Perelló Marchiori – Identificação funcional: 2546385-3

Fonte: Resolução SES-RJ nº 1.906, de 17 de setembro de 2019.

6. METODOLOGIA

A metodologia utilizada na elaboração deste PDTIC foi baseada naquela proposta pela Resolução SECCG-RJ nº 53 de 06 de agosto de 2019.

No caso desta Secretaria, foi utilizada a plataforma de gerenciamento de projetos para armazenar todos os documentos técnicos e de gestão deste projeto, à qual todos os membros da Comissão de Elaboração do PDTIC têm acesso e por meio da qual puderam acompanhar a execução dos trabalhos. A plataforma mencionada pode ser acessada no endereço: http://gestaoprojetos.saude.rj.gov.br, projeto Elaboração do PDTIC 2020/2021.

Foram realizadas reuniões semanais de acompanhamento do projeto com os membros da Comissão de Elaboração do PDTIC, e um relatório de acompanhamento do projeto a todos os membros do projeto foi enviado semanalmente.

A metodologia é composta por três fases – preparação, diagnóstico e planejamento –, que serão detalhadas a seguir.

6.1. PREPARAÇÃO

A fase de preparação visa reunir as condições iniciais adequadas para que o projeto de elaboração seja bem-sucedido. Nesta fase são definidos: a metodologia, o levantamento e a consolidação de diretrizes, as políticas governamentais e os documentos que servirão de base para produção do plano, a estrutura organizacional encarregada pela gestão de TIC do órgão/entidade e a equipe de elaboração do PDTIC.

Durante a preparação, as seguintes atividades foram realizadas:

- Planejamento do projeto;
- Planejamento das entrevistas, reuniões e alocação dos recursos da SES-RJ e áreas de suporte e apoio necessários para prestar informações para a realização do projeto;
- Descrição dos objetivos, abrangência, período de validade e revisão do PDTIC;
- Identificação dos responsáveis pela elaboração do PDTIC;

- Alinhamento do plano com as políticas governamentais e estratégias da organização;
- Apresentação dos princípios e diretrizes direcionadores do PDTIC;
- Definição dos critérios para priorização das iniciativas;
- Levantamento da estrutura organizacional de TIC;
- Realização da reunião de lançamento do projeto.

6.2. DIAGNÓSTICO

O objetivo da fase de diagnóstico é entender a situação atual do uso e da gestão da TIC na SES-RJ e levantar informações sobre os problemas e oportunidades da área que irão definir as estratégias a serem traçadas.

Nesta fase as seguintes atividades foram realizadas:

- Avaliação dos resultados do PDTIC anterior;
- Levantamento da arquitetura de TIC por meio de reuniões técnicas com os gestores de TIC, da Comissão de Elaboração do PDTIC e pessoas-chave;
- Levantamento dos objetivos estratégicos da SES-RJ e instrumentos de planejamento da SES-RJ: Plano Plurianual (PPA), Lei Orçamentária Anual (LOA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Planos;
- Levantamento de normas, padrões e regulamentos aplicáveis;
- Elaboração da matriz SWOT da TIC;
- Inventário de necessidades de TIC atuais.

6.3. PLANEJAMENTO

O objetivo desta fase é planejar a transição da situação atual da arquitetura de tecnologia da informação e comunicação da SES-RJ para um novo cenário que possibilite suportar os objetivos estratégicos desta Secretaria.

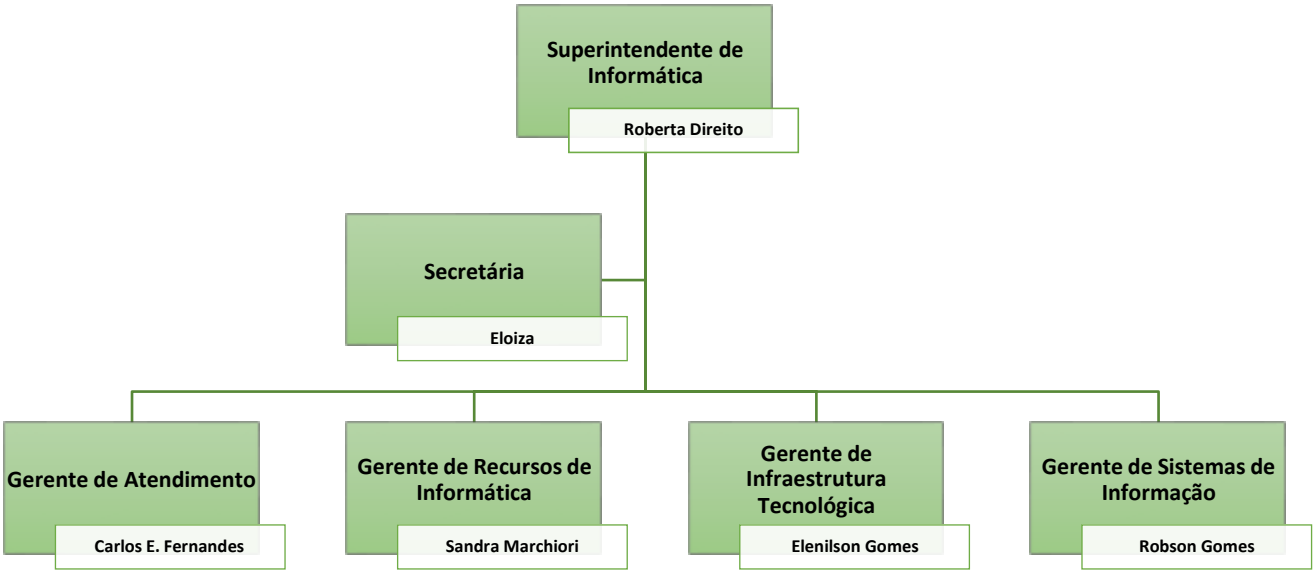
Na fase de planejamento, as seguintes atividades foram realizadas:

- Construção do Plano de Metas e Ações;
- Construção do Plano de Gestão de Pessoas;
- Construção do Plano de Gestão de Riscos;
- Construção de Política de Gestão de Continuidade do Negócio;
- Identificação de Fatores Críticos para a execução do PDTIC;
- Consolidação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação.

7. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE TIC

Na Figura 1 está representada a estruturação da Superintendência de Informática da SES-RJ. A organização aqui apresentada está definida para o exercício 2019-2022.

Figura 1 – Estruturação da Superintendência de Informática



Fonte: SES-RJ (2019).

8. INVENTÁRIO DE RECURSOS DE TIC

Os Quadros 2 a 10 a seguir mostram os ativos de TIC.

Quadro 2 – Estações de trabalho (continua)

Tipo / Marca	Quantidade	Área de TIC responsável	Contrato de manutenção	Área responsável pela manutenção	Status
Tipo 1 – Maxwal	304	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Maxwal 65/2012)
Tipo 2 – Maxwal	150	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Maxwal 65/2012)
Pentium – Maxwal	21	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Maxwal 65/2012)
Outros – Maxwal	7	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Maxwal 65/2012)
Pentium – Infotec	64	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Infotec 61/2012)
Tipo 1 – Infotec	74	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Infotec 61/2012)
Outros – Infortec	10	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Infotec 61/2012)
Tipo 1 – Investiplan	96	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Investiplan 64/2012)
Pentium – Investiplan	168	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Investiplan 64/2012)
Outros – Investiplan	109	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado (Investiplan 64/2012)
Itautec–TJ – SES-RJ	216	SUPINF	Não	SUPINF	SES-RJ – Doação TJ
Pentium/Celeron – SES-RJ	44	SUPINF	Não	SUPINF	SES-RJ

Quadro 2 – Estações de trabalho (conclusão)

Tipo / Marca	Quantidade	Área de TIC responsável	Contrato de manutenção	Área responsável pela manutenção	Status
Core 2 duo – SES-RJ	57	SUPINF	Não	SUPINF	SES-RJ
Outros – SES-RJ	17	SUPINF	Não	SUPINF	SES-RJ
Sem identificação – AMD	18	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado/SES-RJ
Sem identificação – Celeron	30	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado/SES-RJ
Sem identificação – Core 2	11	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado/SES-RJ
Sem identificação – Outros	3	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado/SES-RJ
Sem identificação – Pentium	39	SUPINF	Não	SUPINF	Alugado/SES-RJ
Itautec	19	SUPINF	Não	SUPINF	SES-RJ
HP	1	SUPINF	Não	SUPINF	SES-RJ

Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 3 – Impressoras em contrato de locação (continua)

Fabricante / Modelo	Responsável	Quantidade	Status
Brother / DCP-8085DN	SUPINF	3	Alugado (Contrato Mac-ID 045/2015)
Brother / DCP-8157DN	SUPINF	25	
Brother / MFC-8890DW	SUPINF	6	
Brother / MFC-8912DW	SUPINF	10	
Brother / MFC-8952DW	SUPINF	26	
Brother / MFC-L8600CDW	SUPINF	1	

Quadro 3 – Impressoras em contrato de locação (conclusão)

Fabricante / Modelo	Responsável	Quantidade	Status
Epson / L355	SUPINF	1	Alugado (Contrato Mac-ID 045/2015)
HP / Designjet T1500	SUPINF	1	
Lexmark / CX510de	SUPINF	1	
Lexmark / MS517dn	SUPINF	1	
Lexmark / X464de	SUPINF	1	
Lexmark / X656de	SUPINF	4	
Samsung / M262x	SUPINF	2	
Samsung / M4080FX	SUPINF	4	
Samsung / M4580FX	SUPINF	13	
Samsung / M5360RX	SUPINF	1	
Samsung / ML-4550	SUPINF	1	
Samsung / SL-M4020ND	SUPINF	1	
Samsung / SL-M4070FR	SUPINF	15	
Xerox / Phaser 3635MFP	SUPINF	3	
Xerox / WorkCentre 3550	SUPINF	3	
Xerox / WorkCentre 5325	SUPINF	2	
Xerox / WorkCentre 5745	SUPINF	1	
Xerox / WorkCentre 7220	SUPINF	1	

Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 4 – Impressoras de propriedade da SES-RJ

Fabricante / Modelo	Responsável	Quantidade	Status
KYOCERA / ECOSYS M300 IDN	SUPINF	2	Propriedade da SES-RJ
EPSON / EPSON STYLUS OFFICE T1110	SUPINF	1	
EPSON / EPSON STYLUS TX125	SUPINF	1	
HP / HP OFFICE JET J4660	SUPINF	1	
HP / HP OFFICE JET PRO K8600	SUPINF	1	
HP / HPLASERJ PRO 400	SUPINF	13	
HP / Laserjet Pro 400 M401N	SUPINF	1	
Brother / MFC-8912DW	SUPINF	1	

Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 5 – Servidores de aplicações

Fabricante / Modelo	Status	Responsável	Quantidade
Blade PowerEdge 1000e	Propriedade da SES-RJ	SUPINF	1
PowerEdge r710	Propriedade da SES-RJ	SUPINF	9
PowerEdge r720	Propriedade da SES-RJ	SUPINF	7

Nota: O Blade PowerEdge tem 95 servidores virtuais com sistema operacional Windows Server, dos quais 16 são utilizados para gerenciamento de banco de dados, e um servidor físico com quatro servidores virtualizados com o sistema operacional Linux. Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 6 – *Backup*

Quantidade	Status	Fabricante / Modelo	Responsável
1	Propriedade da SES-RJ	Tape Libre PowerVault TL4048	SUPINF
46	Propriedade da SES-RJ	Fita LT04	SUPINF
2	Propriedade da SES-RJ	Fita LT04 para Limpeza	SUPINF

Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 7 – *Storage*

Quantidade	Status	Fabricante / Modelo	Responsável
1	Propriedade da SES-RJ	EMC TAPE STORAGE PROCESSOR UNIT	SUPINF
46	Propriedade da SES-RJ	39 discos SATA de 1 TB	SUPINF
2	Propriedade da SES-RJ	30 discos iSCSI de 450 GB	SUPINF

Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 8 – Unidades de UPS

Quantidade	Status	Fabricante / Modelo	Responsável
1	Propriedade da SES-RJ	Smart UPS 1500	SUPINF
2	Propriedade da SES-RJ	Smart UPS 3000 XL	SUPINF
1	Propriedade da SES-RJ	Smart UPS RT 5000	SUPINF
6	Propriedade da SES-RJ	Smart UPS RT 6000	SUPINF

Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 9 – *Switches* de rede

Quantidade	Status	Fabricante / Modelo	Responsável
96	Propriedade da SES-RJ	CISCO 2960-S	SUPINF
7	Propriedade da SES-RJ	3COM	SUPINF

Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 10 - *Access points* Wi-Fi (continua)

Versão	Localização	Responsável	Quantidade
12.2(55)SE5-UNIVERSALK9	SES-RJ – Sede	SUPINF	37
12.2(58)SE2-UNIVERSALK9	SES-RJ – Sede	SUPINF	4

Quadro 10 - *Access points* Wi-Fi (conclusão)

Versão	Localização	Responsável	Quantidade
15.0(2)SE2-UNIVERSALK9	SES-RJ – Sede	SUPINF	8
7.3.101.0	SES-RJ – Sede	SUPINF	18
SES-RJ-SW-CORE-02	SES-RJ – Sede	SUPINF	1

Fonte: SES-RJ (2019).

9. CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO

Os critérios de priorização das iniciativas se basearam em uma matriz GUT (gravidade, urgência e tendência), cujas regras estão descritas a seguir.

- **Gravidade:** é o critério que avalia o impacto ou intensidade que o problema pode gerar se não for solucionado. Os danos podem ser avaliados tanto de forma quantitativa como qualitativa, dependendo do assunto e do contexto. A pontuação da gravidade varia de 1 a 5, a saber:
    - 1 – Sem gravidade;
    - 2 – Pouco grave;
    - 3 – Grave;
    - 4 – Muito grave;
    - 5 – Extremamente grave.
- **Urgência:** a urgência está relacionada ao tempo. Quanto mais rapidamente uma determinada situação precisar ser resolvida, mais urgente ela é. Portanto, esse é um fator que leva em conta o prazo e a “pressão” para solucionar um problema. A pontuação da urgência varia de 1 a 5, a saber:
    - 1 – Pode esperar;
    - 2 – Pouco urgente;
    - 3 – Urgente, merece atenção no curto prazo;
    - 4 – Muito urgente;
    - 5 – Necessidade de ação imediata.
- **Tendência:** a tendência diz respeito ao padrão de evolução da situação. Em outras palavras, ela indica se o problema tende a piorar rapidamente ou se deve permanecer estável caso não seja solucionado. A pontuação da tendência varia de 1 a 5, a saber:
    - 1 – Não mudará;
    - 2 – Vai piorar em longo prazo;

- 3 – Vai piorar em médio prazo;
- 4 – Vai piorar em curto prazo;
- 5 – Vai piorar rapidamente.

Para cada uma das necessidades, foram atribuídas notas a todos os aspectos, resultando em um índice de prioridade formado pela multiplicação da nota de cada um destes aspectos. Quanto maior o resultado obtido, com maior importância e prioridade a necessidade deverá ser tratada.

10. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

O inventário de necessidades foi realizado por meio de entrevistas e levantamentos de TIC feitos junto à Comissão de Elaboração do PDTIC, composta por gestores da área de TIC da SES-RJ e representantes do negócio, bem como por meio de coleta de informação e observação nas visitas às unidades da Secretaria.

Diante disso foram identificadas necessidades de TIC relativas aos aspectos a seguir:

- Infraestrutura;
- Sistemas;
- Segurança da Informação;
- Gestão de TIC.

No Quadro 11 estão listadas as necessidades já priorizadas de acordo com o os critérios estabelecidos na seção 9 – CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO.

Quadro 11 – Lista de necessidades priorizadas (continua)

Id	Tipo	Descrição	Áreas	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
N31	Infraestrutura	Disponibilização de novas estações de trabalho com contrato de manutenção, equipamentos de segurança para rede elétrica (*nobreaks*), atualização e licenciamento de sistemas operacionais e *softwares* básicos, como Office e antivírus.	SES-RJ	5	5	5	**125**

Quadro 11 – Lista de necessidades priorizadas (continua)

Id	Tipo	Descrição	Áreas	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
N4	Infraestrutura	Adequar a infraestrutura física do *data center* atual para suportar de forma adequada todos os serviços de TIC da SES-RJ, inclusos os sistemas nacionais de informações de saúde, pactuados pelas três esferas de governo e eventualmente disponibilizados pelo nível federal (DATASUS) para ser operado no âmbito da SES-RJ.	SES-RJ	5	5	5	**125**
N5	Infraestrutura	Disponibilizar infraestrutura física de *data center* de contingência com sala segura, *hardware* e *software* para suportar os serviços críticos de TIC.	SES-RJ	5	5	5	**125**
N21	Segurança da Informação	Definir e implantar um plano de contingência em caso de falha dos recursos de TIC.	SES-RJ	5	5	5	**125**
N24	Segurança da Informação	Implementar procedimentos para garantir a continuidade dos serviços de TIC da SES-RJ.	SES-RJ	5	5	5	**125**

Quadro 11 – Lista de necessidades priorizadas (continua)

Id	Tipo	Descrição	Áreas	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
N22	Segurança da Informação	Garantir que todos os sistemas em produção sejam ativamente monitorados para evitar falhas de segurança.	SES-RJ	5	5	4	**100**
N23	Segurança da Informação	Mapear os serviços críticos da SES-RJ, mantendo um mapa dos riscos de TIC, apresentando os impactos sobre os cidadãos provenientes de falhas na arquitetura tecnológica.	SES-RJ	5	5	4	**100**
N18	Segurança da Informação	Revisar e implantar uma política de SI alinhada com as necessidades específicas da SES-RJ, garantindo que as informações sejam precisas e confiáveis e que o acesso seja monitorado.	SES-RJ	5	5	4	**100**
N15	Sistemas	Manter o conhecimento do negócio, realizando internamente a especificação de sistemas cujos requisitos sejam específicos para a SES-RJ.	SES-RJ	5	5	4	**100**
N26	Segurança da Informação	Definir plano de recuperação em caso de desastre para todos os sistemas em produção.	SES-RJ	5	4	4	**80**

Quadro 11 – Lista de necessidades priorizadas (continua)

Id	Tipo	Descrição	Áreas	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
N20	Segurança da Informação	Definir e implantar os controles (procedimentos, políticas, dispositivos e *software*) adequados para mitigar os riscos de TIC.	SES-RJ	4	5	4	**80**
N11	Sistemas	Criar e promover a integração das aplicações na SES-RJ de modo a reduzir a duplicação e a inconsistência dos dados e garantir a sua integridade e precisão.	SES-RJ	4	4	5	**80**
N10	Sistemas	Submeter à Superintendência de Informática toda especificação de soluções de tecnologia da informação e comunicação para que seja verificada a aderência aos padrões da arquitetura de TIC da SES-RJ.	SES-RJ	4	4	5	**80**
N17	Segurança da Informação	Operacionalizar na SES-RJ uma instância funcional para tratar de todas as questões vinculadas à segurança.	SES-RJ	5	5	3	**75**
N19	Segurança da Informação	Mapear e avaliar os riscos inerentes ao uso da tecnologia da informação e comunicação.	SES-RJ	5	5	3	**75**

Quadro 11 – Lista de necessidades priorizadas (continua)

Id	Tipo	Descrição	Áreas	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
N3	Infraestrutura	Monitorar os serviços da SES-RJ para manter a infraestrutura de TIC com alta disponibilidade para esses serviços.	SES-RJ	4	4	4	**64**
N12	Sistemas	Assegurar que todos os recursos de informação (sistemas e dados) tenham proprietários que lhes atribuam níveis de classificação e direitos de acesso.	SES-RJ	4	4	4	**64**
N16	Sistemas	Disponibilizar ambiente de *data warehouse* (DW), com ferramenta de análise de informações, desenvolvimento e construção de modelos analíticos e preditivos e capacitação aos colaboradores usuários dessa solução para apoio à tomada de decisão dos negócios da SES-RJ.	SES-RJ	4	4	4	**64**
N8	Sistemas	Atender às demandas de tecnologia em conformidade com as arquiteturas de aplicações e de infraestrutura vigentes na SES-RJ.	SES-RJ	4	4	4	**64**

Quadro 11 – Lista de necessidades priorizadas (continua)

Id	Tipo	Descrição	Áreas	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
N25	Segurança da Informação	Garantir que todos os sistemas estejam em conformidade com a Política de Segurança da informação vigente e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).	SES-RJ	5	4	3	**60**
N13	Sistemas	Implantar uma nova arquitetura tecnológica aproveitando os recursos de *software* e *hardware* existentes, viabilizando a interoperabilidade com o legado, restringindo o crescimento do legado e realizando a sua migração progressiva.	SES-RJ	3	4	5	**60**
N2	Infraestrutura	Definir formas para que todo dispositivo conectado à rede da SES-RJ, siga os padrões de segurança estabelecidos e que sejam monitorados centralmente.	SES-RJ	5	3	3	**45**
N9	Sistemas	Utilizar para todos os sistemas a metodologia de desenvolvimento de software definida pela arquitetura de sistemas da SES-RJ.	SES-RJ	3	3	5	**45**

Quadro 11 – Lista de necessidades priorizadas (continua)

Id	Tipo	Descrição	Áreas	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
N7	Sistemas	Prever nas aquisições de soluções sistêmicas, a garantia de sustentação.	SES-RJ	3	3	5	**45**
N14	Sistemas	Priorizar soluções que promovam a otimização de recursos e investimentos em tecnologia da informação e comunicação, programas e serviços baseados em *software* livre e soluções desenvolvidas por outras esferas públicas.	SES-RJ	3	4	3	**36**
N27	Gestão de TIC	Mapear, definir e formalizar os processos de trabalho de TIC na SES-RJ com ênfase nos processos de governança de TIC.	SES-RJ	3	3	4	**36**
N30	Gestão de TIC	Assegurar que terceirização dos serviços de TIC seja administrada pela SES-RJ, buscando-se manter o capital intelectual.	SES-RJ	4	2	4	**32**

Quadro 11 – Lista de necessidades priorizadas (conclusão)

Id	Tipo	Descrição	Áreas	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
N1	Infraestrutura	Priorizar o uso de ferramentas automatizadas, que garantam rapidez e eficiência, na identificação de eventuais falhas em níveis de serviços disponíveis, com capacidade de monitoração e diagnóstico em todos os itens de configuração da infraestrutura.	SES-RJ	3	3	3	**27**
N6	Infraestrutura	Prover a ampliação e evolução da rede que atende à SES-RJ e suas unidades de saúde.	SES-RJ	3	2	4	**24**
N28	Gestão de TIC	Estabelecer um plano de capacitação de TIC garantindo a capacitação continuada das equipes de TIC dos servidores da SES-RJ, alinhado às diretrizes estratégicas da SES-RJ.	SES-RJ	3	3	2	**18**
N29	Gestão de TIC	Assegurar que todos os colaboradores da SES-RJ alocados nas funções de TIC conheçam seus papéis e responsabilidades e, principalmente, em relação aos controles internos e segurança.	SES-RJ	3	3	2	**18**

Fonte: SES-RJ (2019).

11. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PDTIC ANTERIOR

Apesar de não existir um PDTIC anterior para direcionar as atividades da área de TIC da SES-RJ, a infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação manteve seus serviços em funcionamento, atendendo às áreas de negócio.

Foram realizadas várias ações em 2019, na atual gestão, no sentido de restabelecer níveis de gestão da TIC adequados à sustentação dos serviços, cabendo destacar:

- Criação da Superintendência de Informática para gerir de modo otimizado e sinérgico todas as ações de TIC da SES-RJ;
- Implementação de uma nova estrutura organizacional da TIC;
- Restruturação do serviço de *help desk* e *service desk*;
- Implantação da solução GPLI para abertura e controle dos chamados de TIC;
- Otimização dos servidores físicos e virtuais do *data center*;
- Organização e readequação de alguns contratos de prestação de serviços;
- Contratação de empresa para prestação de serviços de TIC;
- Reativação de sistemas e funcionalidades de sistemas estratégicos;
- Apoio à Casa Civil para implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI-RJ) na SES-RJ;
- Proposta de implementação da plataforma Moodle em substituição ao atual sistema utilizado para o programa de capacitação e aperfeiçoamento dos servidores do SES-RJ;
- Apoio às demandas dos órgãos de controle;
- Implementação do portal de transparência da regulação em conjunto com o município do Rio de Janeiro;
- Participação no projeto Telessaúde na Regulação do Estado do Rio de Janeiro;
- Elaboração da política de segurança de TIC para a SES-RJ;

- Contato contínuo com a Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUBTIC) e o Centro de Processamento de Dados do Rio de Janeiro (PRODERJ) para definição das iniciativas para a modernização da infraestrutura e substituição do parque computacional da SES-RJ;
- Elaboração de um projeto e contratação de empresa para fornecimento de equipamentos para substituição da rede cabeada da Administração Central da SES-RJ por rede Wi-Fi.

12. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

A SES-RJ é uma parte integrante do SUS, mantendo relações muito fortes com as demais esferas de Governo (municipal e federal). Além disso, o controle social e a coordenação com estas outras esferas (CIB, CIT, CONASS, CONASEMS e COSEMS) determinam e condicionam muitas das ações da Secretaria.

Este PDTIC está alinhado estrategicamente às necessidades da SES-RJ e teve sua elaboração pautada nos documentos a seguir.

12.1. LEIS, DECRETOS E RESOLUÇÕES

- Lei nº 8.485, Lei de Diretrizes Orçamentárias – 2020;
- Lei nº 8.271, Lei Orçamentária Anual – Revisão 2019;
- Resolução SECCG-RJ nº 53 de 06 de agosto de 2019, que instituiu o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação como instrumento de Planejamento e Gestão dos recursos e processos de TIC no âmbito do Poder Executivo da Administração Pública Estadual Direta e Indireta do Estado do Rio de Janeiro;
- Resolução SES-RJ nº 1.906 de 17 de setembro de 2019, que instituiu a Comissão de Elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação da SES-RJ, em conformidade com a Resolução SECCG-RJ nº 53, de 06 de agosto de 2019;
- Lei nº 12.527, Lei de Acesso à Informação – 2011;
- Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

12.2. PORTARIAS

Parâmetros definidos e pactuados, também disponibilizados pelo nível federal (DATASUS), tais como condições de operação dos sistemas alinhadas aos parâmetros do

Programa de Ensaio de Proficiência (PEP), Conselho Nacional de Saúde (CNS), Conjunto Mínimo de Dados (CMD), Registro Eletrônico de Saúde (RES) e outros.

12.3. PLANOS E PLANEJAMENTOS

- Plano Estadual de Saúde 2020-2023 do Governo do Estado do Rio de Janeiro, em elaboração.
- Plano Anual de Saúde 2020 do Governo do Estado do Rio de Janeiro, em elaboração.

12.4. MELHORES PRÁTICAS

- Guia de Elaboração de Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC 1.0, desenvolvido pela SUBTIC;
- *Control Objectives for Information and Related Technology Framework* (COBIT);
- *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL).

13. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

13.1. PPA REVISÃO 2020 – VOLUME II – SECRETARIA DE SAÚDE

13.1.1. MACRO-OBJETIVO SETORIAL

Melhorar a situação de saúde da população do estado do Rio de Janeiro.

13.1.2. OBJETIVOS SETORIAIS

- Fortalecer as ações de vigilância para a promoção da saúde, prevenção e controle das doenças e outros agravos;
- Garantir a integralidade da atenção com equidade e em tempo adequado ao atendimento das necessidades de saúde da população;
- Fortalecer a gestão interfederativa do SUS/RJ de modo a melhorar e aperfeiçoar a capacidade resolutiva de ações e serviços prestados à população;
- Diminuir a vulnerabilidade social causada pelo consumo abusivo de substâncias psicoativas, lícitas e ilícitas.

13.2. LDO 2020

13.2.1. SEGURANÇA CIDADÃ E JURÍDICA

Garantir a segurança cidadã e jurídica da sociedade fluminense, tendo como fundamentos da segurança pública a defesa da cidadania e a participação da comunidade, combinando ações de coordenação e integração dos órgãos de segurança e de inteligência estadual, municipais e federal, com ações preventivas de combate ao crime e à corrupção por meio do fortalecimento de mecanismos de controle e transparência.

13.2.2. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

Promover o desenvolvimento econômico sustentável, respeitando as especificidades e as vocações regionais, com a participação de lideranças estaduais, municipais e a sociedade

civil, fortalecendo a atuação do governo do estado em todo o território fluminense por meio do investimento em infraestrutura e fomento à atração de negócios e a geração de emprego e renda.

13.2.3. DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Promover o desenvolvimento humano e social da população fluminense por meio da oferta integrada de serviços e programas de assistência social, educação, geração de emprego e renda, saúde, habitação, além de atividades esportivas, de lazer e culturais, com vistas a viabilizar a inclusão social, mitigar as causas de ruptura das relações de sociabilidade e resgatar os valores cívicos da sociedade.

13.2.4. MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO E ACELERAÇÃO DA EFICIÊNCIA PÚBLICA

Adotar, de maneira associada aos demais eixos de governo, iniciativas de modernização da gestão e aceleração da eficiência pública, por meio da implementação de arranjos organizacionais, processos, sistemas, recursos e ferramentas de trabalho inovadores, fomentando uma visão orientada para resultados e perseguindo o incremento da arrecadação fiscal, a atração de investidores nacionais e internacionais e a diversificação da matriz econômica do estado do Rio de Janeiro.

13.2.5. EQUILÍBRIO FISCAL

Viabilizar o equilíbrio fiscal perene e sustentável, garantindo a solidificação das receitas estaduais em correlação consistente com as despesas necessárias ao alcance dos objetivos de estado, com atendimento pleno do cidadão.

14. VISÃO ESTRATÉGICA DA SES-RJ

A SES-RJ é o órgão do Governo do estado responsável por formular, implantar e gerenciar as políticas de saúde, o que inclui o assessoramento aos municípios, a programação, o acompanhamento e a avaliação das ações e atividades de saúde.

14.1. MISSÃO

Formular, implantar e gerenciar as políticas públicas de saúde no estado do Rio de Janeiro.

14.2. VISÃO

Ser reconhecida como gestora do SUS no estado do Rio de Janeiro, capaz de garantir a saúde como direito de cidadania e promover a defesa da vida.

14.3. VALORES

- Humanização;
- Transparência;
- Ética;
- Probidade;
- Responsabilidade;
- Gestão democrática e participativa;
- Compromisso;
- Inovação.

15. VISÃO ESTRATÉGICA DA TIC

15.1. MISSÃO

À Superintendência de Informática compete planejar, disponibilizar e suportar a infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação (TIC) e os sistemas de informação, promovendo a inovação e adotando boas práticas de governança de TIC, de modo a colaborar para a efetividade, a eficiência e o aprimoramento da prestação de serviços em saúde.

15.2. VISÃO

Ser reconhecida pela eficiência na gestão e pela eficácia e efetividade dos serviços de TIC disponibilizados pela SES-RJ.

15.3. VALORES

Comprometimento, motivação, ética, melhoria contínua, agilidade, inovação, sustentabilidade, transparência e orientação ao usuário.

15.4. OBJETIVOS DE GOVERNANÇA E GESTÃO DE TIC BASEADOS NO COBIT 2019

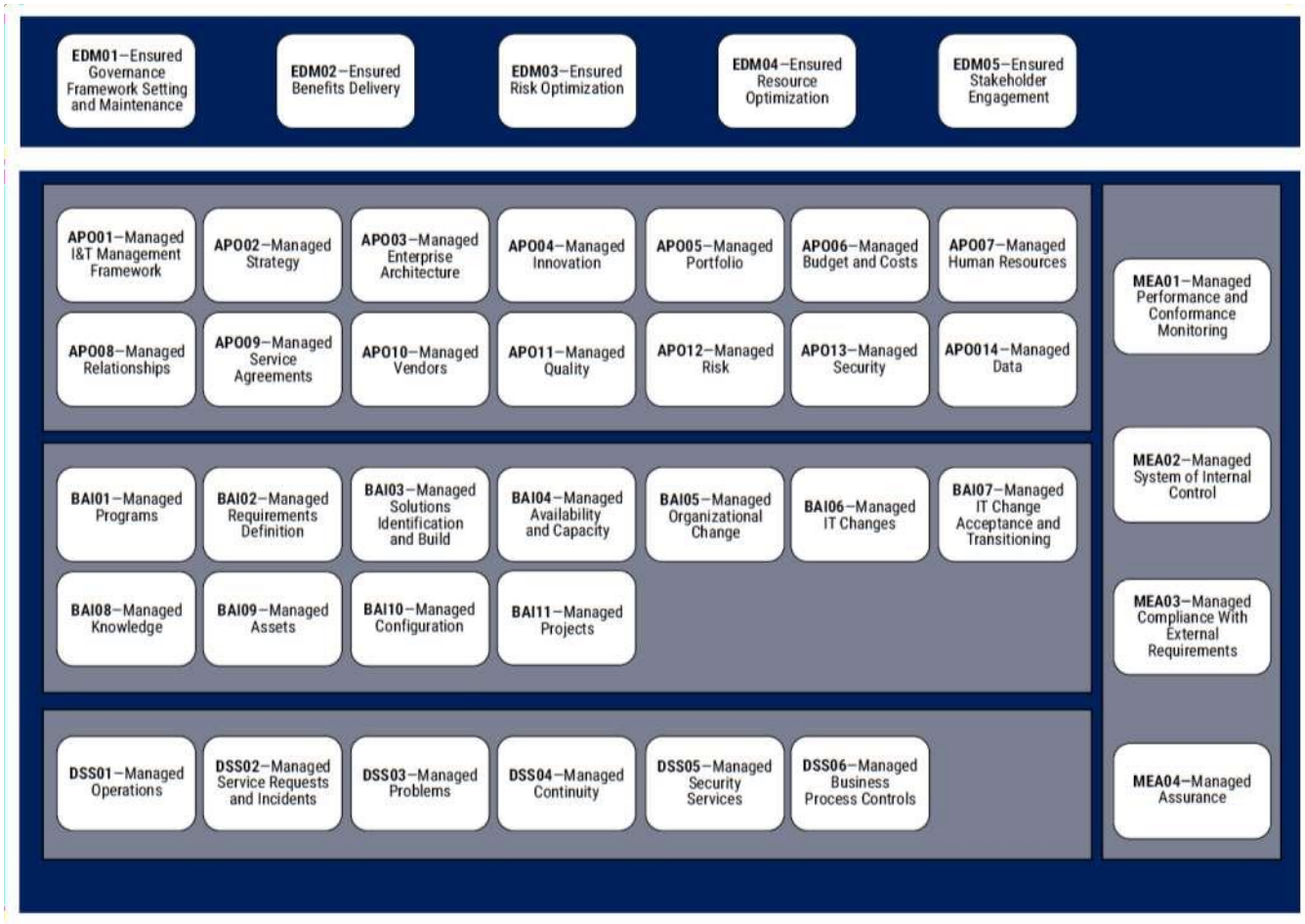
O COBIT 2019 é um *framework* para a governança e gestão de informações e tecnologias (I&T) corporativas voltado para toda a empresa.

Este documento utilizará alguns termos em inglês devido ao fato de o COBIT 2019 ainda não ter sido traduzido oficialmente para o português, possibilitando, assim, uma consulta direta aos seus materiais.

I&T corporativa significa toda a tecnologia e o processamento de informações que a empresa implementa para atingir seus objetivos, independentemente do setor em que isso acontece na empresa.

O COBIT 2019 define, em seu *Core Model* (modelo essencial), 40 objetivos de governança e de gestão, conforme é possível visualizar na Figura 2.

Figura 2 – COBIT 2019 *Core Model*



Fonte: COBIT (2019).

Os objetivos de governança e de gestão no COBIT 2019 são agrupados em cinco domínios. Seus nomes são verbos que expressam o propósito-chave e as áreas de atividade do objetivo contido neles:

- Os objetivos de governança estão agrupados no domínio *Evaluate* (Avaliar), *Direct* (Dirigir) *and Monitor* (Monitorar) ou, simplesmente, EDM. Neste domínio, o comitê ou a estrutura de governança avaliam as opções estratégicas, direcionam a alta gestão para a execução das escolhas estratégicas realizadas e monitoram a realização da estratégia;
- Os objetivos de gestão são agrupados em quatro domínios:

- *Align* (Alinhar), *Plan* (Planejar) *and Organize* (Organizar) – APO: trata de todas as questões relacionadas à estratégia e às atividades de apoio para I&T.
- *Build* (Construir), *Acquire* (Adquirir) *and Implement* (Implementar) – BAI: trata sobre a definição, a aquisição e a implementação de soluções de I&T e sua integração nos processos de negócios.
- *Delivery* (Entrega), *Service* (Serviço) *and Support* (Suporte) – DSS: aborda a entrega operacional e o suporte dos serviços de I&T, incluindo segurança.
- *Monitor* (Monitorar), *Evaluate* (Avaliar) *and Assess* (Analisar) – MEA: aborda o monitoramento de desempenho e a conformidade da I&T com metas de desempenho, objetivos de controle interno e requisitos externos.

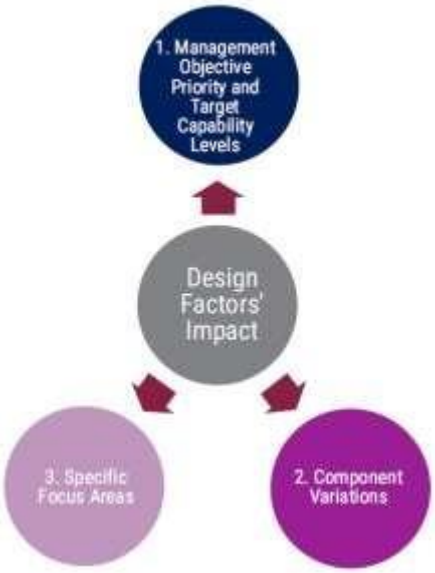
O COBIT define os *designs factors* como fatores que determinarão o desenho do sistema de governança e gestão de TIC de uma organização. Na Figura 3, onde há *Future Factors,* entenda como novos fatores que ainda podem ser incorporados aos já definidos.

Figura 3 – COBIT 2019 *Design Factors*

Fonte: COBIT (2019).

Os *design factors* influenciam de diferentes maneiras a adequação do sistema de governança de uma empresa, conforme mostrado na Figura 4 a seguir.

Figura 4 – Impacto dos *design factors* no sistema de governança e gestão de TIC



Fonte: COBIT (2019).

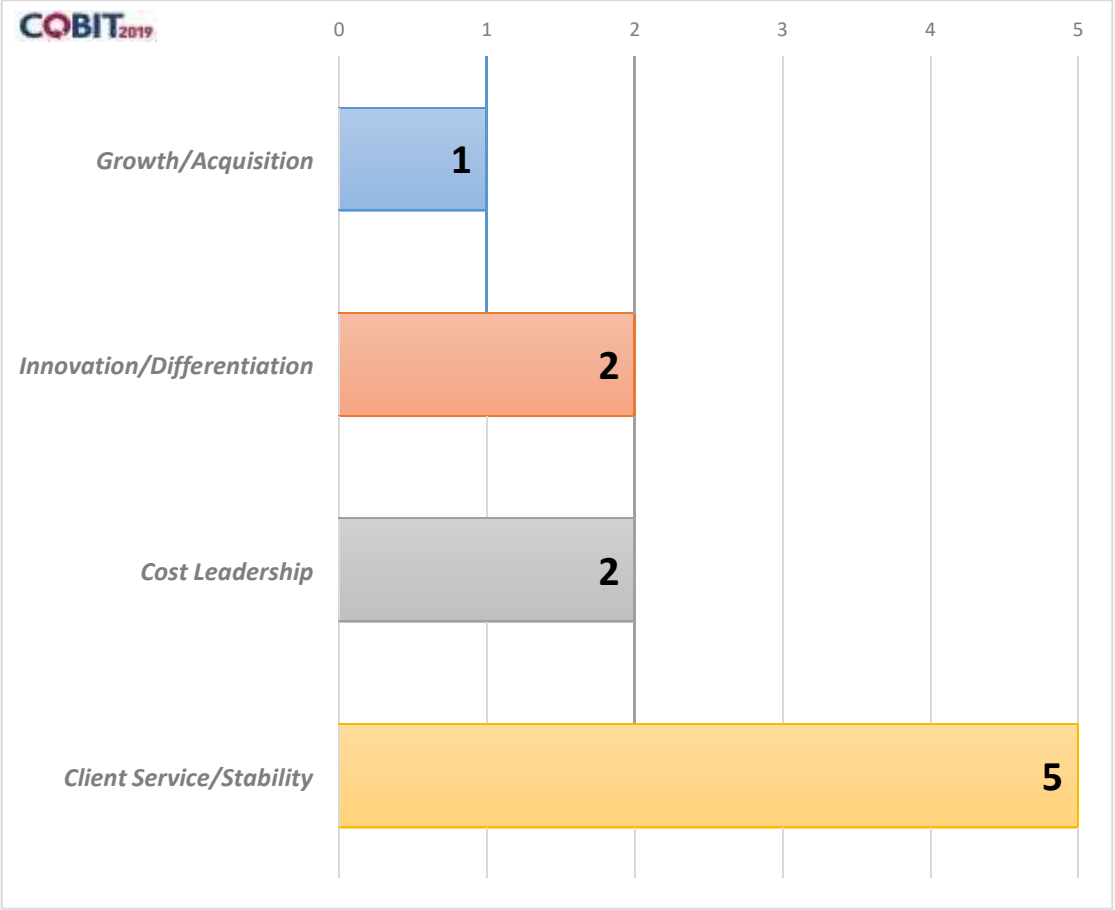
Foi utilizada a metodologia proposta pelo COBIT 2019 *Design Guide* [1] para subsidiar a construção de uma visão estratégica de TIC e criar as bases para um sistema de governança de TIC para a SES-RJ.

15.4.1. DESIGN FACTORS

A pontuação de cada um dos *design factors* ilustrados nos gráficos (1 a 10) e quadros (12 e 13) a seguir determinou o desenho da visão estratégica de TIC e do sistema de governança de TIC. Os valores foram estabelecidos com base em levantamentos e estudos realizados com os gestores de TIC e do negócio.

15.4.1.1. ENTERPRISE STRATEGY

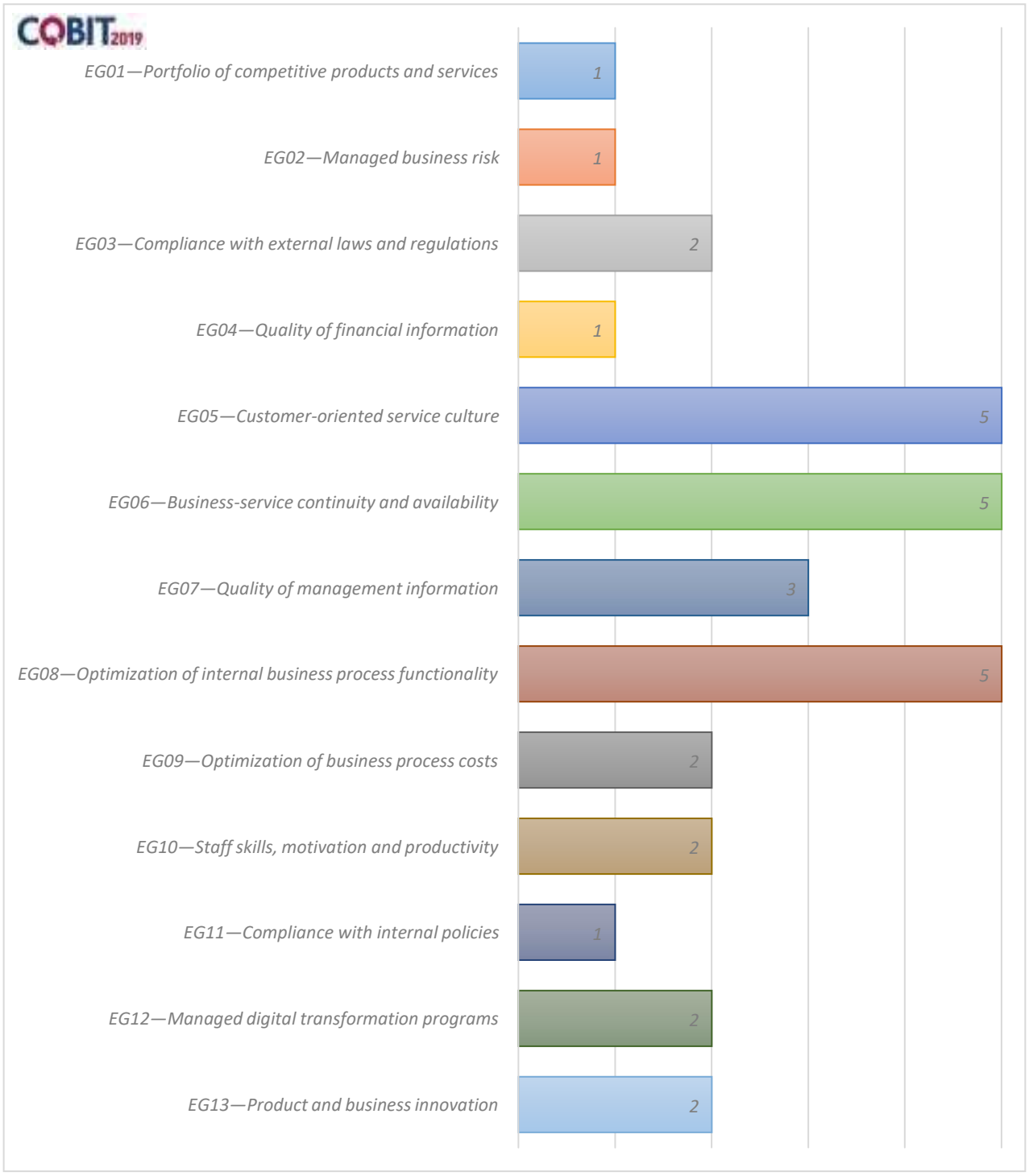
Gráfico 1 – *Design factor 1 Enterprise Strategy*



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.2. ENTERPRISE GOALS

Gráfico 2 – *Design Factor 2 Enterprise Goals*



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.3. IT RISK PROFILE

Quadro 12 – *Design factor 3 IT Risk Profile (1)*

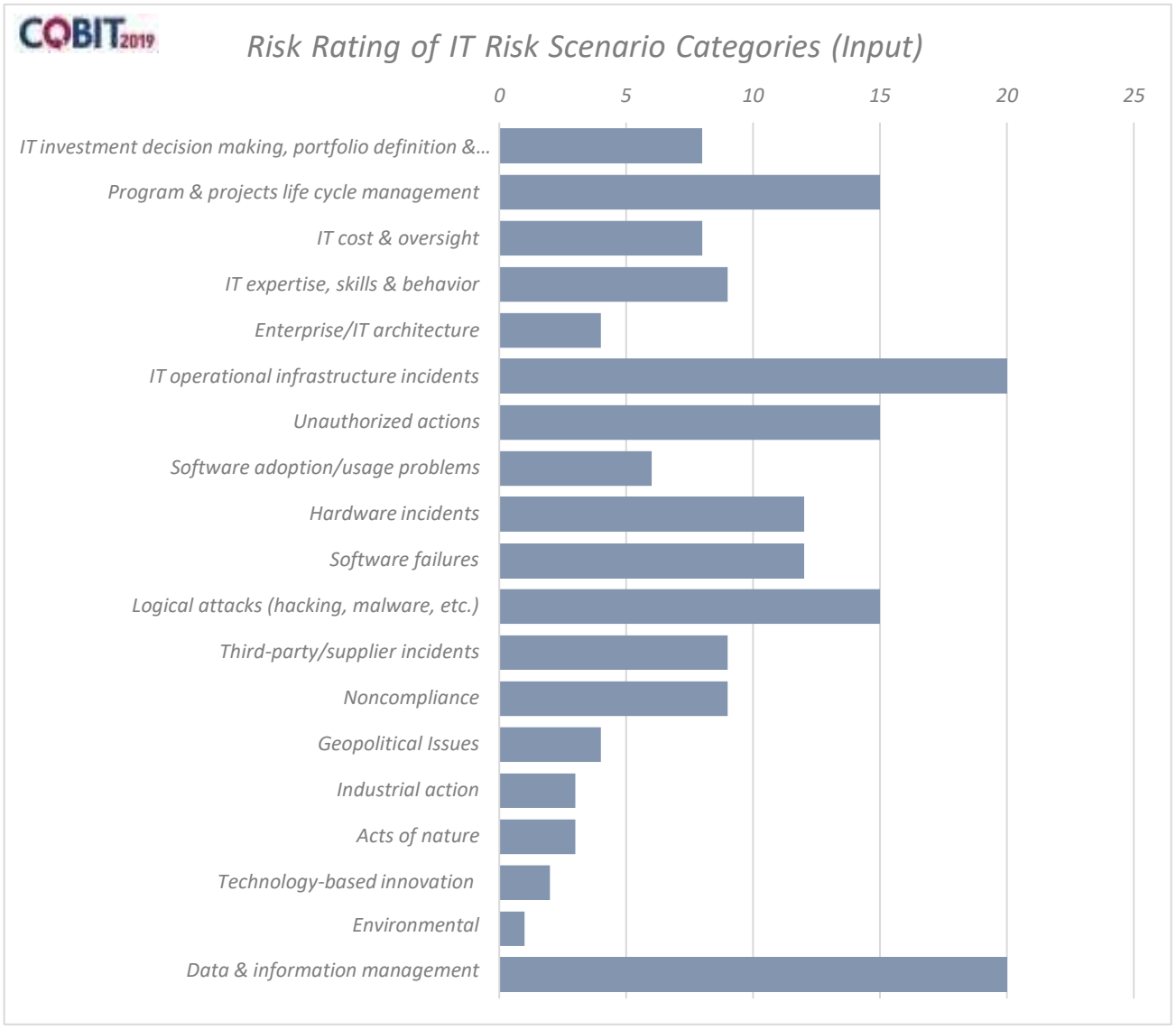
Risk Scenario Category	Impact (1-5)	Likelihood (1-5)	Risk Rating
IT investment decision making, portfolio definition & maintenance	4	2	8
Program & projects life cycle management	5	3	15
IT cost & oversight	4	2	8
IT expertise, skills & behavior	3	3	9
Enterprise/IT architecture	2	2	4
IT operational infrastructure incidents	5	4	20
Unauthorized actions	5	3	15
Software adoption/usage problems	3	2	6
Hardware incidents	4	3	12
Software failures	4	3	12
Logical attacks (hacking, malware, etc.)	5	3	15
Third-party/supplier incidents	3	3	9
Noncompliance	3	3	9
Geopolitical Issues	2	2	4
Industrial action	1	3	3
Acts of nature	3	1	3
Technology-based innovation	1	2	2
Environmental	1	1	1
Data & information management	5	4	20

Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

Legenda:

Impact	Impact	Risk Rating
1 – Low	1 – Low	0 – Low Risk
2 – Low to intermediate	2 – Low to intermediate	6 – Normal Risk
3 – Intermediate	3 – Intermediate	12 – High Risk
4 – Intermediate to high	4 – Intermediate to high	16 – Very High Risk
5 – High	5 – High	

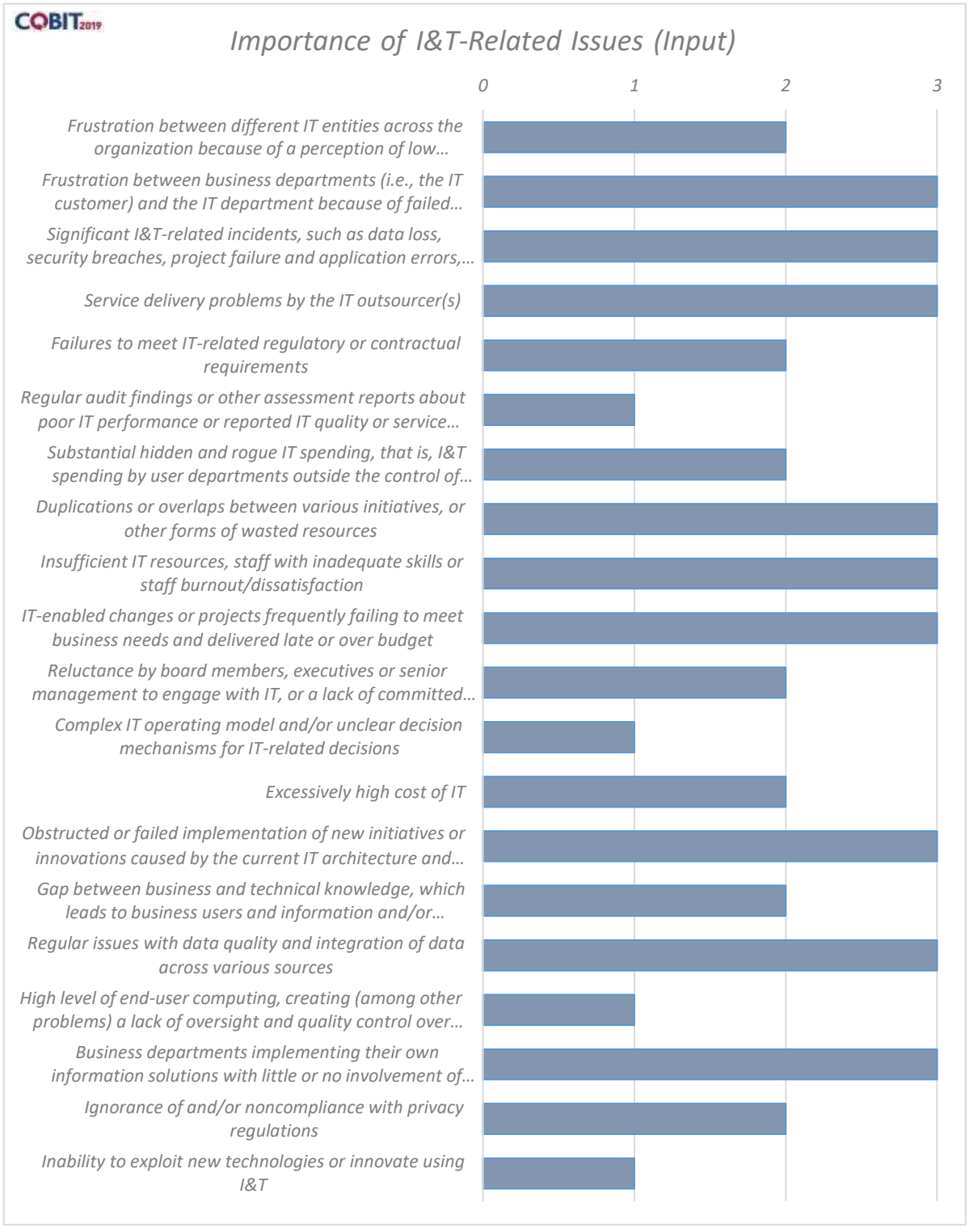
Gráfico 3 – *Design factor 3 IT Risk Profile (2)*



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.4. I&T RELATED ISSUES

Gráfico 4 – *Design factor 4 I&T-Related Issues (1)*



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

Quadro 13 – *Design factor 4 I&T-Related Issues (2)* (continua)

I&T-Related Issue	***Importance (1-3)***
Frustration between different IT entities across the organization because of a perception of low contribution to business value	2
Frustration between business departments (i.e., the IT customer) and the IT department because of failed initiatives or a perception of low contribution to business value	3
Significant I&T-related incidents, such as data loss, security breaches, project failure and application errors, linked to IT	3
Service delivery problems by the IT outsourcer(s)	3
Failures to meet IT-related regulatory or contractual requirements	2
Regular audit findings or other assessment reports about poor IT performance or reported IT quality or service problems	1
Substantial hidden and rogue IT spending, that is, I&T spending by user departments outside the control of the normal I&T investment decision mechanisms and approved budgets	2
Duplications or overlaps between various initiatives, or other forms of wasted resources	3
Insufficient IT resources, staff with inadequate skills or staff burnout/dissatisfaction	3
IT-enabled changes or projects frequently failing to meet business needs and delivered late or over budget	3
Reluctance by board members, executives or senior management to engage with IT, or a lack of committed business sponsorship for IT	2
Complex IT operating model and/or unclear decision mechanisms for IT-related decisions	1
Excessively high cost of IT	1
Obstructed or failed implementation of new initiatives or innovations caused by the current IT architecture and systems	3

Quadro 13 – Design factor 4 I&T-Related Issues (conclusão)

I&T-Related Issue	***Importance (1-3)***
Gap between business and technical knowledge, which leads to business users and information and/or technology specialists speaking different languages	2
Regular issues with data quality and integration of data across various sources	3
High level of end-user computing, creating (among other problems) a lack of oversight and quality control over the applications that are being developed and put in operation	1
Business departments implementing their own information solutions with little or no involvement of the enterprise IT department (related to *end-user computing, which often stems from dissatisfaction with IT solutions and services)*	3
Ignorance of and/or noncompliance with privacy regulations	2
Inability to exploit new technologies or innovate using I&T	1

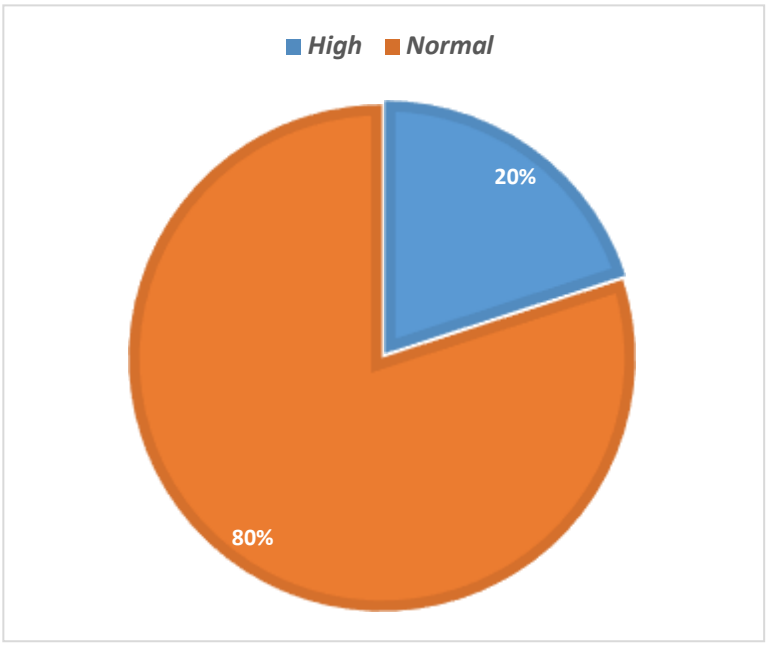
Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

Legenda:

Importance	
1	*No Issue*
2	*Issue*
3	*Serious Issue*

15.4.1.5. IT THREAT LANDSCAPE

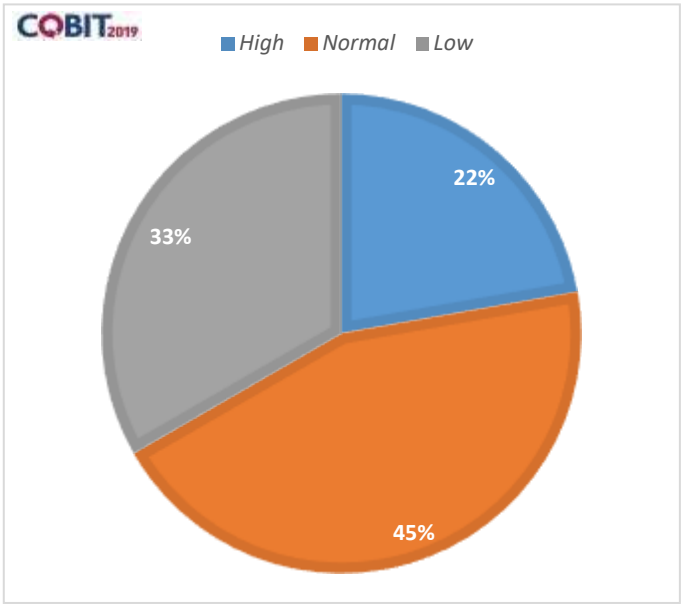
Gráfico 5 – *Design factor 5 IT Threat Landscape*



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.6. COMPLIANCE REQUIREMENTS

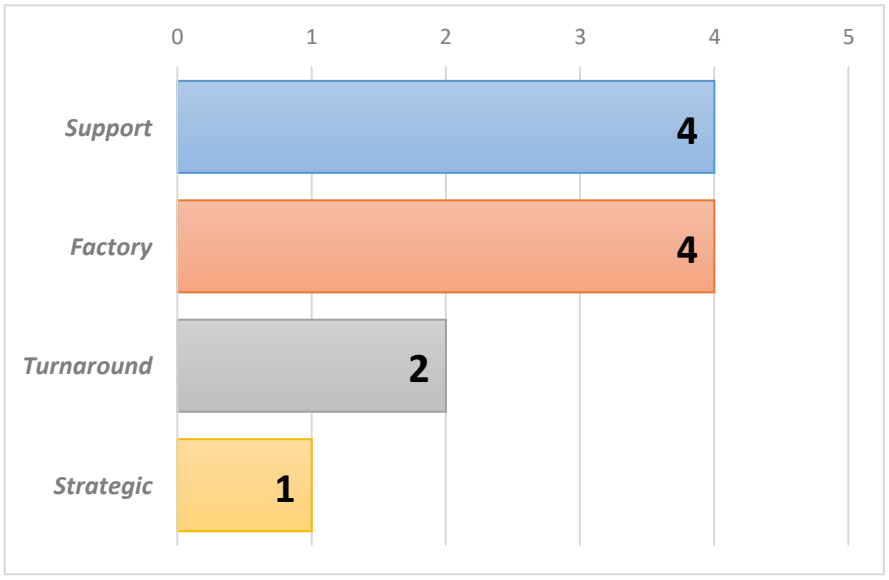
Gráfico 6 – Design factor 6 Compliance Requirements



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.7. ROLE OF IT

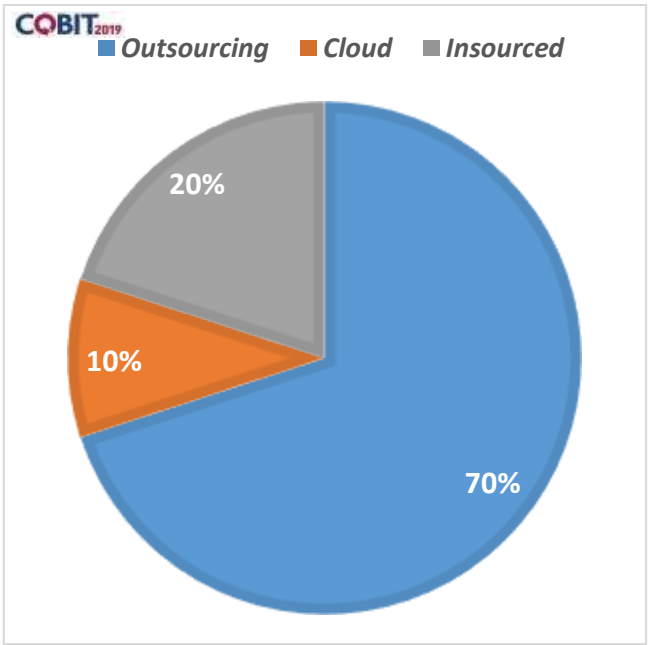
Gráfico 7 – *Role of IT*



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.8. IT SOURCING MODEL

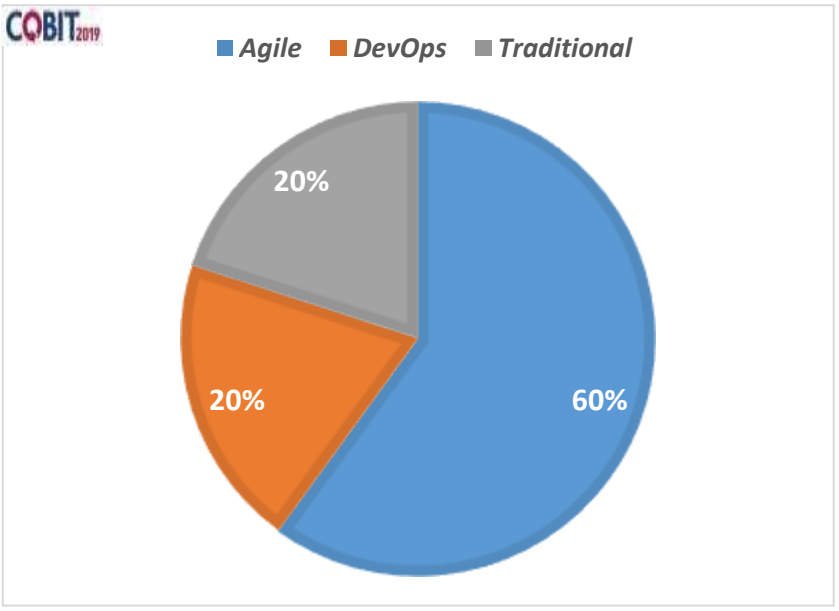
Gráfico 8 – *IT Sourcing Model (Input)*



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.9. ENTERPRISE GOALS

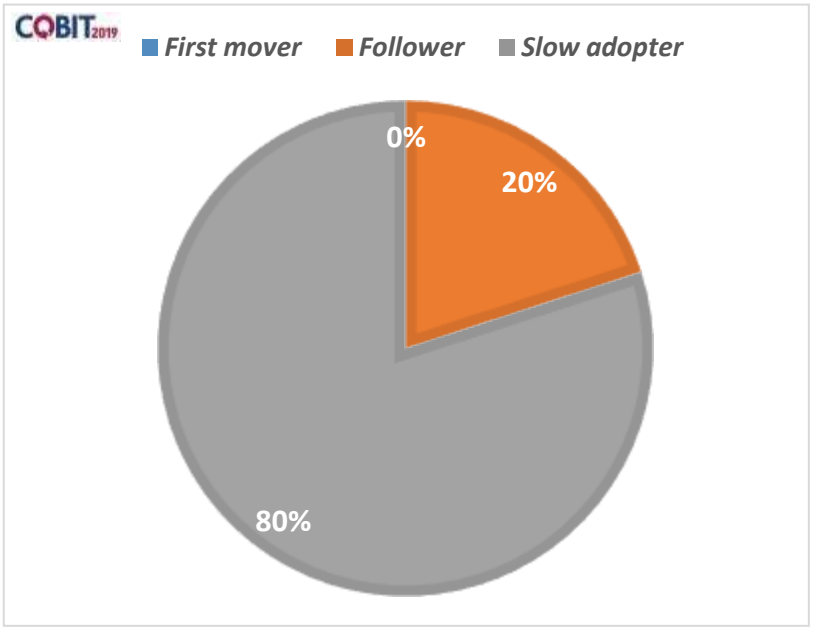
Gráfico 9 – *Design factor* 9 *IT Implementation Methods*



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.10. TECHNOLOGY ADOPTION STRATEGY

Gráfico 10 – Design factor 10 Technology Adoption Strategy

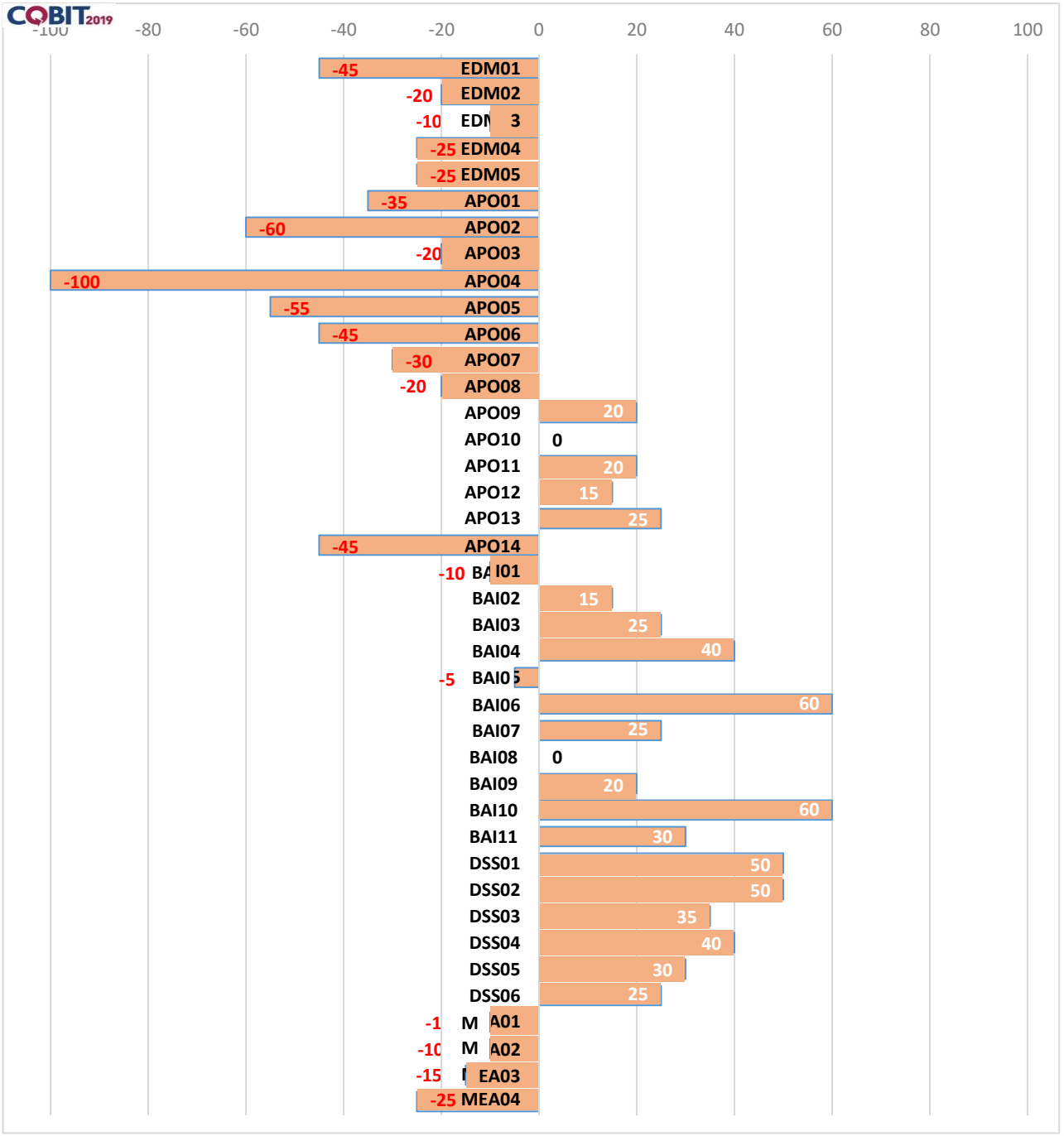


Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.1.11. GOVERNANCE AND MANAGEMENT OBJECTIVES IMPORTANCE (ALL DESIGN FACTORS)

O Gráfico 11 mostra o resultado do desenho do modelo de Governança de TIC. Nele pode-se visualizar todos os objetivos de governança e gestão de TIC do COBIT 2019 e sua respectiva importância para apoiar a estratégia da SES-RJ.

Gráfico 11 – Governance and Management Objectives Importance (All design factors)



Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.4.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESENHO DE GOVERNANÇA DO COBIT 2019

Levando em conta a estrutura atual da área de TIC desta Secretaria, bem como a vigência de dois anos para o planejamento de transição de seu direcionamento de tecnologia da informação e comunicação, foram priorizados os objetivos do Gráfico 11 com a pontuação igual ou superior a 30 para efeito de priorização dos objetivos na construção da visão estratégica de TIC:

- BAI04 – *Managed availability and capacity*:
    - Balancear necessidades atuais e futuras de disponibilidade, performance e capacidade com provisões de custo-benefício. Avaliação de capacidades atuais, previsão de necessidades baseadas em requerimentos do negócio, análise de impacto no negócio e avaliação de riscos para planejar e implementar ações que atendam aos requisitos de negócios;
- BAI06 – *Managed IT Changes*:
    - Permitir a entrega rápida e confiável de mudanças para o negócio. Reduzir o risco de afetar negativamente a estabilidade ou a integridade do ambiente alterado;
- BAI10 – *Managed configuration*:
    - Prover informações suficientes sobre os serviços para permitir um efetivo gerenciamento. Avaliar o impacto das mudanças e tratar os incidentes de serviço;
- BAI11 – *Managed projects*:
    - Alcançar resultados de projetos definidos e reduzir o risco de atrasos inesperados, custos e desvios de valor, melhorando as comunicações e o envolvimento dos negócios e dos usuários finais. Garantir o valor e a qualidade dos entregáveis do projeto e maximizar sua contribuição para os programas definidos e o portfólio de investimentos;
- DSS01 – *Managed operations*:

- Entregar os resultados operacionais de produtos e serviços de I&T conforme planejado;

- DSS02 – *Managed service requests & incidents*:
  - Obter maior produtividade e minimizar interrupções por meio da resolução rápida de consultas e incidentes de usuários. Avaliar o impacto das mudanças e lidar com incidentes de serviço. Resolver solicitações de usuário e restaurar o serviço em resposta a incidentes;
- DSS03 – *Managed problems*:
  - Aumentar a disponibilidade, melhorar os níveis de serviço, reduzir custos, melhorar a conveniência e a satisfação do cliente, diminuindo o número de problemas operacionais, e identificar as causas-raiz como parte da resolução do problema;
- DSS04 – *Managed continuity*:
  - Estabelecer e manter um plano para habilitar a estrutura do negócio e de TIC, responder rapidamente a incidentes e rapidamente se adaptar às disrupções. Isso possibilitará a continuidade das operações críticas do negócio juntamente com os serviços de TIC requeridos e manterá a disponibilidade dos recursos, ativos e informação em um nível aceitável para a organização;
- DSS05 – *Managed security services*:
  - Proteger a informação corporativa para manter a segurança da informação em níveis aceitáveis e de acordo com a política de segurança. Estabelecer e manter os perfis e acessos de segurança da informação. Realizar o monitoramento de segurança.

Como resultado da seleção dos objetivos de governança e gestão apresentados, teremos os seguintes objetivos de alinhamento de TIC relacionados conforme o Quadro 14.

Quadro 14 – Alinhamento de Objetivos (AG)

		AG01	AG02	AG03	AG04	AG05	AG06	AG07	AG08	AG09	AG10	AG11	AG12	AG13
		I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations	*Managed I&T-related risk*	*Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio*	*Quality of technology-related financial information*	*Delivery of I&T services in line with business requirements*	*Agility to turn business requirements into operational solutions*	*Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy*	*Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology*	*Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards*	*Quality of I&T management information*	*I&T compliance with internal policies*	*Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business*	*Knowledge, expertise and initiatives for business innovation*
BAI04	*Managed availability and capacity*					P		S		S				
BAI06	*Managed IT changes*		S			S	P		S					
BAI10	*Managed configuration*					S		P						
BAI11	*Managed projects*			P		S	P			P				
DSS01	*Managed operations*					P			S					
DSS02	*Managed service requests and incidents*		S			P		S						
DSS03	*Managed problems*		S			P		S						
DSS04	*Managed continuity*		S			P		P						
DSS05	*Managed security services*	S	P			S		P				S		

Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

Legenda:

P (Primário): quando há uma associação direta / S (Secundário): quando não há uma associação direta.

Conforme o Quadro 14, podemos extrair como objetivos de alinhamento do COBIT, mais fortemente relacionados às necessidades da SES-RJ, os seguintes:

- AG01 – I&T *compliance and support for business compliance with external laws and regulations*;
- AG02 – *Managed* I&T*-related risk;*
- AG03 – *Realized benefits from* I&T*-enabled investments and services portfolio*;
- AG04 – *Quality of technology-related financial information*;
- AG05 – *Delivery of* I&T *services in line with business requirements*;
- AG06 – *Agility to turn business requirements into operational solutions*;
- AG07 – *Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy*.

15.5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE TIC

Com base nas proposições obtidas pela metodologia de desenho do COBIT 2019, na visão estratégica de negócio da Secretaria de Estado de Saúde, e na situação atual de TIC, foram definidos os objetivos estratégicos de TIC a seguir:

- OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro;
- OETIC 2 – Adquirir, desenvolver e manter soluções de TIC integradas e padronizadas na Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro;
- OETIC 3 – Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada na Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro;
- OETIC 4 – Gerenciar os ativos de informação da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro em todo o seu ciclo de vida, desde a criação até a manutenção e o arquivamento;
- OETIC 5 – Gerenciar os programas e projetos de TIC da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro;

- OETIC 6 – Desenvolver, manter e evoluir uma arquitetura de informação e tecnologia corporativa segura, ágil, escalável e adaptativa.

15.5.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE TIC X COBIT 2019 *ALIGNMENT GOALS*

Quadro 15 – Alinhamento dos OETIC x COBIT 2019 *Alignment Goals*

OETIC		COBIT 2019 *Alignment Goals*	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05	AG06	AG07	AG08	AG09	AG10	AG11	AG12	AG13
			I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations	*Managed I&T-related risk*	*Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio*	*Quality of technology-related financial information*	*Delivery of I&T services in line with business requirements*	*Agility to turn business requirements into operational solutions*	*Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy*	*Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology*	*Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standard*	*Quality of I&T management information*	*I&T compliance with internal policies*	*Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business*	*Knowledge, expertise and initiatives for business innovation*
OETIC 1	Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro		**P**	**S**	**P**	**S**	**S**	**S**	**S**	**S**	**S**	**S**	**P**	**S**	**S**
OETIC 2	Adquirir, desenvolver e manter soluções de TIC integradas, padronizadas na Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro		**S**	**S**	**S**	**S**	**P**	**S**	**S**	**P**	**S**	**S**	**S**	**S**	**S**
OETIC 3	Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada na Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro		**S**	**S**	**S**	**S**	**S**	**P**	**S**	**P**	**S**	**S**	**S**	**S**	**S**
OETIC 4	Gerenciar os ativos de informação da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro em todo ciclo de vida, desde a criação, manutenção e arquivamento.		**S**	**S**	**S**	**P**	**P**	**S**	**P**	**S**	**S**	**P**	**S**	**S**	**S**
OETIC 5	Gerenciar os programas e projetos de TIC da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro		**S**	**S**	**P**	**S**	**P**	**P**	**S**	**S**	**P**	**S**	**S**	**S**	**S**
OETIC 6	Desenvolver, manter e evoluir uma arquitetura de informação e tecnologia corporativa segura, ágil, escalável e adaptativa		**P**	**S**	**S**	**S**	**S**	**P**	**P**	**P**	**S**	**S**	**S**	**P**	**P**

Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

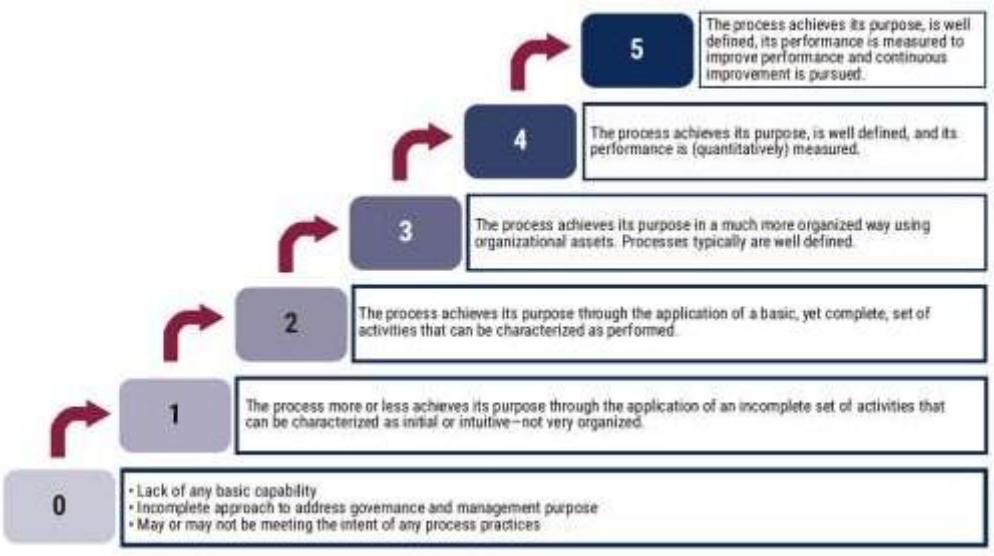
Legenda:

P (Primário): quando há uma associação direta / S (Secundário): quando não há uma associação direta.

15.5.2. NÍVEL DE CAPACIDADE SUGERIDA X CAPACIDADE AVALIADA E GAP

O processo de avaliação do COBIT 2019 estabelece níveis de capacidade para todas as atividades dos processos que compõem os 40 objetivos de governança e gestão conforme a Figura 5.

Figura 5 – COBIT 2019 *Capability Level for Processes*



Fonte: COBIT (2019).

Com base em entrevistas realizadas com os gestores de TIC, visitas *in loco* e observação dos processos atuais, foi realizada uma avaliação de capacidade das atividades dos processos que compõem os objetivos priorizados na seção 15.4.2. – CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESENHO DE GOVERNANÇA DO COBIT 2019.

Para cada um dos objetivos priorizados, avaliou-se em todos os processos qual atividade, ou conjunto de atividades, estava sendo realizada em sua completude a fim de determinar o nível de capacidade.

O Quadro 16 mostra o resultado do processo de avaliação em um nível mais alto, dos objetivos de governança e gestão, bem como os níveis de capacidade sugeridos e a respectiva distância entre o estado atual e o sugerido.

Quadro 16 – Nível de capacidade sugerido x avaliado

COBIT 2019 Objetivos	Nível de Capacidade Sugerido	Nível de Capacidade Avaliado	GAP de Capacidade
BAI04—Managed Availability & Capacity	2	1	1
BAI06—Managed IT Changes	3	0	3
BAI10—Managed Configuration	3	0	3
BAI11—Managed Projects	2	1	1
DSS01—Managed Operations	3	1	2
DSS02—Managed Service Requests & Incidents	3	1	2
DSS03—Managed Problems	2	0	2
DSS04—Managed Continuity	2	0	2
DSS05—Managed Security Services	2	1	1

Fonte: SES-RJ / COBIT (2019).

15.6. RECOMENDAÇÕES DE GUIAS, MODELOS E TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS

As normas, os padrões, os modelos de referência e as tecnologias a seguir foram definidos para que a SES-RJ os adote como norteadores durante a execução do PDTIC 2020/2021:

- *Control Objectives for Information and related Technology* – COBIT;
- *Information Technology Infrastructure Library* – ITIL;
- *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* – PMBOK® Guide, PMI;
- *Agile Practice Guide*, PMI;
- *The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects*, PMI;
- *The Standard for Program Management*, PMI;
- *The Standard for Portfolio Management*, PMI;
- *Organizational Project Management Maturity Model* – OPM3®, PMI;
- *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge Version* 3.0 – SWEBOK®;

- ISO/IEC 27001 – Sistema de Gestão da Segurança da Informação (SGSI);
- ISO/IEC 27002 – Aplicação do Sistema de Gestão da Segurança da Informação;
- Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) – Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

As tecnologias a seguir são recomendações para apoiar a implementação da estratégia de TIC da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro:

- Hiperconvergência:
  - Possibilita que as operações de TIC sejam simplificadas, permitindo que armazenamento, computação, rede e virtualização sejam gerenciados com o mesmo *hardware*;
  - É uma estrutura de TIC que combina armazenamento, computação e rede em um único sistema, visando unir forças para reduzir a complexidade do *data center* e aumentar a escalabilidade;
  - Une a tecnologia de *Software Defined Storage* (SDS) com o *hypervisor*, que é o *software* responsável por virtualizar a computação e as funções de rede. O resultado é um *appliance* com funções tanto para virtualizar seus recursos de computação e redes (CPU, memória, interfaces de rede, etc.) como para armazenar os dados em si, substituindo os *storages*;
  - Vários nós podem ser adicionados, formando um *cluster*, para entregar um "*pool*" de recursos que permite o armazenamento e o processamento de dados e sistemas de forma compartilhada.
- *Business Process Management System* (BPMS):
  - *Suites*/Sistemas de gerenciamento ou gestão de processos de negócio. São as ferramentas/sistemas de *softwares* responsáveis pela automação e execução, pois controlam e monitoram as etapas das atividades e tarefas realizadas em uma organização.
- *Enterprise Content Management* (ECM):

- Trata de forma sistemática a informação que vai ser utilizada na organização. Não é uma tecnologia ou só uma metodologia, mas uma combinação dinâmica de estratégias, métodos, ferramentas utilizadas para capturar, gerenciar, armazenar, preservar e fornecer informações de apoio aos processos organizacionais ao longo de todo o seu ciclo de vida. Algumas soluções de BPMS trazem embutido o conceito e as funcionalidades de ECM.

- *Identity Access Management* (IAM):
  - Gestão de identidades e acessos: trata-se do conjunto de processos e tecnologia para gerenciar o ciclo de vida de uma entidade (pessoa, processo, *hardware*), no qual todas as suas relações lógicas e não lógicas são administradas de forma centralizada e automatizada;
  - Governança e administração de identidades: processo para requerer, aprovar, certificar e auditar os acessos a aplicações, dados e outros serviços de TIC;
  - Provisionamento de acessos: sempre existirá um processo de gestão de acessos para qualquer organização, ainda que seja básico, pois as pessoas sempre necessitam de acesso aos recursos da organização (seja físico, seja lógico). Por isso, há a necessidade de controlar esta demanda, identificando: quem, o que, quando, onde e como acessar esses recursos (usuários x sistemas x perfis).
  - Autenticação, autorização e auditoria:
    - Autenticação: todos os dispositivos ou entidades conectadas na rede devem ser identificados, e sua veracidade, garantida. Entre todos os conceitos relacionados a esse item, talvez o mais desejado seja o s*ingle sign-on* (SSO). O SSO é um conceito que se utiliza de uma única autenticação para diversos sistemas em uma base centralizada, sem que o usuário tenha que inserir suas credenciais novamente.

- Autorização: por meio do uso da credencial e da autenticação por parte do recurso acessado, ocorre a autorização das entradas, as quais são avaliadas por modelos de acesso como os descritos a seguir. Assim, o usuário recebe direitos de acessar os recursos a ele autorizados.

- *Discretionary Access Control* (DAC): fornece um meio de restringir os acessos aos recursos baseando-se nos critérios estabelecidos pelo proprietário do recurso. Pode-se usar os diretórios como exemplo: por meio do controle de acesso por lista (ACL), são criadas as entradas de controle de acesso (ACE), as quais configuram uma permissão específica que um determinado usuário/objeto tem em um recurso;

- *Mandatory Access Control* (MAC): é baseado em uma classificação definida para um determinado recurso, segundo a qual, para ser acessado, o objeto necessita da permissão condizente com a classificação estabelecida. Este modelo é utilizado normalmente em situações nas quais o acesso à informação é crítico;

- *Role Based Access Control* (RBAC): os acessos são definidos baseando-se na função do usuário, na qual são delimitados apenas para a execução exata das atividades.

- Auditoria: é uma análise criteriosa das atividades executadas por uma determinada organização ou área, cujo objetivo é avaliar se elas estão de acordo com as atividades planejadas previamente e se foram realizadas com eficiência, bem como se sua execução está de acordo com o propósito da organização. Com o sistema IAM, tudo é registrado por meio dos *logs*, que possibilitam consultas customizadas para evidenciar controles, ações, atividades, resultados e tudo que esteja relacionado ao processo de gestão de acessos.

- *Data warehouse*:

- *Data warehouse* é uma coleção de dados integrados, orientados por assuntos, variável com o tempo e projetados para dar suporte aos processos de tomada de decisão. É um repositório central de dados extraídos de diversos sistemas transacionais e outras fontes, integrados e armazenados em uma estrutura de informações para acesso pelos usuários de maneira consistente e num formato orientado a assunto;
- Algumas características principais de um *data warehouse* são:
  - Dados históricos e sumarizados;
  - Organizados por assuntos;
  - Estáticos por períodos determinados;
  - Simplificados e estruturados para análises.

- *Business intelligence* (BI):
  - É uma forma de extração e análise de informações de diversas fontes de informação da empresa, incluso o *data warehouse*, por meio de ferramentas automatizadas que facilitam e agilizam esse processo;
  - É usual um desenho de arquitetura de BI com o envolvimento de diversas soluções, como: sistemas gerenciadores de bancos de dados, ferramentas de extração, transformação e carga de dados, *big data* e *analytics*;
- *Big data*:
  - *Big data* é a análise e interpretação de grandes volumes de dados de grande variedade. Para isso são necessárias soluções específicas para *big data* que permitam tratar informações não estruturadas a uma alta velocidade;
  - As ferramentas de armazenamento de *big data* também são diferentes das usadas para armazenar dados comuns. Ao contrário dos bancos de dados comuns, os usados para *big data* devem ter elasticidade, pois precisam suportar não só grandes volumes, mas grandes volumes que crescem muito em pouco tempo;

- Os principais aspectos do *big data* podem ser definidos por 5 Vs: volume, variedade, velocidade, veracidade e valor. Os aspectos de volume, variedade e velocidade dizem respeito à grande quantidade de dados não estruturados que devem ser analisados pelas soluções de *big data* a uma grande velocidade;
- O v de veracidade é sobre as fontes e a qualidade dos dados, pois eles devem ser confiáveis. O v de valor é relacionado aos benefícios que as soluções de *big data* trarão para uma empresa.

15.7. MATRIZ SWOT

Strengths, Weaknesses, Opportunities e *Threats* (SWOT) – forças, fraquezas, oportunidades e ameaças – são as características que compõem a Matriz SWOT, representada no Quadro 17. Ela tem como objetivo reconhecer as limitações e os pontos fortes da unidade enquanto monitora oportunidades e ameaças. Permite à área de TIC da SES-RJ identificar os fatores que ajudam na execução das estratégias institucionais e aqueles passíveis de melhorias, bem como as oportunidades e ameaças.

Quadro 17 – Matriz SWOT da área de TIC (continua)

Ambiente Interno	Ambiente Externo
Pontos fortes	**Oportunidades**
Resolução SECCG-RJ nº 53, de 06 de agosto de 2019 – o PDTIC será adotado como instrumento de planejamento de TIC com vigência de dois anos.	Instrução Normativa nº 01, de 04 de abril de 2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia – PDTIC como instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC.
Comissão de Elaboração do PDTIC designada pela Resolução SES-RJ nº 1.906, de 17 de setembro de 2019.	Empresas terceiras de TIC qualificadas para atender às demandas da SES-RJ nessa área.
Atualização do parque tecnológico encaminhada.	Aquisição de serviços e ativos de TIC por meio de atas de registro de preço.
Política de segurança da informação em fase de aprovação.	Utilizar o PRODERJ como fornecedor de *data center*.

Quadro 17 – Matriz SWOT da área de TIC (conclusão)

Ambiente Interno	Ambiente Externo
Pontos fortes	Oportunidades
Nova gestão de TIC a partir de fevereiro de 2019 – altamente capacitada.	
Definição da arquitetura de sistemas em andamento.	
Encaminhada solução de hiperconvergência para ambientes internos, pré-produção, autenticação e arquivos de usuários.	
Serviços de *help desk* e *service desk* suportados pela ferramenta – GLPI.	
Pontos fracos	Ameaças
Fragilidade do serviço de proteção de rede – *firewall* (em fase final de contratação para adequação).	Mudança das diretrizes políticas de TIC a cada mudança de governo.
Problemas na comunicação interna entre as áreas de negócio das resoluções de TIC disponibilizadas.	Mudança da alta administração devido a mudança de no Governo do Estado devido às eleições.
As áreas usuárias percebem baixo desempenho de TIC devido a atuação das gestões anteriores.	Restrições orçamentárias do Estado e o não desdobramento dos investimentos e custeios para a tecnologia do Estado.
Falta de contratos de serviços específicos de governança de TIC.	Dificuldade na captação e retenção de profissional de TIC qualificado.
Ausência de infraestrutura de contingência.	*Data center* atual suportado por ambiente predial inadequado.
Falta de mecanismos de monitoramento de TIC.	Não existe um plano de continuidade de negócio.
	Ausência de uma estância funcional de Segurança da Informação na SES-RJ.
	Deficiência da infraestrutura predial da SES-RJ atual e de rede das unidades de saúde do estado.

Fonte: SES-RJ (2019).

16. PLANO DE METAS E AÇÕES

No Quadro 18 estão definidas as metas para o período de 2020 a 2021, visando atender às necessidades de TIC levantadas neste plano, de acordo com os objetivos estratégicos de TIC estabelecidos.

Quadro 18 – Planos de metas e ações (continua)

Objetivo estratégico de TIC (OETIC)	Necessidade	Meta	2020	2021
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N27 – Mapear, definir e formalizar os processos de trabalho de TIC na SES-RJ com ênfase nos processos de governança de TIC.	M1 – Desenvolver a competência de governança de TIC na Superintendência de Informática.	60%	40%
OETIC 2 – Adquirir, desenvolver e manter soluções de TIC integradas, padronizadas na SES-RJ.	N15 – Manter o conhecimento do negócio, realizando internamente a especificação de sistemas cujos requisitos sejam específicos para a SES-RJ.	M1 – Desenvolver a competência de governança de TIC na Superintendência de Informática.	60%	40%
OETIC 6 – Desenvolver, manter e evoluir uma arquitetura de informação e tecnologia corporativa segura, ágil, escalável e adaptativa.	N7 – Prever, nas aquisições de soluções sistêmicas, a garantia de sustentação.	M1 – Desenvolver a competência de governança de TIC na Superintendência de Informática.	50%	50%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N14 – Priorizar soluções que promovam a otimização de recursos e investimentos em tecnologia da informação e comunicação, programas e serviços baseados em *software* livre e soluções desenvolvidas por outras esferas públicas.	M1 – Desenvolver a competência de governança de TIC na Superintendência de Informática.	60%	40%

Quadro 18 – Planos de metas e ações (continua)

Objetivo estratégico de TIC (OETIC)	Necessidade	Meta	2020	2021
OETIC 3 – Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada na SES-RJ.	N1 – Priorizar o uso de ferramentas automatizadas, que garantam rapidez e eficiência na identificação de eventuais falhas em níveis de serviços disponíveis, com capacidade de monitoração e diagnóstico em todos os itens de configuração da infraestrutura.	M10 – Desenvolver a competência de gerenciamento de projetos na Superintendência de Informática.	80%	20%
OETIC 3 – Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada na SES-RJ.	N6 – Prover a ampliação e evolução da rede que atende a SES-RJ e suas unidades de saúde.	M2 – Estruturar e implantar a nova arquitetura de comunicação para toda a SES-RJ.	50%	50%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N20 – Definir e implantar os controles (procedimentos, políticas, dispositivos e *software*) adequados para mitigar os riscos de TIC.	M3 – Implantar o processo de gestão integrada de riscos de TIC.	100%	0%
OETIC 5 – Gerenciar os programas e projetos de TIC da SES-RJ.	N19 – Mapear e avaliar os riscos inerentes ao uso da tecnologia da informação e comunicação.	M3 – Implantar o processo de gestão integrada de riscos de TIC.	100%	0%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N21 – Definir e implantar um plano de contingência em caso de falha dos recursos de TIC.	M4 – Implantar o plano de continuidade de negócios.	100%	0%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N26 – Definir plano de recuperação em caso de desastre para todos os sistemas em produção.	M5 – Implantar o plano de recuperação de desastres.	30%	70%

Quadro 18 – Planos de metas e ações (continua)

Objetivo estratégico de TIC (OETIC)	Necessidade	Meta	2020	2021
OETIC 2 – Adquirir, desenvolver e manter soluções de TIC integradas, padronizadas na SES-RJ.	N22 – Garantir que todos os sistemas em produção sejam ativamente monitorados para evitar falhas de segurança.	M6 – Renovar o parque de estações de trabalho da SES-RJ.	80%	20%
OETIC 2 – Adquirir, desenvolver e manter soluções de TIC integradas, padronizadas na SES-RJ.	N25 – Garantir que todos os sistemas estejam em conformidade com a Política de Segurança da informação vigente e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).	M7 – Implantar a política de segurança da informação.	100%	0%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N24 – Implementar procedimentos para garantir a continuidade dos serviços de TIC da SES-RJ.	M5 – Implantar o plano de recuperação de desastres	30%	70%
OETIC 5 – Gerenciar os programas e projetos de TIC da SES-RJ.	N23 – Mapear os serviços críticos da SES-RJ, mantendo um mapa dos riscos de TIC, apresentando os impactos, sobre os cidadãos, provenientes de falhas na arquitetura tecnológica.	M8 – Identificar e monitorar riscos de TIC.	50%	50%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N29 – Assegurar que todos os colaboradores da SES-RJ alocados nas funções de TIC conheçam seus papéis e responsabilidades, particularmente em relação aos controles internos e segurança.	M11 – Capacitar a equipe interna de TIC em disciplinas voltadas para gestão de projetos, governança e gestão de TIC.	70%	30%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N17 – Operacionalizar na SES-RJ uma instância funcional para tratar de todas as questões vinculadas à segurança.	M9 – Implantar Comitê de Segurança da Informação.	100%	0%

Quadro 18 – Planos de metas e ações (continua)

Objetivo estratégico de TIC (OETIC)	Necessidade	Meta	2020	2021
OETIC 6 – Desenvolver, manter e evoluir uma arquitetura de informação e tecnologia corporativa segura, ágil, escalável e adaptativa.	N8 – Atender às demandas de tecnologia em conformidade com as arquiteturas de aplicações e de infraestrutura vigentes na SES-RJ.	M10 – Implantar ferramentas e processos de desenvolvimento e sustentação de *software* da SES-RJ.	50%	50%
OETIC 2 – Adquirir, desenvolver e manter soluções de TIC integradas, padronizadas na SES-RJ.	N11 – Criar e promover a integração das aplicações na SES-RJ de modo a reduzir a duplicação e a inconsistência dos dados e garantir a sua integridade e precisão.	M13 – Padronizar e otimizar a integração das aplicações da SES-RJ.	30%	70%
OETIC 2 – Adquirir, desenvolver e manter soluções de TIC integradas e padronizadas na SES-RJ.	N11 – Criar e promover a integração das aplicações na SES-RJ de modo a reduzir a duplicação e a inconsistência dos dados e garantir a sua integridade e precisão.	M23 – Implantar o Sistema Único de Gestão em Saúde para Estado do Rio de Janeiro.	50%	50%
OETIC 2 – Adquirir, desenvolver e manter soluções de TIC integradas e padronizadas na SES-RJ.	N11 – Criar e promover a integração das aplicações na SES-RJ de modo a reduzir a duplicação e a inconsistência dos dados e garantir a sua integridade e precisão.	M25 – Implantar o Barramento Saúde do Estado do Rio de Janeiro.	0%	100%
OETIC 4 – Gerenciar os ativos de informação da SES-RJ em todo ciclo de vida, desde a criação, manutenção e arquivamento.	N16 – Disponibilizar ambiente de *data warehouse*, com ferramentas para análise de informações, desenvolvimento e construção de modelos analíticos e preditivos e capacitação aos colaboradores usuários desta solução para apoio a tomada de decisão.	M14 – Implantar soluções de BI/DW/*big data* juntamente com definição da arquitetura informacional e capacitação.	50%	50%

Quadro 18 – Planos de metas e ações (continua)

Objetivo estratégico de TIC (OETIC)	Necessidade	Meta	2020	2021
OETIC 6 – Desenvolver, manter e evoluir uma arquitetura de informação e tecnologia corporativa segura, ágil, escalável e adaptativa.	N13 – Implantar uma nova arquitetura tecnológica, aproveitando os recursos de *software* e *hardware* existentes e viabilizando a interoperabilidade com o legado, restringindo o crescimento do legado e realizando a sua migração progressiva.	M15 – Implantar a arquitetura de TIC da SES-RJ.	30%	70%
OETIC 6 – Desenvolver, manter e evoluir uma arquitetura de informação e tecnologia corporativa segura, ágil, escalável e adaptativa.	N10 – Submeter à Superintendência de Informática toda especificação de soluções de tecnologia da informação e comunicação para que seja verificada a aderência aos padrões da arquitetura de TIC da SES-RJ.	M15 – Implantar a arquitetura de TIC da SES-RJ.	30%	70%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N30 – Assegurar que a terceirização dos serviços de TIC seja administrada pela SES-RJ, buscando manter o capital intelectual.	M16 – Reestruturar a contratação e gestão de serviços terceirizados.	50%	50%
OETIC 6 – Desenvolver, manter e evoluir uma arquitetura de informação e tecnologia corporativa segura, ágil, escalável e adaptativa.	N9 – Utilizar para todos os sistemas a metodologia de desenvolvimento de *software* definida pela arquitetura de sistemas da SES-RJ.	M10 – Implantar ferramentas e processos de desenvolvimento e sustentação de *software* da SES-RJ.	50%	50%
OETIC 1 – Implementar a governança e gestão corporativa de informação e tecnologia na SES-RJ.	N28 – Estabelecer um plano de capacitação de TIC, garantindo a qualificação continuada das equipes de TIC dos servidores da SES-RJ, alinhado às diretrizes estratégicas da SES-RJ.	M17 – Capacitar tecnicamente a equipe interna nas soluções de TIC.	50%	50%

Quadro 18 – Planos de metas e ações (continua)

Objetivo estratégico de TIC (OETIC)	Necessidade	Meta	2020	2021
OETIC 3 – Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada na SES-RJ.	N4 – Adequar a infraestrutura física do *data center* atual, para suportar de forma adequada todos os serviços de TIC da SES-RJ.	M18 – Migrar os serviços de TIC atuais para os novos servidores (hiperconvergência).	100%	0%
OETIC 3 – Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada na SES-RJ.	N2 – Definir formas para que todo dispositivo conectado à rede da SES-RJ siga os padrões de segurança estabelecidos e que sejam monitorados centralmente.	M19 – Implantar sistema de gerenciamento de identidade e acessos corporativos.	50%	50%
OETIC 4 – Gerenciar os ativos de informação da SES-RJ em todo o ciclo de vida, desde a criação até a manutenção e o arquivamento.	N18 – Revisar e implantar uma política de segurança de informações, alinhada com as necessidades específicas da SES-RJ, garantindo que as informações sejam precisas e confiáveis e que o acesso seja monitorado.	M19 – Implantar sistema de gerenciamento de identidade e acessos corporativos.	50%	50%
OETIC 4 – Gerenciar os ativos de informação da SES-RJ em todo o ciclo de vida, desde a criação até a manutenção e o arquivamento.	N12 – Assegurar que todos os recursos de informação, sistemas e dados tenham proprietários que lhes atribuam níveis de classificação e direitos de acesso.	M19 – Implantar sistema de gerenciamento de identidade e acessos corporativos.	50%	50%
OETIC 3 – Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada na SES-RJ.	N31 – Disponibilização de novas estações de trabalho com contrato de manutenção, equipamentos de segurança para rede elétrica (*nobreaks*), atualização e licenciamento de sistemas operacionais, *softwares* básicos como Office e antivírus.	M20 – Renovar do parque de estações de trabalho da SES-RJ.	60%	40%
OETIC 3 – Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada na SES-RJ.	N5 – Disponibilizar infraestrutura física de *data center* de contingência com sala segura, *hardware* e *software* para suportar os serviços críticos de TIC.	M21 – Implantar nova estrutura para a sala de servidores.	100%	0%

Quadro 18 – Planos de metas e ações (conclusão)

Objetivo estratégico de TIC (OETIC)	Necessidade	Meta	2020	2021
OETIC 5 – Gerenciar os programas e projetos de TIC da SES-RJ.	N3 – Monitorar os serviços da SES-RJ para manter a infraestrutura de TIC com alta disponibilidade para esses serviços.	M22 – Implantar solução de monitoramento avançado dos serviços de TIC.	70%	30%

Fonte: SES-RJ (2019).

17. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

Considerando a atual organização da Superintendência de Informática e unidades da SES-RJ, nos quadros 19 e 20 se apresenta o quantitativo de pessoas atuantes em TIC.

Quadro 19 – Lotação dos colaboradores de TIC da SES-RJ

Lotação do colaborador de TIC na SES-RJ	Quantidade
Câmara de Resolução de Litígios do Estado	1
Coordenação de Informação e Análise de Situação de Saúde da Gestão de Vigilância em Saúde	6
Fundação Saúde	7
Superintendência de Informática SES-RJ	21
Superintendência de Perícia Médica	5
Total	**40**

Fonte: SES-RJ (2019).

Quadro 20 – Cargos e forma de contratação dos colaboradores de TIC da SES-RJ

(continua)

Cargo / Posição	Forma de contratação	Quantidade
Agente administrativo	Concurso público	2
Agente administrativo de saúde	Concurso público	2
Analista de desenvolvimento	Terceirizado	4
Analista de requisitos	Terceirizado	3
Assistente técnico	Terceirizado	1
Chefe de telefonia	Concurso público	1
Coordenador técnico	Não informado	1
Coordenador técnico	Terceirizado	1

Quadro 20 – Cargos e forma de contratação dos colaboradores de TIC da SES-RJ (conclusão)

Cargo / Posição	Forma de contratação	Quantidade
Desenvolvedor *web*	Terceirizado	1
Gerente de infraestrutura	Concurso público	1
Gerente de projetos	Terceirizado	1
Gerente de recursos de informática	Concurso público	1
Gerente de sistemas	Nomeação	1
Gerente de suporte	Concurso público	1
Gerente de TIC	Nomeação	1
Líder de equipe de TIC	Terceirizado	1
Secretária	Terceirizado	1
Superintendente de informática	Concurso público	1
Técnico de impressão	Terceirizado	1
Técnico de infraestrutura	Terceirizado	1
Técnico de infraestrutura e rede	Terceirizado	1
Técnico de suporte em informática	Terceirizado	4
Técnico *service desk*	Terceirizado	2
Técnico *help desk*	Terceirizado	4
Técnico de suporte	Terceirizado	2
	Total	**40**

Fonte: SES-RJ (2019).

Para atendimento às necessidades de TIC da SES-RJ, a força de trabalho de TIC tem as seguintes características:

- Coordenação e gestão de TIC realizadas por funcionários concursados e/ou nomeados, atuando em conjunto com as empresas prestadoras de serviços contratadas em cada área;
- Prestação de serviços de suporte de microinformática e redes de comunicação de dados, realizadas por empresas especializadas na prestação de serviços de manutenção, desenvolvimento e fábrica de *software*.

Deve-se assegurar que, na Superintendência de Informática, sejam desenvolvidas competências de governança e gestão de TIC.

O Quadro 21 mostra uma relação de perfis profissionais essenciais para a composição da equipe da Superintendência de Informática da SES-RJ, juntamente com um resumo de conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho das funções.

Quadro 21 – Perfis de TIC (continua)

Perfil	Conhecimentos	Habilidades
Gerente de projeto	Escritório de gerenciamento de projetos; metodologia de desenvolvimento ágil; desenvolvimento de competências de liderança e comunicação; ferramenta de gerenciamento de projetos.	Orientação estratégica; avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; liderança; impacto e influência; construção de relacionamentos.
Técnico de informática (*help desk* e *service desk*)	Suporte de sistemas operacionais; suporte de *hardware*; suporte de *software*.	Excelência na execução; autoconfiança; impacto e influência; construção de relacionamentos.
Analista de suporte	Suporte avançado de sistemas operacionais; suporte avançado de *hardware*; suporte avançado de *software*; regras de negócios.	Avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; impacto e influência; construção de relacionamentos.

Quadro 21 – Perfis de TIC (continua)

Perfil	Conhecimentos	Habilidades
Analista de desenvolvimento de sistemas	Lógica e linguagens de programação; regras de negócio; conhecimento e modelagem de banco de dados; metodologias de desenvolvimento de sistemas; análise e especificação de requisitos; análise e especificação de arquitetura; DW / BI; linguagens de programação PHP, .NET E JAVA.	Orientação estratégica; avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; impacto e influência; construção de relacionamentos.
Analista de infraestrutura	Internet; LAN; WAN; WLAN; cabeamento lógico (UTP, fibra ótica).	Orientação estratégica; avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; construção de relacionamentos.
Analista de segurança da informação	Gestão de continuidade de negócio; gestão de vulnerabilidades e ameaças; segurança em redes; auditoria e forense digital; noções em legislações e regulamentações; noções de computação em nuvem; noções de DEVSECOPS; noções de desenvolvimento seguro; ferramenta de gestão de segurança da informação; incidentes de segurança da informação; auditoria e forense digital; gestão de vulnerabilidades e ameaças; segurança em redes; governança de TIC.	Orientação estratégica; avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; impacto e influência; construção de relacionamentos.

Quadro 21 – Perfis de TIC (continua)

Perfil	Conhecimentos	Habilidades
Especialista em governança de TIC	Governança de TIC; COBIT; ITIL; MPS.BR; planejamento estratégico; gestão de riscos; BI; segurança da informação; mapeamento de processos.	Raciocínio lógico; técnicas de negociação e apresentação; técnicas de entrevistas e condução de reuniões; consciência, confiança, habilidade de gerenciar conflito e empatia; comprometimento, responsabilidade e proatividade.
Gerente de TIC	Gestão de TIC (ISO 20000); controles de si (ABNT NBR 27002:2013); governança de TIC; COBIT; ITIL; MPS.BR; planejamento estratégico; mapeamento de processos.	Orientação estratégica; avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; liderança; impacto e influência; construção de relacionamentos.
Gerente de suporte	Gestão de TIC (ISO 20000); controles de segurança da informação (ABNT NBR 27002:2013); governança de TIC; COBIT; ITIL; MPS.BR; planejamento estratégico; mapeamento de processos.	Orientação estratégica; avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; liderança; impacto e influência; construção de relacionamentos.
Gerente de sistemas	Gestão de TIC (ISO 20000); controles de segurança da informação (ABNT NBR 27002:2013); governança de TIC; COBIT; ITIL; MPS.BR; planejamento estratégico; mapeamento de processos.	Orientação estratégica; avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; liderança; impacto e influência; construção de relacionamentos.

Quadro 21 – Perfis de TIC (conclusão)

Perfil	Conhecimentos	Habilidades
Gerente de infraestrutura	Gestão de TIC (ISO 20000); controles de segurança da informação (ABNT NBR 27002:2013); governança de TIC; COBIT; ITIL; MPS.BR; planejamento estratégico; mapeamento de processos.	Orientação estratégica; avaliação e decisão; excelência na execução; autoconfiança; liderança; impacto e influência; construção de relacionamentos.

Fonte: SES-RJ (2019).

18. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

De acordo com as melhores práticas estabelecidas pelo COBIT, PMI e ISO 31000, foram estabelecidos 3 níveis para organizarmos o processo de identificação de risco, conforme o Quadro 22.

Quadro 22 – Estrutura analítica de riscos (EAR) (continua)

EAR – 0	EAR – 1	EAR – 2
Todas as fontes de risco	Riscos técnicos	Arquitetura de TIC
		Sistemas
		Infraestrutura
		Segurança
		Banco de dados
		Service desk
	Riscos de gestão	Gestão de projeto
		Gestão do PDTIC
		Gestão operacional de TIC
		Organizacional
		Recursos humanos
		Alinhamento e comprometimento do negócio com a TIC
		Comunicação
	Riscos de aquisição e contratos	Contratos e níveis de serviço
		Aquisição interna
		Fornecedores
	Riscos externos	Legislação federal
		Legislação estadual
		Legislação municipal

Quadro 22 – Estrutura analítica de riscos (EAR) (conclusão)

EAR – 0	EAR – 1	EAR – 2
Todas as fontes de risco	Riscos externos	Ambiental
		Indústria e tecnologia

Fonte: SES-RJ (2019).

A escala de probabilidade mostrada no Quadro 23 será utilizada para atribuir a probabilidade para cada um dos riscos de TIC identificados.

Quadro 23 – Escala de probabilidade

Escala de probabilidade									
Remota		**Baixa**		**Moderada**		**Alta**		**Muito alta**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
até 20%		até 40%		até 60%		até 80%		até 100%	

Fonte: SES-RJ (2019).

Quanto à escala de impacto, foram estabelecidos os critérios constantes do Quadro 24.

Quadro 24 – Escala de impacto (continua)

Escala de impacto	
10	Provável falha no projeto
9	Impacto maior que 40% em custo, prazo ou qualidade
8	Impacto de 30% a 40% em custo, prazo ou qualidade
7	Impacto de 20% a 30% em custo, prazo ou qualidade
6	Impacto de 10% a 20% em custo, prazo ou qualidade
5	Impacto leve no custo

Quadro 24 – Escala de impacto (conclusão)

Escala de impacto	
4	Grande redução de tempo ou reservas de custo
3	Média redução de tempo ou reservas de custo
2	Baixa redução de tempo ou reservas de custo
1	Nenhum impacto significativo ou real

Fonte: SES-RJ (2019).

A Tabela 1 mostra graficamente a pontuação a ser aplicada a cada risco identificado, utilizando-se a fórmula de nível do risco = probabilidade x impacto.

Tabela 1 – Probabilidade e impacto – nível do risco

Probabilidade										
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Impacto

Fonte: SES-RJ (2019).

Legenda:

	Muito alto	Riscos altos, com altíssima probabilidade e impacto, que podem causar a falha do projeto.
	Alto	Riscos que devem ter uma análise quantitativa realizada e/ou um plano de respostas.
	Médio	Riscos que podem requerer uma análise quantitativa e/ou um plano de respostas.
	Baixo	Riscos para serem documentados e qualificados.

Quadro 25 – Plano de gestão de riscos de TIC (continua)

Riscos						Qualificação				Tratamento	
EAR – 1	**EAR – 2**	**Nº**	**Causa do Risco**	**Descrição do Risco**	**Consequência do Risco**	**Probabilidade**	**Impacto**	***Ranking* Risco**	**Classificação do Risco**	**Tipo de Resposta**	**Plano de Resposta**
Riscos técnicos	Riscos técnicos – infraestrutura	1	Ausência de *nobreaks* adequados	Queda de energia no *data center*	Paralisação de todos os sistemas hospedados no *data center* da SES-RJ	6	10	60	Alto	Mitigar	Planejar e executar aquisição de *nobreaks*
Riscos técnicos	Riscos técnicos – infraestrutura	2	Instalação hidráulica inadequada próximo ao *data center*	Vazamentos de água no *data center*	Danos físicos aos equipamentos do *data center*	5	5	25	Médio	Mitigar	Planejar e executar obras civis
Riscos técnicos	Riscos técnicos – infraestrutura	3	Servidores antigos, defasados tecnologicamente e sem contratos de manutenção	Falha nos servidores do *data center*	Paralisação parcial ou total de serviços de TIC	7	10	70	Alto	Mitigar	Planejar e executar a renovação dos servidores
Riscos técnicos	Riscos técnicos – infraestrutura	4	Ausência de *links* redundantes e planos de contingência	Falhas nos *links* de dados	Perda de desempenho na rede de dados, instabilidades e falha no acesso à internet	5	8	40	Alto	Mitigar	Implementar monitoramento e gestão de *links*. Planejar e executar aquisição de componentes redundantes.

Quadro 25 – Plano de gestão de riscos de TIC (continua)

Riscos						Qualificação				Tratamento	
EAR – 1	**EAR – 2**	**Nº**	**Causa do Risco**	**Descrição do Risco**	**Consequência do Risco**	**Probabilidade**	**Impacto**	***Ranking* Risco**	**Classificação do Risco**	**Tipo de Resposta**	**Plano de Resposta**
Riscos técnicos	Riscos técnicos – segurança	5	Falta de mecanismos de controle de acesso físico ao *data center*	Acesso físico indevido ao *data center*	Danos patrimoniais e paralisação de serviços de TIC	3	8	24	Médio	Mitigar	Planejar e executar aquisição de solução de controle de acesso.
Riscos técnicos	Riscos técnicos – sistemas	6	Falta de mão de obra capacitada e em quantidades suficientes	Falhas de Sistemas	Paralisação dos sistemas e falhas operacionais	5	8	40	Alto	Mitigar	Capacitar a equipe interna
Riscos de gestão	Riscos de gestão – gestão do PDTIC	7	Falta de priorização e capacitação dos envolvidos	Estrutura de governança e gestão de TIC não implantada ou em nível de maturidade não adequado	Baixa maturidade de governança e gestão de TIC	7	10	70	Alto	Mitigar	Implantar a governança de TIC na SES-RJ
Riscos de gestão	Riscos de gestão – gestão do PDTIC	8	Mudança de gestão ou de prioridades	Paralisação de projetos	Perdas de investimentos de TIC	5	8	40	Alto	Mitigar	Elaborar e formalizar o PDTIC alinhado à estratégia da SES-RJ

Quadro 25 – Plano de gestão de riscos de TIC (continua)

Riscos						Qualificação				Tratamento	
EAR – 1	**EAR – 2**	**Nº**	**Causa do Risco**	**Descrição do Risco**	**Consequência do Risco**	**Probabilidade**	**Impacto**	***Ranking* Risco**	**Classificação do Risco**	**Tipo de Resposta**	**Plano de Resposta**
Riscos de gestão	Riscos de gestão – gestão de projeto	9	Falta de capacitação da equipe interna em gestão de projetos	Projetos com desempenho abaixo do esperado	Atrasos de disponibilização de serviços ou melhorias nos serviços de TIC	7	8	56	Alto	Mitigar	Capacitar equipe interna em gestão de projetos e riscos
Riscos externos	Riscos externos – indústria e tecnologia	10	Falha na escolha de soluções / arquitetura de TIC	Descontinuidade de soluções	Soluções de TIC sem suporte ou garantias de evolução no longo prazo	4	7	28	Médio	Mitigar	Capacitar equipe interna em gestão de projetos e riscos
Riscos técnicos	Riscos de aquisição e contratos – contratos e níveis de serviço	11	Elaboração de termos de referência técnica em condições inadequadas	Serviços de terceiros entregues de forma incompleta	Atraso ou perda de funcionalidades e/ou desempenho dos serviços de TIC	5	10	50	Alto	Mitigar	Criar o papel do arquiteto de soluções e internalizar sua atuação nos projetos e na operação da arquitetura de TIC atual

Quadro 25 – Plano de gestão de riscos de TIC (conclusão)

Riscos						Qualificação				Tratamento	
EAR – 1	**EAR – 2**	**Nº**	**Causa do Risco**	**Descrição do Risco**	**Consequência do Risco**	**Probabilidade**	**Impacto**	***Ranking* Risco**	**Classificação do Risco**	**Tipo de Resposta**	**Plano de Resposta**
Riscos técnicos	Riscos técnicos – sistemas	12	Falta de modernização da infraestrutura de TIC das unidades da SES-RJ	Infraestruturas de TIC inadequadas das unidades da SES-RJ para a implantação do Sistema Único de Gestão de Saúde	Falha na implantação do Sistema Único de Gestão de Saúde	7	10	70	Alto	Mitigar	Planejar e executar projeto de modernização da infraestrutura das unidades da SES-RJ

Fonte: SES-RJ (2019).

19. POLÍTICA DE GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

19.1. DOS OBJETIVOS

A Política de Gestão de Continuidade do Negócio aqui apresentada abrange os Serviços Essenciais de Tecnologia da Informação e Comunicação, tendo por objetivo:

- Estabelecer, implementar e manter a gestão de continuidade de serviços de TIC da SES-RJ;
- Suportar a definição de papéis e responsabilidades para toda e qualquer atividade que assegure o funcionamento da política de continuidade de negócio da SES-RJ;
- Garantir a qualidade da informação, tratando-a como um ativo estratégico para a SES-RJ;
- Reduzir a probabilidade e o impacto da interrupção dos serviços de TIC que afetem a estratégia de negócio da SES-RJ;
- Garantir a capacidade de agilidade nas respostas à interrupção dos processos críticos do negócio sustentados pela Superintendência de Informática.

19.2. DOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A Política de Gestão de Continuidade do Negócio da SES-RJ estabelece os seguintes conceitos e definições:

- Análise de impacto nos negócios: levantamento e análise de riscos que possam culminar na interrupção de serviços e cenários de desastres, afetando as operações da Secretaria, bem como as técnicas para quantificar e qualificar esses impactos. A criticidade dos processos de negócio deve ser definida, juntamente com suas prioridades e interdependências, para que os objetivos de recuperação sejam atendidos;
- Atividade: processo ou conjunto de processos executados pela SES-RJ, ou em seu nome, que produzam ou suportem um ou mais produtos ou serviços;

- Atividade crítica: atividade que deve ser executada de forma a garantir a consecução dos produtos e serviços fundamentais da SES-RJ de tal modo que lhe permita atingir os seus objetivos mais importantes e sensíveis ao tempo;
- Ativos de informação: os meios de armazenamento, transmissão e processamento, os sistemas de informação, bem como os locais onde estão esses meios e as pessoas que a eles têm acesso;
- Continuidade dos serviços essenciais de TIC: conjunto de práticas, procedimentos, processos, planos e ferramentas de trabalho que maximizam a possibilidade de que o órgão, dispondo de um sistema de gestão de continuidade documentado, mantenha o fornecimento dos serviços essenciais de TIC após a ocorrência de determinados cenários de desastre;
- Desastre: evento repentino e não planejado que causa perda para toda ou parte da SES-RJ e gera sérios impactos em sua capacidade de entregar os serviços essenciais ou críticos por um período superior ao tempo máximo permitido de recuperação;
- Estratégia de continuidade de serviços essenciais de TIC: abordagem que garante a recuperação dos ativos de informação e a continuidade das atividades críticas ao se defrontar com um desastre, uma interrupção ou outro incidente maior;
- Gestão de continuidade: processo abrangente de gestão que identifica ameaças potenciais para uma organização e os possíveis impactos nas operações de negócio, caso essas ameaças se concretizem. Esse processo fornece uma estrutura para que se desenvolva uma resiliência organizacional a qual seja capaz de responder mais efetivamente e salvaguardar os interesses das partes interessadas, a reputação e a marca da organização e suas atividades de valor agregado;
- Incidente: qualquer evento que seja visto como suficientemente significante para ser considerado um desastre e que possa causar a interrupção dos negócios;
- Interrupção: evento, previsível ou não, que cause um desvio negativo na entrega de produtos ou execução de serviços, de acordo com os objetivos da SES-RJ;

- Plano de continuidade de serviços essenciais de TIC: conjunto de planos de procedimentos documentados que descrevem a resposta a um incidente e a recuperação das atividades e dos processos essenciais de TIC;
- Plano de gerenciamento de incidentes de TIC: plano de ação claramente definido e documentado para ser usado quando ocorrer um incidente e que, basicamente, cubra as principais pessoas, recursos, serviços e outras ações que sejam necessárias para implementar o processo de gerenciamento de incidentes de TIC;
- Plano de recuperação de serviços de TIC: documentação dos procedimentos e informações necessárias para que o órgão operacionalize o retorno das atividades críticas de TIC à normalidade;
- Plano de gestão de riscos: documento que aborda o tratamento dos riscos institucionais identificados, analisados, avaliados e priorizados de acordo com critérios como relevância e impacto nos negócios;
- Serviços essenciais de TIC: conjunto de ativos de informação que, por meio de integração e orquestração, entregam valor aos usuários e ao órgão, mediante recursos de TIC empregados;
- Sistemas essenciais: Sistemas de informação da Secretaria definidos como estratégicos e com alto impacto no negócio em caso de indisponibilidade.

19.3. DOS PROCEDIMENTOS

A gestão da continuidade dos serviços essenciais de TIC é um processo contínuo capaz de manter a disponibilidade de informações em um nível aceitável e garantir a continuidade dos serviços críticos de TIC da SES-RJ, mesmo após um desastre.

O processo de gestão da continuidade dos serviços essenciais de TIC deve ter as seguintes etapas:

- Elaboração e aprovação de documento com as diretrizes da gestão da continuidade dos serviços essenciais de TIC, representado por esta Política;
- Análise de impacto nos negócios e análise de riscos;

- Definição das atividades críticas de TIC para o negócio da SES-RJ e elaboração da estratégia de continuidade dos serviços essenciais de TIC;
- Elaboração e implementação do plano de continuidade dos serviços essenciais de TIC para respostas às interrupções;
- Execução de atividade de manutenção periódica e testes dos planos de continuidade dos serviços essenciais de TIC, promovendo ajustes e revisões quando necessário;
- Fomento da cultura de continuidade dos serviços essenciais de TIC, por meio de campanhas de divulgação e treinamentos;
- A análise de impacto no negócio e a análise de riscos devem ter como resultado a identificação dos serviços relacionados aos sistemas essenciais e o plano de gestão de riscos de TIC da SES-RJ.

O Plano de continuidade dos serviços essenciais de TIC deve ser composto pelos seguintes documentos:

- Plano de gerenciamento de incidentes de TIC;
- Plano de continuidade de serviços de TIC;
- Plano de recuperação de serviços de TIC.

Os planos devem ser testados periodicamente, e seus resultados, documentados, como forma de garantir a sua efetividade. De acordo com os resultados apresentados, revisões podem ser necessárias nos referidos planos.

19.4. DA IMPLANTAÇÃO

As ações para a implantação da gestão da continuidade dos serviços essenciais de TIC devem ser efetuadas, após a publicação desta Política, com a abertura de um projeto formal que deverá ser acompanhado pela Superintendência de Informática da SES-RJ, de acordo com o cronograma aprovado para o projeto.

19.5. DA AVALIAÇÃO

As ações resultantes da aplicação da Política de Gestão de Continuidade do Negócio, assim como os resultados das revisões e melhorias, devem ser encaminhadas ao Secretário de Saúde do Estado do Rio de Janeiro, para avaliação e comunicação às áreas interessadas.

19.6. DA CAPACITAÇÃO

Todos os envolvidos no processo de continuidade dos serviços essenciais de TIC devem ser treinados e ter plena compreensão das atividades que devem desempenhar em situações emergenciais.

A proposta de capacitação dos servidores envolvidos no processo de continuidade dos serviços essenciais de TIC deve ser incluída no Plano de Capacitação Anual da SES-RJ.

A capacitação deve ser baseada nas responsabilidades e nos papéis necessários para garantir a implantação e execução dos procedimentos previstos nesta Política, sem prejuízo de conteúdos que estejam fora do escopo desta, mas que possam contribuir para a sua melhoria.

19.7. DOS PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

Compete à Superintendência de Informática:

- Elaborar e disponibilizar a Política de Gestão de Continuidade do Negócio da SES-RJ;
- Promover as ações necessárias para o cumprimento das atividades previstas nesta Política;
- Acompanhar, validar e informar sobre a execução dos testes de continuidade dos serviços essenciais de TIC;
- Realizar o monitoramento e a análise crítica do processo da gestão de continuidade de serviços de TIC;
- Sugerir a lista de sistemas essenciais.

Compete ao Secretário de Saúde do Estado do Rio de Janeiro:

- Aprovar a definição das atividades críticas relacionadas aos serviços essenciais de TIC para o negócio da SES-RJ;
- Revisar periodicamente esta Política;
- Analisar, criar e aprovar a instituição das normas e dos processos relacionados à Continuidade dos Serviços Essenciais de TIC da SES-RJ;
- Avaliar os resultados dos testes e exercícios de simulação de desastres. Essas simulações podem ser executadas tanto como atividade programada, informando a equipe da Superintendência de Informática sobre a data e horário da simulação, como também em atividade não informada – simulação real de ocorrência;
- Avaliar a adequação, a suficiência e a eficácia da gestão de continuidade de serviços essenciais de TIC;
- Aprovar a lista de sistemas essenciais.

19.8. DAS REVISÕES

A revisão dos planos é realizada nas seguintes situações:

- A cada ano, sendo recomendada uma revisão semestral;
- Sempre que a Superintendência de Informática julgar necessário; ou
- Em função dos resultados dos testes realizados; ou
- Após ocorrência de algum evento ou mudança significativa na arquitetura de tecnologia da informação e comunicação.

20. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA O PDTIC

Os fatores críticos de sucesso são eventos ou condições necessários para que o PDTIC alcance os resultados esperados. Se esses mesmos fatores forem negligenciados ou ignorados, contribuirão para que o plano não atinja sucesso como um instrumento para o aperfeiçoamento da governança de TIC no âmbito da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro.

Os fatores críticos de sucesso para a consecução do PDTIC são:

- Disponibilidade orçamentária;
- Desenvolvimento da competência de governança e gestão de TIC na Superintendência de Informática;
- Desenvolvimento da competência de gerenciamento de projetos na Superintendência de Informática;
- Priorização de projetos e ações para evolução da governança e gestão de TIC;
- Finalização do processo de aquisição de estações de trabalho até o 1º trimestre de 2020;
- Finalização do processo de aquisição dos novos servidores do *data center* até o 1º trimestre de 2020;
- Readequação do quadro de pessoal em quantidades e competências necessárias.

21. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC

Este PDTIC foi elaborado nos meses de setembro e outubro de 2019 para o período de 2020 a 2021.

Durante sua vigência, o PDTIC deverá ser revisado obrigatoriamente no 1º bimestre de cada ano pela Comissão de Elaboração de TIC com o acompanhamento da Superintendência de Informática. O resultado dessas avaliações deverá produzir uma nova versão do PDTIC.

As revisões do PDTIC deverão ser aprovadas pelo Secretário de Saúde do Estado do Rio de Janeiro antes de serem publicadas e divulgadas.

A Superintendência de Informática deverá realizar o monitoramento e controle do PDTIC, devendo reunir-se mensalmente com a Comissão de Elaboração do PDTIC e bimestralmente com o Secretário de Saúde do Estado do Rio de Janeiro.

O monitoramento verificará se o progresso das ações do PDTIC está conforme o planejado, focando no processo, no esforço ou nas condições ambientais.

O controle confronta os resultados com as metas estabelecidas e identifica possíveis desvios.

Com base nos relatórios de acompanhamento mensais dos projetos e ações do PDTIC ou em condições e eventos ambientais, revisões extraordinárias poderão ser realizadas no PDTIC.

22. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PDTIC como instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC visa atender às necessidades tecnológicas e de informação da SES-RJ pelo período de 2020 a 2021.

Tendo por base um forte alinhamento às estratégias desta Secretaria, e em consonância com tecnologias inovadoras e melhores práticas de governança e gestão de TIC, espera-se, com este PDTIC, consolidar uma arquitetura de tecnologia da informação e comunicação segura, ágil, escalável e adaptativa, capaz de prover serviços de TIC que contribuam para a melhoria dos serviços prestados internamente por esta Secretaria e aqueles oferecidos diretamente aos cidadãos.

23. REFERÊNCIAS

ISACA. **COBIT 2019 Design Guide**. ISACA, 2019.

24. GLOSSÁRIO

***Appliances*:** equipamentos especializados para execução de uma determinada função.

***Backup*:** rotina que realiza a cópia dos arquivos e informações dos servidores, estações de trabalho e equipamentos.

***Baseline*:** linha de base.

***Business Process Management System* (BPMS):** sistemas de gerenciamento ou gestão de processos de negócio.

***Capability Level for Processes*:** nível de capacidade para processos.

***Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT):** objetivos de controle para informação e tecnologias relacionadas. É uma estrutura padrão de mercado voltada para implantação de governança de TIC.

***Compliance requirements*:** requisitos de conformidade.

***Enterprise Content Management* (ECM):** gerenciamento de conteúdo corporativo.

***Enterprise goals*:** objetivos ou metas corporativas.

***Enterprise strategy*:** estratégia corporativa.

***Firewall*:** pode ser definido como uma barreira de proteção que controla o tráfego de dados entre uma rede de computadores e a internet ou entre redes. Seu objetivo é permitir somente a transmissão e a recepção de dados autorizados conforme a lista ou as regras de permissões ou negações.

***Framework*:** estrutura de trabalho.

***Identity and Access Management* (IAM):** gerenciamento de identidade e de acesso.

***International Organization for Standardization* (ISO):** Organização Internacional para Padronização, a qual tem como objetivo principal aprovar normas internacionais em todos os campos técnicos, como normas técnicas, classificações de países, normas de procedimentos e processos, entre outros.

***Information Technology Infrastructure Library* (ITIL):** é o *framework* para gerenciamento de serviços de TIC amplamente adotado mundialmente. A utilização das melhores práticas

contidas na ITIL ajuda as organizações a atingirem seus objetivos de negócio utilizando apropriadamente os serviços TIC.

Log: histórico de eventos contendo informações com a finalidade de auditoria no sistema, servidor de rede ou elemento de rede.

***Managed availability and capacity*:** disponibilidade e capacidade gerenciada.

***Managed configuration*:** configuração gerenciada.

***Managed continuity*:** continuidade gerenciada.

***Managed IT changes*:** mudança de TIC gerenciada.

***Managed operations*:** operação gerenciada.

***Managed problems*:** problemas gerenciados.

***Managed projects*:** projetos gerenciados.

***Managed security services*:** serviços de segurança gerenciados.

***Managed service requests & incidents*:** solicitações de serviços e incidentes gerenciados.

Melhoria de Processos do *Software* Brasileiro (MPS.BR): é um modelo de qualidade de processo criado pela Softex (Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro) para melhorar a capacidade de desenvolvimento de *software* nas empresas brasileiras.

***Nobreak* ou UPS:** dispositivo alimentado à bateria, capaz de fornecer energia elétrica a um sistema por um certo tempo, em situações de emergência, no caso de interrupção do fornecimento de energia da rede pública.

***Project Management Institute* (PMI):** Instituto de Gerenciamento de Projetos.

***Root Cause Analysis* (RCA):** análise de causa-raiz de um incidente ou mau funcionamento de um aplicativo ou *software*.

***Risk rating*:** classificação de risco.

***Risk scenario category*:** categoria de cenário de risco.

***Role of IT*:** papel desempenhado pela área de TIC.

Servidor *Blade*: tipo de computador para *data center*, projetado para ocupar menos espaço, reduzir o consumo de energia e simplificar o seu funcionamento.

***Storage*:** equipamento responsável por prover área de armazenamento de dados para outros equipamentos.

***Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* (SWOT):** forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Ferramenta utilizada para fazer análise de cenário ou análise de ambiente, sendo usada como base para gestão e planejamento estratégico de uma corporação ou empresa. A Análise SWOT é um sistema simples para definir ou verificar a posição estratégica da empresa no ambiente em questão.

***Technology adoption strategy*:** estratégia de adoção de tecnologia.