 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

## Sumário

1.	OBJETIVO.....	1
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	1
3.	DEFINIÇÕES.....	2
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	2
5.	RESPONSABILIDADES.....	2
6.	REGRAS BÁSICAS.....	3
7.	CONTROLE DE REGISTROS.....	19
8.	ANEXOS.....	20
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	20

## 1.OBJETIVO

O objetivo do processo de Gestão de Capacidade é garantir que a capacidade da infraestrutura de TI corresponda as crescentes demandas do negócio de forma eficaz (com o menor custo e menor tempo).

A Gestão de Capacidade deve entender os requisitos de negócios (a provisão necessária de serviços de TI), a operação da organização (a atual oferta de serviços de TI), e a infraestrutura de TI (os meios de prestação de serviços de TI) para garantir que todos os aspectos de capacidade e desempenho atuais e futuros dos requisitos de negócios sejam fornecidos de forma efetiva e rentável. Também envolve a compreensão do potencial para oferta de provisionamento. É necessário estar atento para as novas tecnologias e, quando oportuno, utilizá-las para melhor atender aos requisitos do negócio. A Gestão de Capacidade deve levar em conta a crescente taxa de mudança tecnológica, aproveitando as novas tecnologias para garantir que os serviços de TI continuem a satisfazer às expectativas dos negócios, adaptando-se às mudanças. Um dos resultados das atividades da Gestão de Capacidade é um Plano de Capacidade documentado.

## 2.ÂMBITO DE APLICAÇÃO


### 2.1. Empresa

Todas as empresas do Grupo CPFL Energia

### 2.2. Área

EI – Diretoria de Tecnologia de Informação.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	1 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

### 3.DEFINIÇÕES

TERMO	DEFINIÇÃO
<b>ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇO (SLA/ANS)</b>	É o nível mínimo de qualidade, estabelecido para cada serviço prestado
<b>CI – CONFIGURATION ITEM</b>	Qualquer componente que precisa ser gerenciado a fim de entregar um serviço de TI.
<b>CMDB</b>	Configuration Management Data Base – Um repositório de informações relacionadas a todos os componentes de um sistema de informação. Detalhes dos CIs.
<b>CRM DYNAMICS</b>	Atual Sistema de Gestão de Serviços de TI da CPFL. Utilizado para gestão de mudanças, problemas, incidentes e solicitações
<b>INCIDENTE</b>	Interrupção não planejada ou redução na qualidade de um serviço.
<b>MUDANÇA - REQUISIÇÃO DE MUDANÇA (RDM)</b>	Acréscimo, modificação ou remoção de qualquer elemento que possa afetar direta ou indiretamente os serviços.
<b>OCORRÊNCIA</b>	Outro termo relacionado a “Chamado” e “Ticket” – Pode ser um incidente ou uma solicitação
<b>PROBLEMA</b>	Causa real ou potencial de um ou mais incidentes.


### 4.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Gestão de Mudanças de TI
- Gestão de Incidentes
- Procedimento para Abertura, Priorização e Atendimento de Demandas
- Plano de Gestão de Riscos de Infraestrutura de TI

### 5.RESPONSABILIDADES

Os papéis e as responsabilidades dos participantes do processo de Gestão do Capacidade estão descritos na matriz seguinte:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	2 de 20

 <b>Confidencialidade</b>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

**Legend**

R - Reviews  
A - Approves  
C - Contributes  
P - Performs

	<b>ROLES</b>							
	Capacity Management Team	Service Level Manager	Change & Release Manager	Incident & Problem Manager	Configuration Manager	Account Operations / Support	Account team (SDM, CSM, AE)	Client
<b>Capacity Planning</b>								
Extract Configuration Mgmt Data	P	C	C	C	C	C	C	C
Create Capacity Management Information System	P		C					
Determine Capacity Baseline	P		C		C	C	R/A	A
Capacity Modelling and Sizing	P					C	A	
Capacity Forecasting	P	C	C		C		A	A
Create and Review Capacity Plan	P	R	R	R	R	R	A	A
Publish Capacity Baseline and Plan	P	A			C			A
<b>Live Operational Services</b>								
Capacity Monitoring	C			C		P		
Analyse Capacity	P			C		C		
Capacity Tuning	P	C				C		
Capacity Implementation	C	R	C/R		C	P	A	R
Capacity Reporting	P	R				R	A	(A)


## 6. REGRAS BÁSICAS

O objetivo fundamental da Gestão de Capacidade é garantir que os recursos de TI atendam aos requisitos atuais e futuros do negócio de forma eficaz e rentável.

Isto significa que a Gestão de Capacidade deve:

- Manter-se atualizada com o atual estado da tecnologia, seus desenvolvimentos e tendências futuras;
- Conhecer os planos de negócios da empresa e os acordos de nível de serviço a fim de prever a capacidade necessária;
- Certificar-se de que requisitos contratuais sejam cumpridos;
- Analisar o desempenho da infraestrutura, a fim de monitorar o uso da capacidade existente;
- Serviços de dimensão e aplicações de forma adequada, alinhando-as com os processos de negócio e as necessidades reais do cliente;
- Gerir a demanda por serviços de rede e de computação através da racionalização da sua utilização;

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	3 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

Gestão de Capacidade é um processo multicamadas que gerencia o planejamento, a aprovação, o acompanhamento, a modelagem e a implementação de capacidade. O processo pode ser aplicado, mas não se limitando, a:

- Servidores locais, remotos;
- Software de sistema locais e remotos (por exemplo, sistema operacional);
- Sistemas de armazenamento locais e remotos;
- Redes de Telecomunicações;
- Ambientes locais e remotos (instalações e Infraestrutura de Data Center);


**Nota: A gestão de capacidade de recursos de pessoas não está no escopo do presente processo.**

### 6.1. Processos Relacionados

O processo de Gestão de Capacidade tem relacionamentos com os seguintes processos e funções-chaves:

- **Gestão de Incidentes:** Este processo mantém a Gestão de Capacidade informado dos incidentes relacionados com capacidade e desempenho. Gestão de capacidade suporta o processo de Gestão de Incidentes resolvendo e documentando incidentes relacionados com problemas de capacidade.
- **Gestão de Problemas:** Gestão de Capacidade apoia o papel proativo do Gerenciamento de Problemas através da análise de informações de desempenho e capacidade, identificando tendências significativas. Problemas de Capacidade e erros conhecidos serão documentados e disponibilizados através da Gestão de Problemas.
- **Gestão de Mudanças:** Gestão de Capacidade é representada nas Reuniões do CAB, para avaliar o impacto das mudanças nos recursos disponíveis e identificar necessidades de aumento na capacidade existente. O efeito cumulativo de mudanças sobre a capacidade existente precisa ser acompanhado de perto pela Gestão de Capacidade. Requisitos adicionais de capacidade precisam ser incluídos no Plano de Capacidade e tratados como Requisições de Mudanças (RDM) próprios.
- **Gestão de Demandas:** A Gestão de Capacidade está preocupada com novas demandas que possam gerar impacto de crescimento do ambiente. Para isso sempre que é analisado a estimativa de crescimento com novas demandas liberando as mesmas com os recursos atuais ou solicitando orçamento para ampliação dos equipamentos afetados.
- **Gestão de Configuração:** Conceitualmente, o CMDB (Configuration Management Database – Banco de Dados de Configuração) constitui um subconjunto de dados de Gerenciamento de Configuração. Os dados técnicos, de capacidade, utilização, financeira e de negócio como um todo dizem respeito aos atributos de IC (Configuration Item – Item de Configuração) mantidos no CMDB. Sem estas informações individuais do IC, a Gestão de Capacidade não pode funcionar eficazmente, disponibilizando-a aos outros processos através do CMDB.
- **Gestão de Liberação:** A Gestão de Capacidade ajuda a determinar a estratégia de distribuição, particularmente onde a rede é utilizada para distribuição. Fatores como a largura de banda de rede, capacidade na origem e destino, a janela de distribuição e número de destinações devem ser considerados como parte da estratégia de distribuição. A Gestão de Capacidade fornece os dados de planejamento e

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	4 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

conhecimentos técnicos necessários para apoiar a estratégia em uma base contínua e para requisitos de distribuição individuais.


- **Gestão de Nível de Serviço:** A Gestão de Capacidade ajuda o processo de SLM (Service Level Management) a garantir que o desempenho e as metas dos novos requisitos serão alcançados. Da mesma forma, pode haver uma exigência da Gestão de Capacidade em auxiliar o SLM na elaboração e revisão dos Acordos de Nível de Serviço.
- **Gestão de Disponibilidade:** Problemas de desempenho e capacidade podem resultar em indisponibilidade, ou seja, baixo desempenho, aquém dos níveis aceitáveis pode ser considerado efetivamente uma indisponibilidade. Portanto, Gestão de Capacidade e de Disponibilidade são partes comuns e se complementam. A Gestão de Capacidade deve estar ciente das técnicas de disponibilidade implementadas, tais como espelhamento e multiplexação, a fim de planejar com precisão a capacidade.
- **Gestão de Continuidade de Serviços de TI:** Gestão de Capacidade determina a capacidade necessária para todas as opções de recuperação utilizadas. As configurações mínimas de hardware e software necessários são definidas para proporcionar o desempenho e os níveis de performance desejados após uma ativação.
- **Gestão Financeira para Serviços de TI:** A Gestão de Capacidade está preocupada com a prestação de contas dos serviços. Os ganhos financeiros e a eficiência são demonstrados com o auxílio da Gestão Financeira. Um resumo do custo deve ser fornecido como parte do Plano de Capacidade.

## 6.2. Eventos Disparadores

O processo de Gestão de Capacidade é desencadeado pelos seguintes eventos, em ordem aleatória:

- Solicitações de Mudanças (comissionamento ou descomissionamento de hardware ou software) – registrados em software específico de gestão (CRM Dynamics).
- Mudanças de performance ou workload capturados por processos de monitoração – registrados em software específico de gestão (ZABBIX, Solarwinds, Graphana).
- Novas Demandas – registrados em software específico de gestão (CRM Dynamics).
- Previsão de crescimento em negócios ou oportunidades fornecidas pelo cliente através de item de dimensionamento de hardware para novos projetos.
- Oportunidades de negócio ou de tecnologias – Acompanhamento recorrente de atualização com fabricantes.
- Dimensionamento inicial de novas aplicações através de item de dimensionamento de hardware para novos projetos.
- Atualizações tecnológicas – Acompanhamento recorrente de atualização com fabricantes.
- Depreciação de equipamentos ou expiração de leasings – Acompanhamento recorrente de atualização com fabricantes.
- Incidentes relacionados a capacidade ou tendências de problemas, apontados pelo Gerenciamento de Incidentes ou de Problemas – registrados em software específico de gestão (CRM Dynamics).
- Acompanhamento de relatório de Capacidade apresentado mensalmente pelo prestador de serviços de administração do Data Center e disponibilizados em área específica (Sharepoint) para consulta e histórico.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	5 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

### 6.3. Requisitos

O processo de Gestão de Capacidade requer:

- Conhecimento na monitoração de recursos de Hardware;
- Responsabilidades contratuais relacionadas a gestão de Capacidade;
- Baseline de Ativos;
- Gráficos de utilização dos recursos;

Os pré-requisitos do processo são:

- Plano de Capacidade (realimentação);
- Colaboração dos processos de Incidentes, Problemas, Mudanças, Liberação, Nível de Serviço e Disponibilidade;
- Ferramentas de monitoração e análise de performance;
- Identificação de um representante do Cliente;

As entradas do processo são:

- Previsão de Negócios;
- Previsão de aplicação;
- Previsão de Infraestrutura;
- Gestão de Inventário;
- Identificação de Oportunidades de Tecnologia;
- Solicitações do Cliente;
- Relatórios de Desempenho;
- Novas Demandas;

As saídas do processo são:

- Requisições documentadas de recursos de hardware;
- Hardware instalado e funcional;
- Atualização do Baseline de Ativos;
- Solicitações de novas aquisições Plano de Capacidade atualizado;
- Relatórios de Capacidade;
- Requisições de Mudanças relacionadas a Capacidade;

### 6.4. Resultados Primários

A conclusão bem-sucedida do processo de Gestão de Capacidade resulta em:


- Confecção e publicação de um Plano de Capacidade e relatórios de exceção;
- Relatórios de desempenho;
- Recursos de TI disponíveis para o cliente dentro do tempo acordado ou de modo a evitar impacto nas atividades operacionais;
- Documentos necessários e sistemas de informação atualizados;

### 6.5. Medidas de Desempenho

O Processo de Gestão de Capacidade é medido em relação aos seguintes indicadores:

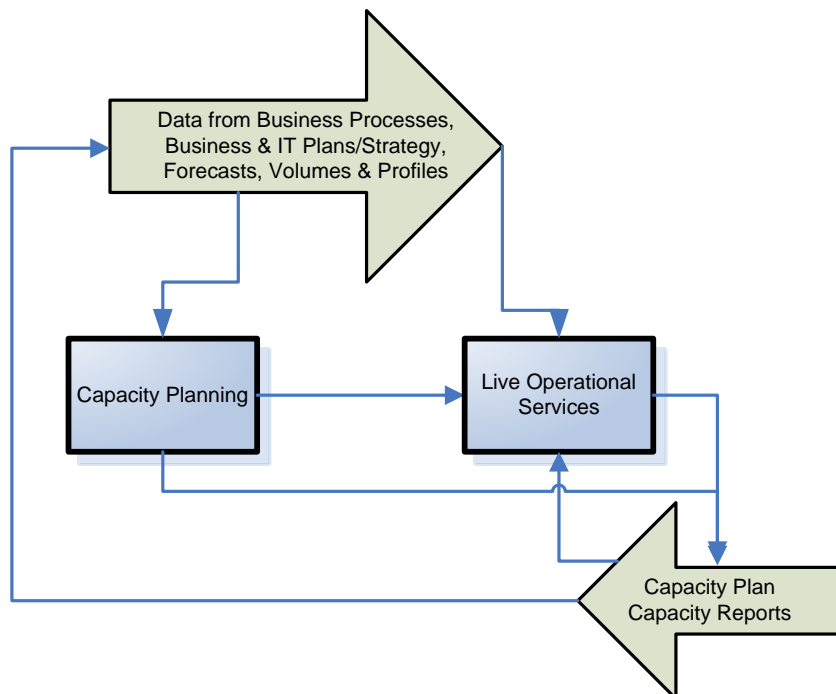
- Previsão de Recursos

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	6 de 20

 Confidencialida	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

- Provisão de necessidade de recursos;
- Previsões acuradas das tendências de utilização de recursos;
- Incorporação de planos de negócios no Plano de Capacidade;
- Tecnologia
  - Capacidade de monitorar o desempenho e o rendimento de todos os serviços e componentes;
  - Implementação de novas tecnologias alinhadas com os requisitos de negócios;
  - Controle do impacto da utilização de tecnologias obsoletas sobre o SLA;
- Custo-Efetividade
  - Assertividade nas previsões de despesas;
  - Evitar excesso de capacidade não justificável;
- Planejar e implementar a TI adequadamente para atender as necessidades do negócio
  - Redução de negócios perdidos, devido a insuficiência de capacidade;
  - Novos serviços que não correspondem ao SLR (Service Level Requirements);
  - Redução de incidentes devido à falta de planejamento de capacidade;
  - Recomendações feitas pela Gestão de Capacidade devem ser implementadas;

## 6.6. Fluxo do Processo de Gestão de Capacidade




Há dois subprocessos principais dentro do processo de Gestão de Capacidade: Planejamento da Capacidade e Serviços Operacionais.

O subprocesso de Planejamento da Capacidade fornece as entradas para o subprocesso de Serviços Operacionais e vice-versa, como processos iterativos e interligados. A principal diferença é que Planejamento da Capacidade é uma atividade periódica, enquanto Serviços

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	7 de 20

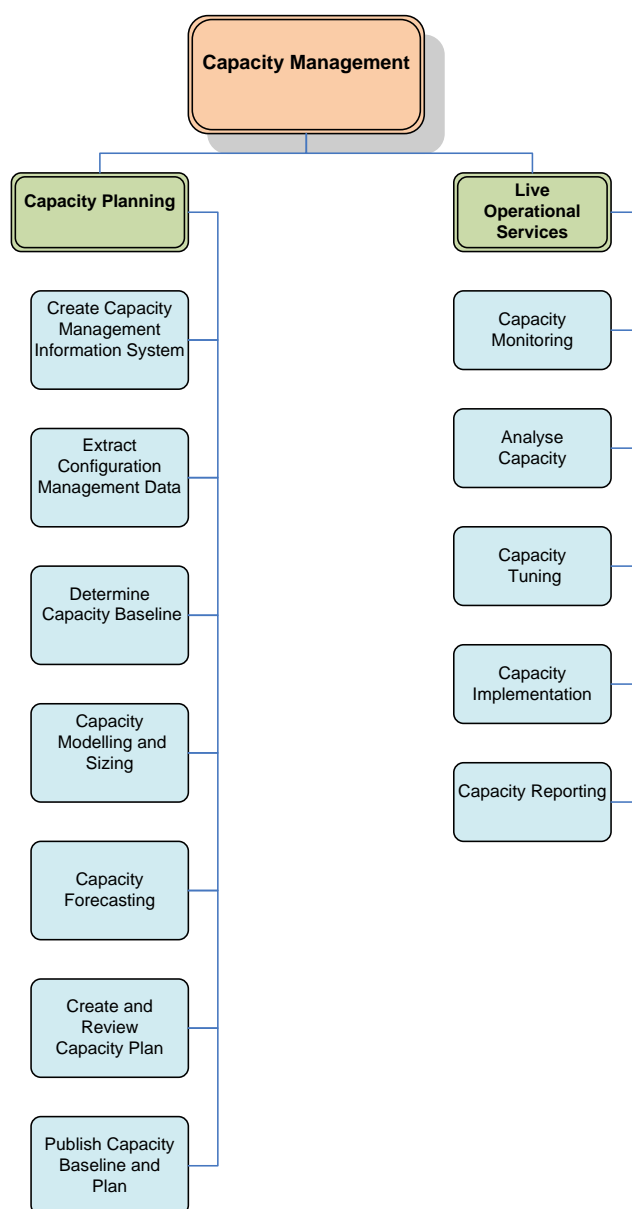


 Confidencialida	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

Operacionais é uma atividade contínua. Ambos os subprocessos contribuem para a produção dos resultados do processo principal (Plano de Capacidade e Relatórios de Capacidade). Estes, por sua vez, realimentam o processo, continuamente.


### 6.7. Hierarquia do Processo de Gestão de Capacidade

O processo hierárquico fornece uma decomposição funcional das atividades de Gestão de Capacidade a um nível elevado. Estas atividades são descritas em mais detalhes abaixo, onde é fornecida uma visão geral de alto nível dos papéis e responsabilidades dentro do processo global.



N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	8 de 20



 <b>Confidencialidade</b>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

## 6.8. Descrição das Atividades do Processo – Gestão de Capacidade

O primeiro subprocesso do Planejamento de Capacidade é a gestão proativa da capacidade, geralmente começando antes do início do ano fiscal e a partir do recebimento de insumos pelos Tech Partners vindo das áreas de negócio e pelo parceiro de TI, produzindo o Plano de Capacidade, incluindo as recomendações previstas pelo Plano de Capacidade. O Plano de Capacidade se resume nos relatórios de Capacidade e Desempenho definidos após todas as etapas do processo de Planejamento de Capacidade. Há sete subatividades dentro do Planejamento de Capacidade, que tem como entrada as seguintes informações:

- Planejamento estratégico de TI e de Negócios e Planejamento Financeiro Roadmap tecnológico relacionados a hardware e software;
- IT Master Plan;
- Requisitos de Negócios;
- Dados provenientes de relatórios anteriores de Gestão de Capacidade;
- Inventário de hardware e software (CMDB);
- SLA, SLR, o Catálogo de Serviços e revisões de serviços provenientes da Gestão de Nível de Serviço (SLM);
- Requisitos mínimos de capacidade acordados com o cliente;
- Tendências levantadas da gestão de Problemas do ano anterior;
- Informações do planejamento de capacidade do ano anterior;

Como resultados, o Plano de Capacidade deve produzir o seguinte:

- Capacidade dos ativos (Baseline);
- Comunicação à Gestão de Nível de Serviço das mudanças e recomendações referente aos SLAs e SLR;
- Comunicação da Gestão Financeira sobre as alterações em custos decorrentes das recomendações (por exemplo, requisições para implementação, aumento ou redução de capacidade);
- Comunicação do Plano de Capacidade para as áreas de TI (ocorrem nas reuniões mensais);


## 6.9. Mecanismo de Gestão de Informação de Capacidade

Na medida exigida pelo contrato, um primeiro passo no subprocesso de Planejamento de Capacidade é verificar ou configurar um Mecanismo de Informação de Gestão de Capacidade. Esse mecanismo permite centralizar todas as informações de desempenho e capacidade para um gerenciamento integrado e inteligente do ciclo de vida da capacidade dos recursos envolvidos no serviço. O mecanismo definido para a gestão de informação de capacidade são os relatórios mensais, book de capacidade e desempenho.

### 6.9.1. Definir recursos de IC a serem coletados

Juntamente com a equipe de gerenciamento de contas, definir os itens de configuração (IC-Configuration Item) a terem seus dados coletados a partir dos diferentes subprocessos da Gestão de Capacidade e sua granularidade, conforme exigido nos termos do contrato.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	9 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

Para auxiliar nesse processo, deve se levar em consideração as soluções e serviços críticos definidos pela TI e Negócios CPFL.

Os sistemas definidos como críticos são revisados anualmente e ficam registrados no catálogo de serviços armazenado em sharepoint:

Catálogo de Sistemas e Serviços

#### 6.9.2. Coletar dados de desempenho e utilização de hardware

Usando as referências dos IC, começar a coleta de dados de desempenho referentes ao hardware e software, utilizando o conjunto de ferramentas conforme definido nos pré-requisitos.

#### 6.9.3. Converter dados em um formato utilizável

Caso não haja nenhum formato de dados comum entre os diferentes conjuntos de ferramentas, o Gestor de Capacidade precisa determinar e utilizar um formato de dados comum para fins de geração de relatórios.

#### 6.9.4. Definir Localidade e Formato

É definido o local de armazenamento para os dados que serão coletados.

#### 6.9.5. Produzir Modelo Padrão

Uma vez que o repositório tenha sido criado, os modelos de relatórios padrão e de plano de capacidade são definidos.

Um resultado deste primeiro passo é o **Book Mensal de Capacidade** preenchido com dados de capacidade, relatórios de capacidade e modelos de plano de capacidade.

#### 6.9.6. Extrair dados da Gestão de Capacidade

##### 6.9.6.1. Extrair SLAs/SLR e inventário de Recursos (IC)

O segundo passo no sub-planejamento é coletar o inventário de todos os recursos definidos na etapa anterior, incluindo os que serão monitorados pelo subprocesso de Serviços Operacionais e todos aqueles com os SLA e SLR definidos e acordados.

##### 6.9.6.2. Publicar no repositório

A configuração e Gestão de Nível de Serviço contribuirá para a coleta e publicação dos dados. O processo de Gestão da Configuração e de Nível de Serviço irá ajudar o gestor de capacidade na coleta e publicação.


O Book Mensal de Capacidade fica armazenado em repositório do Sharepoint, no endereço abaixo:

[Relatórios Mensais - Todos os Documentos \(cpfl.com.br\)](https://cpfl.com.br/RelatoriosMensais-TodososDocumentos)

#### 6.9.7. Determinar Baseline de Capacidade

##### 6.9.7.1. Revisar Obrigações Contratuais

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	10 de 20

 <b>Confidencialidade</b>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

Uma vez preenchido o inventário de hardware e software, a Gestão de Capacidade pode determinar o Baseline de capacidade, e são determinados os requisitos iniciais para a execução dos serviços. Como entrada para esta atividade do processo de Planejamento da Capacidade é necessário:

- Requisições de mudanças relacionadas a capacidade, provenientes da Gestão de Mudanças;
- Requisitos de capacidade e performance, provenientes da Gestão de Nível de Serviços;
- Roadmap Tecnológico (hardware e software);
- Informações de capacidade de períodos anteriores;
- Estratégia e planos do negócio e planejamento financeiro provenientes da administração ou do cliente;
- Inventário de hardware e software;
- SLA, SLR, o Catálogo de Serviços e revisões de serviço provenientes da Gestão de Nível de Serviço;

Um primeiro passo é a revisão, pela Gestão de Capacidade, das obrigações contratuais, a partir das Definições de Serviço recebidas da Gerência de Contas.

#### 6.9.7.2. Iniciar reunião de revisão com o Cliente

Recomenda-se ter uma reunião inicial com o cliente para que informações possam ser solicitadas para entender melhor o negócio e planos de TI e para registrar todas as questões que o cliente tem em relação com a capacidade atual ou passada.

#### 6.9.7.3. Monitoração da Capacidade

Em seguida, dá-se o início da coleta dos dados brutos de performance no ambiente de TI. O gestor de capacidade precisa verificar se as ferramentas necessárias para medição e dados de capacidade estão disponíveis.

#### 6.9.7.4. Análise da Capacidade

Os candidatos potenciais ao ajuste de capacidade serão reportados por meio da análise de dados de desempenho relacionados à carga de trabalho. Esta análise pode ser ajustada à medida que o processo amadurece ao longo do tempo.

#### 6.9.7.5. Criar Baseline

Todas as entradas e atividades acima irão contribuir para determinar o baseline de capacidade, que servirá como insumo para o Plano de Capacidade. O gestor de capacidade irá gerar esse baseline produzido levando em conta procedimentos específicos e em colaboração com outras áreas.


#### 6.9.7.6. Revisar o Baseline

Uma vez que o baseline é criado, uma revisão deve acontecer com a equipe de gerenciamento de contas a fim de receber a aprovação final. Isto é fundamental, uma vez que será o ponto de partida para todas as outras atividades da Gestão de Capacidade.

Como resultado deste processo temos:

- Esboço do Baseline para previsão e modelagem de capacidade;
- Atualização do Baseline de Capacidade, se já existir um;

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	11 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

### 6.9.8. Dimensionamento de Modelagem do Plano de Capacidade

#### 6.9.8.1. Modelagem do Baseline

Os modelos são construídos para fornecer informações sobre vários tipos de situações de desempenho e capacidade. As perguntas que o modelo terá que responder irão determinar o tipo e complexidade do modelo a ser construído. Alguns tipos de modelo incluem a capacidade de longo prazo, a rede, ponto-a-ponto e modelos de análise de problemas de desempenho. Além do tipo de modelo, o gestor de capacidade tem de determinar outros fatores tais como a granularidade de dados e intervalo de tempo para ser modelado.

O baseline do modelo é limitado pela quantidade e granularidade dos dados de utilização dos recursos disponíveis.

#### 6.9.8.2. Características da Carga de Trabalho

Os requisitos de capacidade de um workload podem ser determinados por vários fatores. Componentes de workload pode incluir transações on-line, jobs em batch, os requisitos de backup, segurança e uma série de outras influências. Os componentes do workload devem ser identificados e deve ser verificado se os respectivos dados estão sendo medidos.

Uma vez que os componentes de workload forem determinados, o gestor de capacidade irá pesquisar a caracterização e taxa de chegada desses componentes. O padrão de consumo de recursos médio e de pico de cada componente e sua razão de chegada irá contribuir para consolidar as estimativas e fornecer uma base para a identificação de um intervalo representativo para o modelo.

As prioridades dos diferentes workloads em cada sistema deve ser determinada.

A etapa final consiste em validar os dados que foram reunidos nesta seção para garantir a exatidão e integridade para ambas as características de workload e do baseline do modelo. Uma análise sobre como mitigar todas as lacunas deve ser conduzida.

#### 6.9.8.3. Dia Representativo

Um intervalo no conjunto dos dados medidos deve ser encontrado para construir o modelo. Os dados selecionados devem pertencer a um intervalo que melhor corresponda aos critérios selecionados no baseline do modelo de workload.

#### 6.9.8.4. Construir o Modelo


Os dados a partir do intervalo representativo devem ser formatados para serem introduzidos no modelo. A partir daí, o modelo poderá ser construído pelo gestor de capacidade. A saída do modelo deve ser validada contra as medições de utilizações e desempenho real da amostra representativa e benchmarks publicados. A aprovação para o modelo construído é obtida a partir do Gestor Geral da Conta.

### 6.9.9. Previsão de Capacidade

#### 6.9.9.1. Fundamentos da Previsão

Previsões são utilizadas para muitos propósitos, sendo que o mais conhecido é a Previsão do Planejamento de Capacidade para os próximos 18 meses. Esta previsão é utilizada para identificar futuras necessidades de alterações de hardware e contribui para a confecção do

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	12 de 20

 <b>Confidencialidade</b>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

orçamento de TI. Porém, outras previsões da Gestão de Capacidade são utilizadas, como informações de períodos de pico e previsões de novas aplicações. Além disto, outras decisões incluem:

- Previsão de Intervalo: hora, dia, turno, semana;
- Previsão de duração: 6 meses, 12 meses, 18 meses;
- Nível de Confiança;
- Granularidade: servidor, aplicação e Infraestrutura;
- Determinação de novos itens a serem incluídos na previsão;

A temporalidade de uma previsão é muitas vezes determinada pelo ciclo orçamentário de uma conta e é normalmente estabelecido no contrato.

A previsão de novos projetos deve estar alinhada com o IT Master Plan e Previsão de novos projetos corporativos definidos no plano orçamentário de TI.

Além disso, os relatórios de capacidade e performance são utilizados como insumo para o processo orçamentário, geralmente o planejamento é realizado considerando as previsões dos próximos 3 anos.

#### 6.9.9.2. Tendências Históricas

Tendência histórica é uma função de prever o futuro com base na atividade passada. Um grande volume de dados é coletado, baseado no tipo e parâmetros da previsão. O gestor de capacidade analisa os dados e extrai as informações pertinentes. A tendência de workload é então derivada a partir dos dados históricos. Este trabalho pode incluir Análise de Discrepâncias e Análise de Regressão de Séries Temporais.

Os dados de histórico de tendência são também utilizados para desenvolver a caracterização de workload para as diversas aplicações. O trabalho de caracterização muitas vezes exige um conjunto mais granular de dados do que a tendência histórica. Portanto, os requisitos de caracterização devem ser mantidos em mente durante a coleta de dados original.

#### 6.9.9.3. Previsão de Negócios


Esta previsão será usada para ajustar a tendência histórica para melhor refletir o ambiente de negócios futuros. Questionários e discussões com as diversas unidades de negócios irão proporcionar o entendimento necessário. A análise da tendência histórica e dados provenientes de previsões de negócios anteriores irão ajudar na obtenção de dados mais precisos.

Após os dados serem recolhidos, o gestor de capacidade faz uma análise para determinar o impacto da mudança de negócios em futuros requisitos de TI. Esta determinação de mudanças é feita com base no tipo de aplicações previstas e mudanças esperadas. Como exemplo, a previsão de um aumento de 30% de negócios baseado em vendas adicionais podem afetar os requisitos de TI de forma diferente de um aumento de 30% com base em aquisições.

#### 6.9.9.4. Previsão de Aplicação

Tanto a caracterização do workload como as previsões são afetadas por mudanças nas aplicações. Novas aplicações ou mudanças de versões podem ter um impacto positivo ou negativo sobre a capacidade requerida. Novas funções têm um impacto sobre os requisitos de workload. Cada mudança deve ser considerada. Os dados para esta análise são obtidos a

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	13 de 20

 <b>Confidencialidade</b>	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

partir de discussões com os analistas responsáveis por cada aplicação. Além disso, dados da indústria disponíveis também devem ser utilizados nesta análise.

#### **6.9.9.5. Previsão de Infraestrutura**

Mudanças na arquitetura do hardware instalado e no software de Infraestrutura, como o sistema operacional, podem ter um impacto sobre o desempenho e a capacidade. O gestor de capacidade reúne as possíveis alterações nas necessidades de Infraestrutura e o impacto dessas mudanças é estimado. Informações disponíveis da Indústria e os resultados dos testes de benchmark podem ser usados para analisar as mudanças de capacidade.

#### **6.9.9.6. Construir Previsão de workload**

As peças necessárias para construir a previsão de workload já estão disponíveis. A tendência histórica fornece a base da previsão. A tendência futura é então ajustada pelo gestor de capacidade com base nas previsões de negócio, de aplicação e de Infraestrutura, bem como os resultados da caracterização da carga de trabalho. A utilização de todos esses elementos fornecerá ao Gestor Geral da Conta uma melhor visão dos níveis de workload futuros.

#### **6.9.9.7. Acompanhamento da Previsão**

Como o acompanhamento da previsão é um processo iterativo, ele provavelmente não se encaixa num processo de previsão direta. As previsões concluídas devem ser comparadas com os últimos dados reais em um intervalo regular. Esta comparação vai determinar se a previsão ainda está dentro do nível de confiança estabelecido no início do processo de previsão. Se a previsão encontrada deixar de ser viável, um novo ciclo de previsão pode ser necessário dependendo das exigências do contrato.

### **6.9.10. Criar e revisar Plano de Capacidade**

#### **6.9.10.1. Baseline de Capacidade**

A gestão de capacidade cria o plano de capacidade, incluindo o baseline de capacidade - o que pode exigir uma atualização das atividades anteriores, modelagem e previsão de dados e realiza uma sessão de revisão com o Gerente Geral da Conta para obter as aprovações para a implementação do plano em produção.

#### **6.9.10.2. Revisão de Níveis de Serviço**

A Gestão de Nível de Serviço tem um papel fundamental nesta revisão para garantir que o baseline e o plano acordado não criem conflitos com SLR existente. A Gestão Financeira será envolvida quando houver necessidade de adquirir capacidade adicional.

#### **6.9.10.3. Produzir Plano de Capacidade**


Durante o ano fiscal, o gestor de capacidade produz o plano de capacidade, que será revisto pela gerência geral da conta em uma base periódica, geralmente trimestral. Como contribuição a esta revisão periódica, os dados de baseline revisados virão do subprocesso Serviços Operacionais.

### **6.9.11. Publicar o Plano e o Baseline de Capacidade**

#### **6.9.11.1. Publicar Plano de Capacidade**

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	14 de 20



 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

Como último passo no subprocesso de Planejamento de Capacidade, o gestor publica toda a documentação do Planejamento de Capacidade no banco de dados ou portal acordado e convida o cliente para uma reunião de avaliação.

#### 6.9.11.2. Reunião de Revisão com o Cliente

No final do subprocesso de Planejamento de Capacidade, o gestor de capacidade apresenta as informações que formam o plano para o Cliente, Gestão de Nível de Serviço e Gerente Geral de Conta. O objetivo desta reunião será principalmente rever o plano de capacidade que documenta os atuais níveis de utilização de recursos e desempenho entregue, e após análise da estratégia e os planos de Negócios e de TI, prever as necessidades futuras de recursos para apoiar os serviços de TI que sustentam as atividades empresariais.

### 6.10. Descrição das Atividades do Processo – Serviços Operacionais Online

O segundo subprocesso "Serviços Operacionais Online" é um processo iterativo que se concentra principalmente nas atividades do dia a dia e operacionais dentro do processo de Gerenciamento da Capacidade. Há cinco (5) subprocessos ou atividades dentro deste subprocesso. Recebe as seguintes entradas:

- Dados referentes aos processos de Gerenciamento de Incidentes e de Problemas;
- Baseline de capacidade a partir do subprocesso de Capacity Planning;
- Dados referentes ao processo de Gerenciamento de Mudança;
- Requisições para aumento ou diminuição de capacidade;

Como saídas, o subprocesso de Serviços Operacionais Online produz o seguinte:

- Comunicação ao Negócio e Gestão de Nível de Serviço das melhorias no serviço;
- Comunicação para a conta dos relatórios de capacidade;
- Comunicação para a conta das auditorias de capacidade;
- Comunicação ao Gerenciamento de Mudanças via RDM (REQUISICÃO DE MUDANÇA) de alterações relacionadas a capacidade;
- Dados de baseline revisados como insumo para a revisão periódica do plano de capacidade;
- Tendências do Gerenciamento de Problemas como insumo para a revisão periódica do plano de capacidade;

#### 6.10.1. Monitoração de Capacidade


##### 6.10.1.1. Definir recursos a serem monitorados

O primeiro passo no subprocesso Serviços Operacionais Online é iniciar o monitoramento da capacidade. Com base no baseline de capacidade a ser entregue, serão definidos os recursos a serem monitorados. O gestor de capacidade fará uma distinção entre recursos relacionados a desempenho ou capacidade, de acordo com os conjuntos de ferramentas disponíveis.

##### 6.10.1.2. Definir Cronograma de Captura de dados

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	15 de 20



 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

Juntamente com a equipe de operações, o gestor de capacidade também irá definir os prazos ou cronograma, quando os dados de monitoração deverão ser capturados, e isto vai depender do tipo de recurso.

#### 6.10.1.3. Definir Thresholds de Recursos

O próximo passo nesta atividade é criar para cada recurso uma lista definida de limites superiores e inferiores e definir em que nível os alertas devem ser enviados para auxiliar no processo de gerenciamento de incidentes. O conjunto de ferramentas utilizado pelo processo de monitoramento deve permitir ao gestor de capacidade criar relatórios de exceção e de utilização em uma base regular ou sob demanda.

Os thresholds estão configurados diretamente nas ferramentas de monitoração (**Zabbix**, **Solarwinds** e **Graphana**) conforme orientação dos fabricantes.

#### 6.10.2. Análise de Capacidade

Uma vez que os dados de monitoramento fluam para o processo de análise da capacidade pode começar como um segundo passo dentro do subprocesso de Serviços Operacionais Online, normalmente no mês após a primeira captura de dados. O gestor de capacidade analisa solicitações futuras e o impacto sobre a capacidade atual. Como entrada tem os seguintes requisitos:

- Dados de medição / monitoramento de capacidade a partir do primeiro passo deste subprocesso;
- Requisições para aumento / diminuição de capacidade;
- Dados referentes aos processos de Gerenciamento de Incidentes e de Problemas;
- Dados referentes ao processo de Gerenciamento de Mudança;
- Dados de previsão do subprocesso de Planejamento de Capacidade;
- Requisições de capacidade;

O objetivo é a análise de dados do monitoramento de capacidade e seu impacto sobre a capacidade atual.


##### 6.10.2.1. Identificar Oportunidades

Os dados coletados a partir da atividade de monitoramento são analisados pelo gestor de capacidade para identificar problemas de arquitetura ou do ciclo de vida da aplicação, oportunidades de consolidação de hardware / software ou virtualização e mudanças potenciais de investimento em hardware / software.

##### 6.10.2.2. Revisar SLR's

Além disso, durante a atividade de análise, o gestor de capacidade deve convidar o Gerente de Nível de Serviço para rever as alterações necessárias aos níveis de serviço atuais para garantir que o Cliente não tenha expectativas irreais. Essas mudanças devem seguir um ciclo de aprovação e ser apresentadas como um caso de negócio.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	16 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

### 6.10.2.3. Revisar Impacto no Suporte

A última parte deste processo é informar as equipes operacionais dos resultados da análise e eventuais impactos sobre os custos de suporte e Acordo de Nível Operacional.

### 6.10.3. Otimização de Capacidade

O gestor de capacidade utiliza os resultados da análise para ajustar a capacidade dos sistemas dentro do escopo. Uma RDM (REQUISICÃO DE MUDANÇA) tem que ser criada para implementar as técnicas de ajuste pelo proprietário operacional do sistema.

O processo de ajuste é projetado para extrair a máxima capacidade e desempenho de sistemas já instalados ou disponibilizados. Diversos eventos desencadeantes podem iniciar uma análise de ajuste. Alguns dos eventos mais comuns são:

- Alertas de capacidade (incidentes);
- Questões orçamentárias;
- Alertas de SLA;

Para casos emergenciais de problemas de capacidade e desempenho, existe o processo de escalonamento definido com o parceiro contratado. O acionamento é realizado através do processo de incidentes pelo 8002 e NOC – Gestão de Crise.

#### 6.10.3.1. Coleta de Dados sobre utilização

O gestor de capacidade, juntamente com a equipe de Operações faz a coleta de dados de utilização e desempenho relativos a eventuais gargalos ou capacidade subutilizada que desencadeou o exercício de ajuste. Estes dados devem abranger muitos elementos de dados e incluem intervalos antes, durante e após o incidente.

#### 6.10.3.2. Determinar Questões de Capacidade


O gestor de capacidade, juntamente com a equipe de operações faz uma análise sobre os dados de utilização e desempenho para determinar áreas específicas que podem levar a melhorias. Este trabalho deve olhar não só a causa primária, mas as questões secundárias que possam surgir a partir de alterações recomendadas.

#### 6.10.3.3. Refinar os Dados

Uma vez que as possíveis causas são determinadas, o gestor de capacidade, juntamente com a equipe de Operações realiza um exercício mais detalhado e específico de coleta de dados. Desta vez, informações específicas mais granulares e relacionadas a intervalos específicos são recolhidas para construir uma imagem mais completa do problema. Dados específicos sobre impactos secundários também devem ser reunidos neste momento.

#### 6.10.3.4. Análise de Oportunidades de Melhorias

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	17 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

Usando os dados refinados, a equipe de Operações realiza uma análise em busca de oportunidades específicas de melhoria. A investigação deve equilibrar desempenho, capacidade e risco. Possíveis áreas de melhoria incluem:

- Alterações de capacidade de hardware;
- Movimentação de Aplicação / Workload;
- Ajuste na Aplicação;
- Melhorias no sistema operacional;

Uma vez que uma lista de mudanças é determinada, o impacto sobre as outras partes da infraestrutura devem ser investigados para assegurar que uma melhoria em uma área não irá provocar um problema em outra.

#### 6.10.3.5. Mudanças Recomendadas

As oportunidades de melhoria recomendadas são documentadas e submetidas ao Gestor de Capacidade para aprovação. Os riscos e os resultados esperados devem ser incluídos.

#### 6.10.4. Implementação de Capacidade

##### 6.10.4.1. Implementar Mudanças de Capacidade

O objetivo desta atividade, realizada pela equipe de Operações é a introdução para Serviços Operacionais de todas as alterações que foram identificadas pelas atividades de monitoramento, análise e ajuste.

O gestor de capacidade irá comunicar as alterações necessárias aos responsáveis pelo suporte correspondente aos recursos de TI ou serviços em escopo.

É recomendado o uso de manuais de produtos dos fornecedores para garantir um nível apropriado de disponibilidade e desempenho.

##### 6.10.4.2. Procure / Decommission

Aprovação para adquirir, desativar ou reduzir recursos ou serviços precisa ser obtida através da gerência geral da conta. Todas as alterações a serem feitas necessitam seguir o processo de Gestão de Mudanças, normalmente seguido de um teste de carga para garantir que a capacidade alterada continue atendendo o SLA determinado recurso ou serviço.


Uma saída a partir deste processo é:

- Dados de capacidade atualizado;
- Baseline revisado e insumo para o relatório de capacidade;
- Solicitação de Mudança;

##### 6.10.5. Relatório de Capacidade

Como a quinta e última etapa em Serviços Operacionais, o gestor de capacidade produz os relatórios periódicos de capacidade, tais como relatórios de exceção e de utilização, empregando os modelos acordados e criados no subprocesso de Planejamento da Capacidade.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	18 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

#### 6.10.5.1. Coletar Dados

A partir dos quatro passos anteriores, os dados e informações de capacidade são coletadas, revisadas, resumidas e apresentadas pelo gestor de capacidade no relatório padrão da conta. Minimamente, seria a criação de um relatório de exceção (mostrando apenas as exceções de capacidade) e um relatório de utilização (mostrando o total de utilização de recursos de capacidade) para o mês anterior.

#### 6.10.5.2. Criar, Revisar e Publicar Relatórios

O gestor de capacidade publica o relatório para análise com o gestor geral da conta e este relatório serve como um contributo para a revisão periódica do plano de capacidade e baseline.

Mensalmente ocorre a reunião para apresentar o Book Mensal de Capacidade e Performance, essa reunião ocorre com a finalidade de apresentar todos os resultados do processo de capacidade, além das exceções identificadas e quais as tratativas estão sendo tomadas. Os books ficam armazenados em repositório do Sharepoint, no endereço abaixo:

[Relatórios Mensais - Todos os Documentos \(cpfl.com.br\)](https://cpfl.com.br/Relatórios%20Mensais%20-%20Todos%20os%20Documentos)

### 7. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazenamento e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperação e uso	Retenção	Disposição
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)

**( A ) Identificação:** Nome do Registro: ANOMÊS\_ITO\_Renatório de Capacidade, ANOMÊS\_ITO\_Renatório de Desempenho

**( B ) Armazenamento e Preservação:** Local e maneira onde será armazenado. Sharepoint: [Relatórios Mensais - Todos os Documentos \(cpfl.com.br\)](https://cpfl.com.br/Relatórios%20Mensais%20-%20Todos%20os%20Documentos)


**( C ) Proteção (acesso):** Sistemática de Proteção estabelecida para os Registros. Backup e antivírus, Restrição de acesso.

**( D ) Recuperação e uso:** Sistemática de organização dos registros. Por data: ANO e MÊS.

**( E ) Retenção:** Período de tempo mínimo de armazenamento, definido de acordo com as práticas internas da empresa, legislação. 5 anos.

**( F ) Disposição:** Destino dado ao registro após o tempo mínimo de retenção especificado. Deletar.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	19 de 20

 Confidencialidade	Tipo de Documento:	Procedimento
	Área de Aplicação:	Tecnologia de Informação
	Título do Documento:	Plano de Gestão de Capacidade de Infraestrutura de TI

## 8. ANEXOS

N/A

## 9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

### 9.1. Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL	SSIO	Welliny Mambelli
CPFL	EIGV	Heliane Pontes Ferreira
CPFL	EIIN	Carlos Rossi
CPFL	EIGV	Rafael Fedozzi
DXC	Datacenter	Ana Eleoterio

### 9.2. Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.0	04/04/2013	Criação e atualização do documento – padrões CPFL
1.1	22/09/2014	Revisão geral do documento
1.2	01/03/2016	Revisão geral do documento
1.3	21/02/2018	Revisão geral do documento
1.4	21/08/2019	Alteração de Padrão CPFL
1.5	16/05/2022	Revisão geral do documento

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15412	Instrução	1.5	Diogo Ribeiro Santana	11/08/2022	20 de 20