

UNIFICAÇÃO DOS CONTRATOS DA CENTRAL DE SERVIÇOS DE TI E DO SUPORTE EM CAMPO DE TI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 011199/2020

Curitiba, agosto de 2020

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor	Status da revisão
08/07/2021	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Marcos Fábio Portela	Não aprovada
27/06/2022	2.0	Alterações conforme definido em reunião com a SECAD, ASJUR e SECTI.	Marcos Fábio Portela	Em análise

REVISÕES DOS ANEXOS

Título	Acesso rápido	Status da revisão
Anexo I – Acordo de Nível de Serviço	ANS - Acordo de Nível de Serviço	Em análise
Anexo II – Níveis Mínimos de Serviço	ANS - Metas de Nível de Serviço	Em análise
MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - Identificação dos Riscos	002 ETP Riscos	Em análise

SUMÁRIO

HISTÓRICO DE REVISÕES	2
Revisões dos anexos	2
SUMÁRIO	3
INTRODUÇÃO	6
Glossário, em ordem alfabética (definições baseadas na ITIL® 2011)	6
Objeto do estudo	9
Considerações iniciais	10
DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS	18
Identificação das necessidades de negócio	18
Operação de Serviço	19
Atividades relacionadas à Operação de Serviço	19
Funções relacionadas à Operação de Serviço	22
Central de Serviços	23
1º Nível de Atendimento	24
2º Nível de Atendimento	24
3º Nível de Atendimento	24
Gerenciamento Técnico	25
Gerenciamento de Operações de TI	26
Controle de Operações de TI	26
Gerenciamento das Instalações	27

Gerenciamento de Aplicativos	27
Priorização dos chamados	28
Níveis Mínimos de Serviço	28
Identificação das necessidades	28
Necessidades tecnológicas	29
Demais necessidades	29
Resultados esperados	29
ESTIMATIVA DA DEMANDA	30
Metodologia para cálculo da demanda	30
Cálculo da demanda	32
Incidentes versus Requisições de Serviço	35
Chamados solucionados pelo N1 da Central de Serviços	36
Ativos de serviço por grupos de afinidade e ativos	37
Chamados por grupo de afinidade e classe de afinidade	39
Esforço para atendimento de chamados	41
Esforço em atividades operacionais avulsas	43
Custos adicionais	48
Conclusão do cálculo da demanda	48
Equipe de trabalho	50
Resumo da análise	52
ANÁLISE DE CENÁRIOS	52
Identificação dos cenários	53

Cenário 1: Não contratar	53
Cenário 2: Contratação do serviço	54
Análise comparativa de cenários	56
ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS	58
Cálculo dos custos totais	58
Solução Viável	58
Descrição	58
Memória de Cálculo	59
Mapa comparativo dos cálculos totais	60
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA	61
ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO	61
DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	61
APROVAÇÃO E ASSINATURA	64

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação. Este estudo tem como referência os conceitos, práticas e nomenclaturas utilizadas na ITIL® Versão 2011.

GLOSSÁRIO, EM ORDEM ALFABÉTICA (DEFINIÇÕES BASEADAS NA ITIL® 2011¹)

Acordo é um documento que descreve o entendimento formal entre duas ou mais partes. Um acordo não tem vínculo legal, a não ser quando faz parte de um contrato. Em inglês: Agreement.

Acordo de Nível Operacional (ANO) é um acordo entre um provedor de serviço de TI e outra parte da mesma organização. Em inglês: Operational Level Agreement (OLA).

Acordo de Nível de Serviço (ANS) é um acordo entre um provedor de serviço de TI e um cliente. O acordo de nível de serviço descreve o serviço de TI, documenta metas de nível de serviço e especifica as responsabilidades do provedor de serviço de TI e do cliente. Um único acordo pode cobrir múltiplos serviços de TI ou múltiplos clientes. Em inglês: Service Level Agreement (SLA).

Ativos são quaisquer recursos ou capacidades usadas na prestação de um serviço. Em inglês: Asset.

Capacidade é a habilidade do provedor de serviços em produzir valor a partir dos recursos. Por exemplo, o gerenciamento, a organização, os processos, o conhecimento e as pessoas (experiência, habilidades e relacionamentos). Capacidade é a possibilidade de se prestar um serviço em um determinado período de tempo. Em inglês: Capacity.

¹ ITIL® Glossary of Terms English - Brazilian Portuguese v.1.0

Clientes são aqueles que compram bens ou serviços. O cliente de um provedor de serviços de TI é a pessoa ou grupo que define e aprova os níveis de serviço. Clientes e usuários são conceitos distintos. Em inglês: Client.

Contrato é um acordo que vincula legalmente duas ou mais partes. Em inglês: Contract.

Contrato de Apoio é um contrato entre um provedor de serviço de TI e um terceiro. O terceiro fornece insumos necessários para a execução de um serviço de TI a um cliente. O contrato de apoio define metas e responsabilidades que são requeridas para atender um ou mais acordos de nível de serviço. Em inglês: Underpinning Contract (UC)

Fornecedores são os terceiros responsáveis pelo fornecimento de bens ou serviços que são necessários para entregar serviços de TI. Em inglês: Supplier.

Função é um conjunto de pessoas, ferramentas e outros recursos utilizados para realizar um ou mais processos ou atividades. As funções podem ser divididas e executadas por várias equipes ou grupos, por uma única unidade organizacional. Uma pessoa ou grupo pode desempenhar várias funções. Em inglês: Function.

Incidente é uma interrupção não planejada ou redução na qualidade de um serviço de TI. Também pode ser uma falha de um item de configuração que ainda não impactou um serviço de TI. Em inglês: Incident.

Item de Configuração (IC) é qualquer componente ou outro ativo de serviço que precise ser gerenciado de forma a entregar um serviço de TI. Em inglês: Configuration Item (CI).

Meta de Nível de Serviço é um compromisso documentado em um acordo de nível de serviço. Em inglês: Service Level Target.

Nível de Serviço é o resultado relatado e medido em comparação com uma ou mais metas de nível de serviço. O termo é, algumas vezes, usado informalmente para meta de nível de serviço. Em inglês: Service Level.

Papel é um conjunto de responsabilidades, atividades e autoridades concedidas a uma pessoa ou equipe. Um papel é definido em um processo ou função. Uma pessoa ou

equipe pode desempenhar múltiplos papéis – por exemplo, os papéis de gerente de configuração e de gerente de mudança podem ser realizados por uma única pessoa. Em inglês: Role.

Problema é a causa raiz de um ou mais incidentes. A causa geralmente não é conhecida no momento em que o registro de problema é criado e o processo do gerenciamento de problema é responsável pela investigação a ser conduzida. Em inglês: Problem.

Processo é um conjunto estruturado de atividades destinadas a alcançar um objetivo específico. Um processo possui uma ou mais entradas definidas e as transforma em saídas definidas. Em inglês: Process.

Provedor de serviço é uma organização que fornece serviços a um ou mais clientes internos ou clientes externos. O provedor de serviço é frequentemente usado como uma abreviação de provedor de serviço de TI. Em inglês: Service Provider.

- Provedor interno de serviços (tipo I): provedor de serviços que está incorporado a uma unidade de negócio da organização.
- Unidade de serviços compartilhada (tipo II): um provedor de serviços interno que atende a mais de uma unidade de negócio.
- Provedor de serviços externo (tipo III): um provedor de serviços que atende a clientes e usuários de outras organizações.

Recursos são os insumos diretos para produção. Exemplos de recursos: capital financeiro, infraestrutura, aplicativos, informação e as pessoas (número de empregados). Em inglês: Resources.

Requisição de Mudança (RdM) é uma solicitação formal que visa a adição, modificação ou remoção de qualquer coisa que possa afetar os serviços de TI, incluindo todas as arquiteturas, processos, ferramentas, métricas e documentação, bem como alterações em projetos, nos serviços de TI e itens de configuração. Em inglês: Request for Change (RFC).

Requisição de Serviço (RdS) é um termo que representa diferentes tipos de demandas que os usuários podem realizar em relação aos serviços. Muitas são pequenas mudanças,

de baixo risco, frequentes e de baixo custo; outras, podem ser apenas pedidos de informação. Em inglês: Service Request. As requisições de serviço compartilham as seguintes características:

- São demandas padronizadas e que seguem um fluxo de trabalho bem conhecido e para os quais os prazos, custos, atividades e responsáveis já são conhecidos;
- Não estão associadas ao restabelecimento do funcionamento normal de um serviço (caso que deve ser tratado como “incidente” e não como “requisição de serviço”);
- São demandas que podem e devem ser planejadas, enquanto os incidentes são ocorrências não planejadas que prejudicam o funcionamento normal dos serviços;
- Podem envolver pequenas mudanças, de baixo risco, baixo custo e alta frequência de ocorrência. Por exemplo: mudança de senha, instalação de um software homologado, movimentação física de um computador (estação de trabalho) de um local para outro, criação de usuário na rede, etc.;
- Podem envolver apenas o fornecimento de informações. Por exemplo: informar o prazo de atendimento de uma requisição específica.

Serviços são meios de entregar valor aos clientes, facilitando a obtenção dos benefícios por eles almejados, sem que eles assumam a propriedade sobre os custos e riscos inerentes. O valor de um serviço é criado pela combinação de dois elementos principais: utilidade (adequação à finalidade) e garantia (adequação ao uso). Em inglês: Services.

Serviço de campo é um serviço realizado em um ativo de forma presencial ou através de acesso remoto. Em inglês: Field Service.

Usuários são as pessoas que usam o serviço diariamente. Usuários e clientes são conceitos distintos. Em inglês: Users.

OBJETO DO ESTUDO

Existem diversas formas de definir o objeto que se pretende contratar e inclusive muitas delas já foram utilizadas em contratações pela APF, dentre elas: suporte contínuo de serviços de tecnologia da informação (TI), sustentação da infraestrutura de TI; suporte ao usuário, solução de ampliação da maturidade de ambiente computacional. Porém, observando rigorosamente a ITIL® 2011, é possível caracterizar o objeto pelo ciclo de vida dos serviços, pelos processos ou pelas funções. Será utilizada na descrição do objeto uma mescla desses elementos, já restringida às necessidades elencadas pelo Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (TREPR).

O objeto deste estudo é a contratação de uma empresa especializada para atuar prestando **serviços continuados** de apoio operacional ao provedor de serviços de TI interno, relacionados à Operação de Serviço, participando dos processos de Gerenciamento de Incidente, Cumprimento de Requisição, Gerenciamento de Acesso, Gerenciamento de Evento e Gerenciamento de Problema, além da realização de atividades operacionais relacionadas aos demais processos do ciclo de vida dos serviços de TI, independente do estágio em que se encontrem.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A maior dificuldade deste tipo de contratação é a definição de seu modelo, da solução que melhor atenderá as necessidades em conformidade com o arcabouço legal vigente.

A maior parte dos contratos antigos firmados pela Administração Pública Federal (APF) tratam essa necessidade através do modelo homem-hora (posto de trabalho, também chamado de *Body Shop*²); e os mais recentes utilizam unidades quantitativas de serviços

² *Body Shop* é a alocação de profissionais de um fornecedor externo (provedor) para um cliente específico por tempo pré-determinado.

prestados, que convergem para dois modelos de contratação possíveis: *Outsourcing*³ e *Out-tasking*⁴.

A contratação por homem-hora (*body shop*) possui graves defeitos, tratados pelo Tribunal de Contas da União (TCU) como disfunções ([Acórdão 786/2006-Plenário](#)):

- Paradoxo do lucro-incompetência, onde quanto menor a qualificação dos profissionais alocados na prestação de serviço, maior o número de horas necessário para executá-lo, maior o lucro da empresa contratada e maior o custo para a APF;
- Tendência de se remunerar todas as horas de disponibilidade dos empregados da empresa, ainda que não produtivas, havendo a possibilidade de que a empresa viesse a ser remunerada sem que houvesse a contraprestação em serviços efetivamente realizados.

Essas disfunções trouxeram críticas severas ao modelo, inclusive sugerindo sua ilegalidade. Isso pode ser observado em:

“34. Minha primeira preocupação, em relação a esses contratos, é a perfeita identificação desses serviços, com o estabelecimento das especificações de cada um, sem intercessão entre eles. A segunda, a perfeita identificação das necessidades do órgão ou entidade em cada um dos serviços. Como há serviços de natureza contínua, como suporte técnico, e serviços de natureza não-contínua, com prazo determinado ou fixo, como o desenvolvimento de projetos, tenho sérias dúvidas se a expressão dessas necessidades em “homen-hora”

³ *Outsourcing* é a transferência dos serviços e/ou da infraestrutura de TI para um provedor, que será remunerado mensalmente ou anualmente. Nesse modelo, o provedor se torna responsável pelo gerenciamento dos processos de gerenciamento dos serviços de TI.

⁴ *Out-tasking* é o modelo onde o provedor entrega recursos de mão-de-obra, porém o cliente mantém suas ferramentas, processos e equipe de gerenciamento. É uma estratégia que garante ao cliente o controle interno sobre o gerenciamento da TI.

é a mais adequada para ambos os tipos de serviço. 35. Na hipótese de desenvolvimento de projeto, por exemplo, a contratação por “homen-hora” (sic) conduz ao paradoxo do lucro-incompetência. Ou seja, quanto menor a qualificação e capacitação dos prestadores do serviço, maior o número de horas necessário para executá-lo e, portanto, maior o custo para a Administração-contratante e maior o lucro da empresa contratada. Será que não há outras maneiras de contratar tais serviços, eliminando essa disfunção?” ([Acórdão TCU 1.558/2003 – Plenário](#))

“75. Além disso, ao prever o pagamento da contratada com base quase exclusivamente na hora-trabalhada, o modelo anterior poderia causar disfunções com reflexos negativos sobre a economicidade da contratação.” ([Acórdão TCU 786/2006-Plenário](#))

“Nas contratações para a prestação de serviços de tecnologia da informação, a remuneração deve estar vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis de serviço, admitindo-se o pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço somente quando as características do objeto não o permitirem, hipótese em que a excepcionalidade deve estar prévia e adequadamente justificada nos respectivos processos.” ([Súmula TCU 269/2012](#))

Essas críticas, a partir de 2010, impulsionaram as contratações através das unidades quantitativas de serviço, sendo as mais conhecidas a Unidade de Serviço Técnico (UST) e a Unidade de Medida de Serviços (UMS). Um dos primeiros órgãos da APF, ainda em 2010, que buscou um modelo para mensuração dos serviços de TI vinculando o pagamento aos resultados foi o Superior Tribunal de Justiça (STJ), que utilizou a UST. A partir dessa contratação, a metodologia se disseminou praticamente por toda a APF.

Como ocorreu com o *Body Shop*, a adoção maciça das unidades quantitativas de serviço naturalmente evidenciou suas complexidades e defeitos, onde se destacam ([Acórdão TCU 2.037/2019 – Plenário](#)):

- Definição antecipada de todas as tarefas a serem executadas, incluindo respectivos resultados esperados, qualificações dos profissionais, padrões de qualidade e a complexidade, dentre outros;
- Quantificação e estimativa de esforço baseada em série histórica, considerando adicionalmente o surgimento de novos serviços;
- Valoração em UST das tarefas com base nos insumos supramencionados;
- Necessidade da elaboração de um Catálogo de Serviços, composto por uma tabela de tarefas com as demandas detalhadas em procedimentos a serem executados conforme processos internos de execução e distribuídos por complexidade, perfil do profissional que deverá executar o serviço e esforço necessário para execução, definindo o custo final em UST e o resultados e produtos esperados;
- A métrica UST exige grande maturidade do órgão público, senão pode ocasionar graves distorções;
- Possibilidade de cobrança irregular por artefatos intermediários que não geram resultados, como a elaboração de um cronograma;
- Inadequação da métrica UST para serviços de suporte contínuo de TI porque esse tipo de serviço não gera resultados ou produtos aferíveis pelo ente público contratante;
- Improriedade da pesquisa de preços realizada pelos órgãos e entidades para contratação de serviços medidos por UST, pois não é possível estabelecer comparações entre serviços realizados em configurações de serviços de TI distintas.

Ambos os modelos (*body shop* e unidades quantitativas de serviços) possuem problemas. Mas, os mesmos acórdãos em que são criticados trazem os indícios de um modelo novo, sem a utilização pura de homem-hora e nem de pagamento por serviço executado:

“141. Além da utilização da planilha de custos e formação de preço, cabe também à equipe de planejamento da contratação analisar soluções alternativas à utilização da métrica UST. Por exemplo, no caso dos serviços de suporte de infraestrutura, no qual normalmente a entidade possui uma base histórica da quantidade de chamados, de

incidentes, de ativos de infraestrutura e de profissionais que atuaram nos contratos passados e combinado com a definição de níveis de serviços, é plenamente possível a definição de um valor estimado da contratação, sem a necessidade de medir e pagar cada serviço executado em UST. Esta opção, torna o processo de fiscalização do contrato menos complexo, pois não há necessidade de analisar se cada chamado foi classificado corretamente, apenas se os níveis de serviços estabelecidos foram cumpridos.

142. A solução alternativa descrita acima ainda tem o condão de evitar um cenário de conflito de interesses por parte da empresa contratada, já que, quanto maior o número de chamados ela é instada a solucionar, maior seria seu faturamento. Reeditando, assim, o paradoxo do lucro-incompetência ([Acórdão 786/2006-TCU-Plenário](#)) sob um modelo supostamente vinculado a resultados.” ([Acórdão TCU 2.037/2019 – Plenário](#))

Diante da complexidade para a contratação deste tipo de serviço, recorreremos à [Portaria SGD/ME nº 6.432, de 15 de junho de 2021](#), que estabelece modelo de contratação de serviços de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) do Poder Executivo Federal. Adicionalmente, consideramos a [Portaria SGD/ME nº 4.668, de 23 de maio de 2022](#), que atualiza o Anexo II da Portaria SGD/ME nº 6.432/2021. Apesar da norma ser de uso obrigatório apenas às entidades integrantes do SISP, ou seja, Poder Executivo, ela é baseada no arcabouço legal vigente e nas orientações mais recentes emanadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU), principalmente as dispostas no [Acórdão nº 2.037/2019-TCU-Plenário](#) e o [Acórdão nº 1.508/2020-TCU-Plenário](#), portanto, aplicável enquanto conteúdo ao Poder Judiciário da União.

O dia-a-dia da Operação de Serviço de TI é de longe o estágio do ciclo de vida do serviço mais empolgante e, portanto, o que sempre ganha maior atenção. Devido a essa ênfase natural dos profissionais de TI à Operação de Serviço, o Cabinet Office (ITIL® Service

Operation 2011 Edition, 2011, p. 35) traz no parágrafo inicial do capítulo dos princípios da Operação de Serviço:

“When considering service operation it is tempting to focus only on managing day-to-day activities and technology as ends in themselves. However, service operation exists within a far greater context”.⁵

O que se pretende com a terceirização é uma Operação de Serviço responsável pela execução de processos que aprimorem o desempenho, os custos e qualidade do serviço, sem deixar de possibilitar a obtenção dos objetivos do negócio.

À luz do modelo proposto na [Portaria SGD/ME nº 6.432/2021](#), a Secretaria de Tecnologia da Informação (SECTI) do TREPR possui os requisitos necessários:

- Formalização dos principais processos de Gerenciamento de Serviços de TI;
- Adoção de um Catálogo de Serviços de TI⁶;
- Manutenção de uma Base de Conhecimento;
- Adoção de uma ferramenta de *ITSM (IT Service Management)*; e
- Adoção de ferramentas de automação, operação e monitoramento da infraestrutura de TI;

Em relação à divisão dos serviços em categorias com características e perfis profissionais similares, como a necessidade deste Tribunal não é de *outsourcing*, mas de *out-tasking* de atividades operacionais básicas, entende-se que todo serviço pode ser agrupado em uma só categoria, atendida por um só perfil profissional: técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação, nível sênior.

⁵ “Ao considerar a Operação de Serviço, é tentador concentrar-se apenas na gestão das atividades do dia a dia e da tecnologia como fins em si mesmos. No entanto, a Operação de Serviço existe dentro de um contexto muito maior.” (tradução nossa)

⁶ A [Portaria SGD/ME nº 6.432/2021](#) é clara ao desvincular a adoção da boa prática do Catálogo de Serviços de TI da mensuração e pagamento do contrato: “5.2. A utilização de catálogo de serviços de TIC não se confunde com a mensuração dos serviços para fins de pagamento descritos em detalhes nesse modelo, mas trata-se de uma prática constante da ABNT NBR ISO/IEC 20.000-1:2020”.

A [Portaria SGD/ME nº 6.432/2021](#) é coerente com a realidade da prestação dos serviços de TI, considerando sua dinamicidade ao desvincular o Catálogo de Serviços de TI da mensuração e pagamento dos contratos de suporte ao usuário e suporte à infraestrutura de TI.

Quando se estabelece um Catálogo de Serviços de TI como referência à mensuração e remuneração do contrato, ainda que com indicadores de nível de serviço, conforme a interpretação que se faça das normas, pode haver um engessamento da prestação dos serviços pela CONTRATADA. A natureza do gerenciamento dos serviços de TI o confere grande mutabilidade, pois, durante a vigência do contrato, novos serviços certamente serão postos em operação, serviços serão retirados de operação e serviços serão modificados. Essa flexibilidade é essencial para a satisfação das necessidades dos clientes da área de TI. **Tornar inalterável o Catálogo de Serviços de TI ou restringir e burocratizar sua mutabilidade durante a vigência do contrato torna inviável a entrega de resultados;** e é algo desnecessário, visto que as novas estratégias de contratação de sustentação não remuneram por tarefa realizada.

Além disso, alterações nos serviços, como a adoção de novas tecnologias, são diretamente proporcionais ao esforço necessário para o cumprimento das tarefas. Por exemplo, neste Tribunal, há 5 anos a tarefa de preparação de uma estação de trabalho exigia um esforço de aproximadamente 3 horas; há 2 anos, levava aproximadamente 2 horas; agora é feita em aproximadamente 1 hora. Antes, a preparação era feita usando os instaladores dos sistemas, computador a computador; depois, passou-se a utilizar imagens de disco; agora se usa um gerenciador automatizado de imagens de disco. Da mesma forma, pode ocorrer o oposto: serviços podem se tornar mais complexos exigindo maior esforço para sua entrega. Por exemplo, as novas versões no subsistema de segurança utilizado pela Justiça Eleitoral, por recomendação de peritos em segurança, impedem sua execução em ambientes virtualizados. Isso obriga que as tarefas de preparação das imagens de disco sejam feitas em máquinas físicas, aumentando em algumas horas o esforço para sua realização. Não é possível refletir essa variabilidade em um Catálogo de Serviços de TI imutável (ou pouco mutável).

“176.1.11. deverá ser estabelecido no Termo de Referência procedimento para possíveis alterações do Catálogo de Serviços durante a execução do contrato, desde que:

176.1.11.1. seja formalizada por meio de aditivo contratual;

176.1.11.2. os acréscimos de serviços no catálogo não possam consumir mais do que 25% do volume total de unidades de serviço previsto para o contrato;” ([Acórdão TCU 2.037/2019 – Plenário](#))

O TCU, ao delimitar quantidade ao definir as formalidades necessárias para alterações no Catálogo de Serviços de TI, praticamente tornou sua utilização na Operação de Serviço impraticável. A revisão periódica do Catálogo de Serviços de TI é fundamental e considerada internacionalmente como uma boa prática, tanto em normas ISO (p.e. ISO/IEC 20000) quanto nos principais arcabouços de governança e gestão de TI existentes, como a ITIL® e o COBIT®. Apenas exemplificando a importância da manutenção constante do rol de serviços oferecidos pela área de TI, a ITIL® 2011 traz dois processos relativos ao assunto: Gerenciamento do Portfólio de Serviços (no estágio Estratégia de Serviço); e Gerenciamento do Catálogo de Serviços (no estágio Desenho de Serviço).

É importante considerarmos que a pretensão da JEPR é fazer um *out-tasking*, ou seja, um modelo onde os serviços são produzidos através de tarefas para as equipes internas e tarefas para as equipes da contratada, mantendo a gestão e a responsabilidade na SECTI. Assim sendo, o Catálogo de Serviços de TI aos usuários da JEPR realmente não altera a mensuração dos serviços prestados pelo fornecedor. O TREPR não está contratando um provedor de serviços completo para operar sua TI, mas um parceiro que assuma parte de suas tarefas operacionais. Sequer se cogita em remunerar cada tarefa entregue.

Além do mais, pagar por tarefa realizada na Operação de Serviço – principais serviços de TI contratados pela APF, também conhecidos por sustentação da infraestrutura de TI ou suporte de TI – realça o paradoxo lucro-incompetência⁷, definido pelo Ministro Sherman.

“[...] quanto maior o número de chamados ela é instada a solucionar, maior seria seu faturamento. Reeditando, assim, o paradoxo do lucro-incompetência ([Acórdão 786/2006-TCU-Plenário](#)) sob um modelo supostamente vinculado a resultados.” ([Acórdão TCU 2.037/2019 – Plenário](#))

Mais um fator que depõe contra o contrato estar amarrado em um Catálogo de Serviço, quando se trata de item contratual de natureza contínua, é que a maioria dos catálogos são fundamentado em incidentes e requisições de serviço, que em instituições de menor maturidade são tratados com estratégias similares, mas cuja diferenciação é absolutamente necessária para que a área de TI entregue valor aos seus clientes.

Em suma, **na Operação de Serviço, remunerar por atendimento é estimular a incompetência** do fornecedor.

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Os **serviços** a serem contratados são **continuados** e caracterizam-se pela realização das atividades essenciais do órgão ou entidade de forma rotineira e permanente, **sem dedicação exclusiva de mão-de-obra**.

O TREPR necessita de serviços de apoio ao provedor de serviços de TI interno, relacionados à:

⁷ “Ou seja, quanto menor a qualificação e capacitação dos prestadores do serviço, maior o número de horas necessário para executá-lo e, portanto, maior o custo para a Administração-contratante e maior o lucro da empresa contratada.” ([Acórdão TCU 1.558/2003 – Plenário](#))

1. **Operação de Serviço**, realizando tarefas operacionais nos processos de Gerenciamento de Incidente, Cumprimento de Requisição, Gerenciamento de Acesso, Gerenciamento de Evento e Gerenciamento de Problema; também, na realização de atividades operacionais relacionadas aos demais processos do ciclo de vida dos serviços de TI, principalmente nos processos de Gerenciamento de Mudança, Gerenciamento da Configuração e de Ativos de Serviço, Gerenciamento do Conhecimento, Gerenciamento de Liberação e Implantação.

OPERAÇÃO DE SERVIÇO

A Operação de Serviço é a etapa na qual o serviço é produzido e entregue (as duas ações ocorrem simultaneamente). É nesta etapa onde estão as necessidades a serem atendidas mediante terceirização.

ATIVIDADES RELACIONADAS À OPERAÇÃO DE SERVIÇO

As atividades de Operação de Serviço (ITIL® 2011) que o TRE-PR pretende terceirizar são:

1. **Operação de TI:**

- a. *Gerenciamento de Console / Ponte de Operações*: monitoramento da infraestrutura de TI, principalmente relacionado a eventos, incidentes e atividades operacionais rotineiras; este conjunto de atividades pode ser desempenhado pela função Central de Serviços de TI.
- b. *Agendamento de rotinas automatizadas*: agendamento de *scripts* que devem ser executados rotineiramente ou sob demanda; avaliação dos resultados das execuções, com a tomada das providências devidas, conforme os resultados obtidos.
- c. *Cópia de segurança e restauração*: realização de cópias de segurança (backups) sob demanda ou conforme planejamento do órgão e restauração para teste ou restauração dos ambientes em caso de incidentes.
- d. *Gerenciamento de impressões, digitalizações e extração de dados em arquivos*: gerenciamento do servidor de impressão; configuração das

impressoras e escâneres; extração de arquivos de dados (por exemplo: CSV); manutenção das permissões para impressão e obtenção dos dados; manutenção dos registros e relacionamentos entre os ativos.

2. **Gerenciamento de rede:** suporte em campo; configuração de componentes de rede e seus sistemas operacionais; gerenciamento de IPs; monitoramento do tráfego de rede; reconfiguração de rotas e balanceamento de tráfego; manutenção da segurança da rede, incluindo permissões de acesso; manutenção de registros no DNS; monitoramento de invasões e ataques; monitoramento e manutenção de links com a Internet; suporte a WANs, LANS e DMZs (atividades operacionais); manutenção dos registros e relacionamentos entre os ativos; participação na investigação e correção de problemas.
3. **Armazenamento e arquivamento:** gerenciamento de pastas e arquivos compartilhados, grupos de usuários com permissão de acesso aos arquivos, quotas, árvore de diretórios do servidor de arquivos; participação na investigação e correção de problemas.
4. **Gerenciamento de serviços de diretórios:** manutenção de registros nos serviços de diretório (usuários, computadores, unidades organizacionais, grupos, etc.); manutenção das permissões de acesso aos serviços de diretório e aos seus registros; participação na investigação e correção de problemas.
5. **Suporte a estações de trabalho e dispositivos móveis:** manutenção e preparação para uso de desktops, laptops, smartphones, tablets, etc.; instalação, atualização e remoção de softwares utilitários e do sistema operacional; preparação e distribuição de imagens de disco; suporte em campo; substituição de computadores e dispositivos avariados por equipamentos em funcionamento (fornecidos pelo contratante); reconfiguração dos equipamentos; suporte a problemas de conectividade relacionados à configuração do equipamento; manutenção dos registros e relacionamentos dos equipamentos; participação na investigação e correção de problemas.
6. **Gerenciamento de Web:** publicação de conteúdo nos portais e CMS; esclarecimento de dúvidas e suporte aos publicadores de conteúdo; participação na investigação e correção de problemas.

7. Atividades operacionais⁸ relacionadas a:

- a. *Gerenciamento de mudança*: implementação de mudanças, através da instalação, alteração, reconfiguração ou retirada de componentes dos serviços; movimentação física de ativos;
- b. *Gerenciamento da Configuração e de Ativos de Serviço*: relatar discrepâncias entre os itens de configuração existentes e seus respectivos registros no banco de dados de configuração; realizar correções necessárias para sanar as discrepâncias entre os itens de configuração e seus respectivos registros; identificar e etiquetar itens de configuração; apoiar a realização de auditorias nos itens de configuração existentes.
- c. *Gerenciamento de Liberação e Implantação*: movimentação física de ativos; instalação, alteração, reconfiguração e retirada de ativos.
- d. *Gerenciamento da Capacidade*: monitoramento de desempenho e capacidade; tratamento de incidentes de capacidade e desempenho.
- e. *Gerenciamento de Demanda*: demanda, neste caso, é relacionada ao aumento ou redução da procura pelos serviços de TI; reagendar entrega de serviços para horários com menor sobrecarga; distribuição de tarefas entre as equipes (balanceamento de carga de trabalho).
- f. *Gerenciamento de Disponibilidade*: atividades de manutenção preventiva nos ativos; monitoramento dos ativos.
- g. *Gerenciamento de Conhecimento*: criação, revisão, manutenção, testes e distribuição de artigos de conhecimento necessários à prestação dos serviços.
- h. *Gerenciamento de Continuidade dos Serviços de TI*: participação nos testes dos planos de continuidade; participação nas simulações; participação na restauração dos serviços; participação nas comunicações (principalmente através da Central de Serviços de TI).

⁸ Diversas atividades exercidas em outros processos do ciclo de vida dos serviços de TI são consideradas da Operação de Serviços de TI, conforme descrito no livro ITIL® 2011 Service Operation, item 5.12 (*Operational activities of processes covered in other lifecycle stages*), página 143.

- i. *Gerenciamento de Segurança da Informação*: verificação de logs; monitoramento; tratamento de incidentes de segurança.
- j. *Gerenciamento de Nível de Serviço*: monitoramento dos níveis de serviço, em conjunto com as equipes do quadro de TI do órgão.

As atividades a serem terceirizadas sustentam a forma que a TI entrega seus serviços, que são oferecidos aos clientes e usuários através de um Catálogo de Serviços. Ou seja, o Catálogo de Serviços, nesta potencial contratação, não é mantido pela eventual contratada, mas pela SECTI, sendo apenas uma organização inteligível e em constante aprimoramento de atividades executadas pelas equipes internas, por equipes externas ou por ambas, em sinergia.

FUNÇÕES RELACIONADAS À OPERAÇÃO DE SERVIÇO

A organização necessária para Operação de Serviço, segundo a ITIL® 2011, está baseada em quatro funções (já delimitadas conforme as necessidades do negócio):

- Central de Serviço: é o ponto único de contato do usuário quando existe uma falha no serviço, para requisições de serviço ou para algumas categorias de requisições de mudanças.
- Gerenciamento Técnico: agrega as habilidades técnicas específicas e recursos necessários para a Operação de Serviço, além de participar de atividades operacionais de teste, entrega e melhoramento de serviços.
- Gerenciamento de Operações de TI: responsável por executar as atividades cotidianas necessárias ao gerenciamento das operações de serviço. Geralmente é subdividida em Controle de Operações e Gerenciamento das Instalações. Neste Tribunal, esta função está sobreposta ao Gerenciamento Técnico e ao Gerenciamento de Aplicativos.
- Gerenciamento de Aplicativos: suporta e mantém operacionais os aplicativos (sistemas informatizados, softwares utilitários, suítes de escritório, etc.), além de participar em atividades operacionais relacionadas a testes e implantação de aplicativos. **A CONTRATADA não atuará no desenvolvimento de novos aplicativos ou na manutenção de aplicativos existentes.**

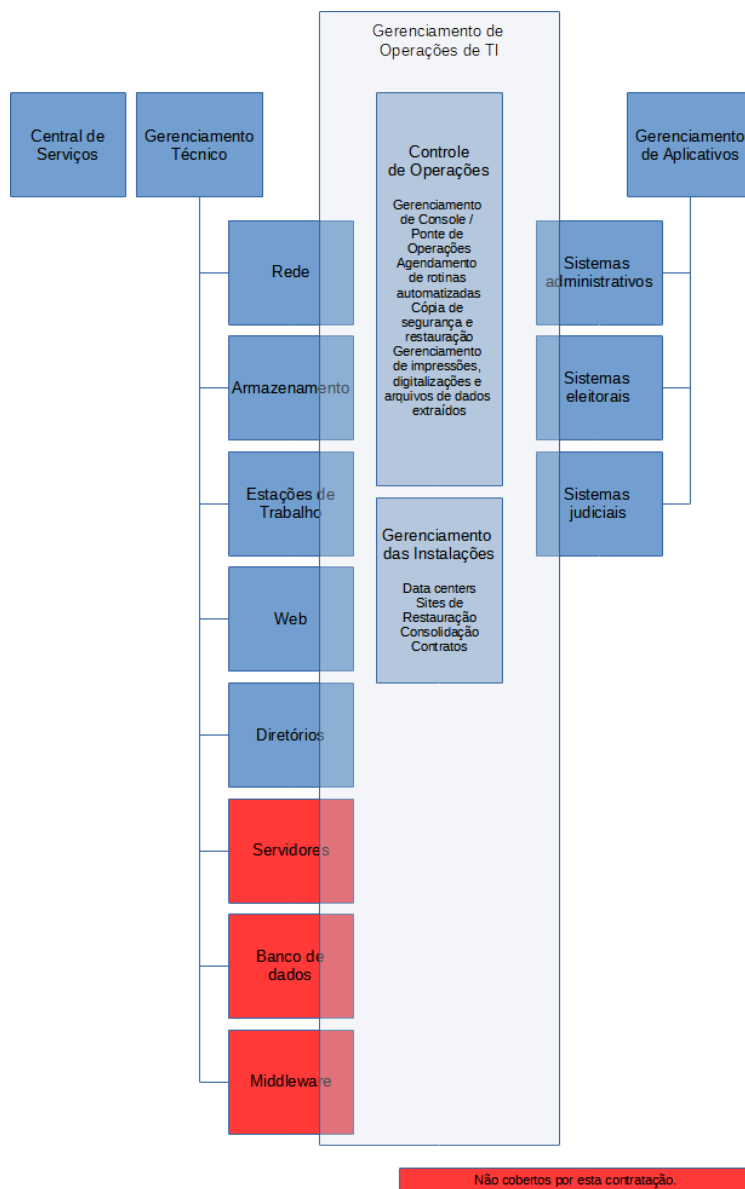


Figura inspirada na Figura 6.1 (Funções da Operação de Serviço), do ITIL Service Operation 2011.

É o ponto único de contato do usuário quando existe uma falha no serviço, para requisições de serviço ou para algumas categorias de requisições de mudanças. Consequentemente, a Central de Serviços é responsável por todo o ciclo de vida dos chamados (receber, registrar, classificar, priorizar, informar, solucionar, distribuir e acompanhar), sendo norteadora pelas definições da Secretaria de Tecnologia da Informação (SECTI) do TREPR. A Central de Serviços possui uma hierarquia de atendimento determinada por níveis. A necessidade principal que justifica uma contratação é a atuação de um terceiro como Central de Serviços de TI.

Os usuários de TI estão distribuídos pelo Estado do Paraná, nas 186 Zonas Eleitorais e no edifício-sede do TREPR. A grande maioria desses usuários são magistrados, servidores, terceirizados, requisitados e estagiários. Eventualmente, a Central de Serviços poderá atender membros do Ministério Público, advogados, eleitores e fornecedores.

1º NÍVEL DE ATENDIMENTO

Neste nível, os chamados são recepcionados e é realizado um diagnóstico inicial que servirá para classificação (ou reclassificação), priorização e resolução, caso o chamado seja de baixa complexidade. Ainda, caso existam roteiros suportados em base de conhecimento, este nível poderá realizar outros tipos de atividades, independentemente de sua complexidade. O 1º Nível de Atendimento não exerce suas atividades em campo.

2º NÍVEL DE ATENDIMENTO

Sempre que o 1º Nível de Atendimento não conseguir resolver, ou se especificado em roteiro disponível da base de conhecimento, os chamados devem ser escalados para este nível. Também, quando é requerido o atendimento em campo de um chamado, este nível é responsável pela sua realização. Excepcionalmente, quando previsto em roteiro ou por decisão discricionária da SECTI, este nível poderá ser exercido pelo quadro próprio de TI da JEPR.

3º NÍVEL DE ATENDIMENTO

Os chamados serão escalados a este nível quando o roteiro de atendimento assim determinar ou sempre que o 2º Nível de Atendimento se declarar incapaz de alcançar

uma solução. Este nível é composto por especialistas e atua na retaguarda. **O 3º Nível de Atendimento sempre será exercido pelas equipes do quadro técnico próprio da JEPR.**

GERENCIAMENTO TÉCNICO

O Gerenciamento Técnico agrega as habilidades técnicas específicas e recursos necessários para a Operação de Serviço, além de participar de atividades operacionais de teste, entrega e melhoramento de serviços.

Os principais papéis do Gerenciamento Técnico são:

- Participar de atividades operacionais e manter o conhecimento e a experiência necessários à gestão da infraestrutura de TI.
- Fornecer recursos necessários de apoio aos serviços em todo seu ciclo de vida. O Gerenciamento Técnico deve manter os recursos aptos a apoiar e melhorar os serviços.

Dentre as atividades necessárias de serem desempenhadas pela eventual contratada estão:

- Participar na resolução de incidentes. Receber os incidentes por meio de escalonamento funcional e suportar em segundo nível e em nível superior. Também deverá se envolver na manutenção de categorias e na definição dos procedimentos de escalonamento que são executados no gerenciamento de incidentes.
- Participar na resolução de problemas. Fornecer os recursos que contribuam para a execução do processo de gerenciamento de problemas. Fornece experiência e conhecimento técnico que são usados para diagnosticar e resolver problemas.
- Auxiliar na definição das categorias de incidentes e requisições de serviço.
- Apoiar o gerenciamento de problemas na validação e manutenção das bases de conhecimento.
- Apoiar o processo de gestão de mudanças fornecendo conhecimento técnico e experiência.
- Auxiliar nas implantações.

- Manter os registros no sistema dos itens de configuração, em cooperação com o gerenciamento de aplicativos, para garantir que os atributos e os relacionamentos entre os itens se mantenham corretos.
- Auxiliar na identificação das oportunidades de melhoria.
- Assegurar, em conjunto com as equipes internas, que todo o sistema e documentação operacional sejam atualizados e utilizados de maneira adequada (inclui os manuais).

GERENCIAMENTO DE OPERAÇÕES DE TI

É a função responsável por executar as atividades cotidianas necessárias ao gerenciamento das operações de serviço. Geralmente é subdividida em Controle de Operações e Gerenciamento das Instalações. Neste Tribunal, esta função está sobreposta ao Gerenciamento Técnico e ao Gerenciamento de Aplicativos.

Esta função é responsável pelas atividades rotineiras⁹, como a verificação diária dos logs de backup e a atividades de verificação dos níveis de disponibilidade de um determinado link de comunicação de dados.

CONTROLE DE OPERAÇÕES DE TI

Supervisionar a execução e o monitoramento das atividades operacionais e eventos na infraestrutura de TI. Além de executar tarefas rotineiras para todas as áreas técnicas, o Controle de Operações de TI também realiza as seguintes tarefas específicas:

- Monitorar e exercer atividades de controle de eventos.
- Agendar tarefas ou gerenciar tarefas rotineiras ou scripts em lote.
- Realizar cópias de segurança e restauração em nome de todas as equipes e departamentos técnicos e de gerenciamento de aplicativos e, frequentemente, em nome dos usuários.
- Gerenciar as impressões e extração de arquivos.

⁹ Atividades que compõem a rotina da sustentação do ambiente de TI, realizadas periodicamente, em períodos pré-definidos, com duração determinada ou estimada.

- Executar atividades de manutenção em nome de equipes ou departamentos técnicos ou de gerenciamento de aplicativos.

GERENCIAMENTO DAS INSTALAÇÕES

Não compõe o escopo do contrato.

GERENCIAMENTO DE APLICATIVOS

O Gerenciamento de Aplicativos é responsável pelos aplicativos em todo o seu ciclo de vida, porém não se pode confundi-lo com o desenvolvimento de aplicativos. Esta função é realizada por qualquer departamento, grupo ou equipe envolvida no gerenciamento e suporte a sistemas. O Gerenciamento de Aplicativos também contribui para o projeto, teste e aprimoramento de aplicativos que fazem parte dos serviços de TI. **Pode estar envolvido em projetos de desenvolvimento, mas não fazendo o mesmo que as equipes de desenvolvimento.** As atividades de gerenciamento de aplicativos são realizadas em todos os aplicativos, sejam adquiridos (não necessariamente por contratação) ou desenvolvidos internamente.

São exemplos de aplicativos (sistemas) cobertos pelo Gerenciamento de Aplicativos:

- Sistemas Orçamentários e Financeiros;
- Plataformas de Mensageria e Colaboração;
- Sistemas de Gestão de Pessoas;
- Sistemas Eleitorais e Judiciais;
- Sistemas de atendimento de chamados e de gestão de processos;
- Suítes de escritório;
- Editoração eletrônica;
- Edição de vídeo, fotos e sons;
- Portais Web; e
- Sistemas especialistas.

As principais necessidades a serem terceirizadas em relação à função Gerenciamento de Aplicativo são:

- Operar os sistemas¹⁰;
- Executar testes de funcionalidade, desempenho e capacidade, conforme orientação e supervisão das equipes internas;
- Auxiliar na definição de categorias de incidentes e requisições de serviço;
- Fornecer recursos para apoiar o gerenciamento de problemas na validação e manutenção da base de dados de erros conhecidos, junto com as equipes de administração e desenvolvimento de sistemas;
- Manter atualizados os registros dos itens de configuração; e
- Suportar os sistemas em segundo nível.

PRIORIZAÇÃO DOS CHAMADOS

A priorização dos chamados deverá ser feita conforme critérios descritos no **002 ETP Anexo I Priorização dos Chamados** deste ETP. A priorização dos chamados é insumo dos níveis mínimos dos serviços.

NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO

Para esta contratação, o Acordo de Nível de Serviço entre a SECTI e este Tribunal serão considerados os Níveis Mínimos de Serviço que estão descritos nos documentos **ANS - Acordo de Nível de Serviço** e **ANS - Metas de Nível de Serviço**, incluindo os critérios de priorização dos chamados, indicadores e os horários para execução dos trabalhos.

IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES¹¹

¹⁰ A operação dos sistemas também é medida continuamente em relação aos níveis de serviço. Os próprios sistemas (aplicativos) não equivalem a um serviço, apesar de muitas instituições referirem-se a aplicativos como “serviços”; entretanto, os aplicativos são apenas um dos muitos componentes necessários à entrega de um serviço.

¹¹ “10.5.2. Para os serviços prestados fora do ambiente da contratante, deve-se prever que os recursos necessários à adequada prestação do serviço, tais como deslocamento, conexão de Internet, hardware e software, serão de responsabilidade da contratada.” ([Portaria SGD/ME nº 6.432, de 15 de junho de 2021](#))

NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

Caso a potencial contratada deseje alocar suas equipes nas dependências do TRE-PR, será de competência do TRE-PR fornecer o licenciamento dos sistemas, incluindo o Cherwell Service Management (CSM), computadores e telecomunicações. Caso contrário, é de responsabilidade da contratada arcar com as despesas relativas à central telefônica, licenciamento de software, computadores e comunicação de dados e voz.

DEMAIS NECESSIDADES

Caso a potencial contratada deseje alocar suas equipes nas dependências do TRE-PR, cabe ao TRE-PR disponibilizar local adequado, mobiliário, infraestrutura predial e deslocamento. Caso contrário, todas as despesas relativas à infraestrutura predial, mobiliário e deslocamento serão por conta da eventual contratada.

RESULTADOS ESPERADOS

A expectativa desta contratação é prover recursos para manter os sistemas e infraestrutura de TI estáveis e eficazes:

- Ampliando a disponibilidade dos serviços;
- Aumentando a independência tecnológica;
- Aprimorando a Governança de TI;
- Incrementando a segurança dos dados e informações;
- Melhorando a prevenção contra riscos relacionados à continuidade dos serviços;
- Aprimorando a transferência de conhecimento;
- Aumentando a satisfação dos usuários com os serviços de TI;
- Atualizando o modelo contratual com pagamento efetuado em função dos serviços executados e dos níveis mínimos de serviços alcançados; e
- Promovendo a ampliação dos controles internos inerentes ao processo de fiscalização dos futuros contratos, elevando a maturidade da governança de TI.

ESTIMATIVA DA DEMANDA**METODOLOGIA PARA CÁLCULO DA DEMANDA**

Para estimar a demanda, é preciso definir uma metodologia que permita correlacionar o serviço que se espera contratar com o serviço que já está sendo prestado. Para isso, deve ser feita a separação entre as atividades relacionadas à operação, que se dá continuamente, das atividades relacionadas à transição, que são encapsuladas em modelos “projetizados”. Porém, é desejável que a estratégia de levantamento da demanda por Operação de Serviço e por tarefas operacionais relacionadas à transição de serviços obtenha uma medida que possa ser utilizada para ambas.

Cabe considerar que no ano de 2019 foi finalizado o projeto de coleta de dados biométricos dos eleitores do Estado do Paraná, o que potencializou o número de chamados e de tarefas. Isso pode requerer, ao longo da execução, ajustes na demanda, pois não é possível estimar corretamente o impacto deste projeto na quantidade de chamados e tarefas criadas, já que o projeto foi muito extenso e não existiu uma separação clara nos sistemas de origem dos dados¹².

Ao longo do tempo, a área de TI alterou seu catálogo de serviços, implantou soluções que simplificaram a execução dos serviços e mudou procedimentos. Isso afetou profundamente a distribuição dos esforços.

A Operação de Serviço também é chamada em muitos contratos da APF de “suporte e sustentação”, suporte ao usuário ou suporte à infraestrutura. Independentemente do nome, trata-se de um trabalho ininterrupto e disperso, composto por atividades continuadas e por atividades rotineiras.

Os chamados foram distribuídos por grupos de afinidade baseados em ativos de serviço e, em seguida, foram levantadas as quantidades de ativos em cada grupo. Com base nisso,

¹² Foram utilizados como origem dos dados o sistema de patrimônio, do sistema de inventário automatizado de TI e do sistema de gerenciamento de serviços de TI e dos controles de cada setor.

foram calculados os percentuais de chamados para cada grupo de afinidade e divididos entre os ativos para se obter uma estimativa da participação de cada ativo, por grupo, no total de chamados.

A forma escolhida de estabelecimento para a medição do serviço é relacionar o custo estimado da operação de cada classe dos principais ativos de serviço, como microcomputadores, aplicativos, itens de rede, etc. Por isso, a amostra de chamados foi agrupada por afinidade com os ativos de serviço, para determinar a participação relativa de cada classe de ativos no tempo de entrega da operação da TI. Em seguida, os percentuais de participação serão cruzados com a quantidade de homens-hora disponíveis atualmente trabalhando efetivamente no atendimento de chamados do grupo.

No sistema de gerenciamento de serviços em uso, muitos chamados são atendidos simultaneamente por cada técnico, que se preocupa apenas em cumprir os prazos e não registrar o esforço real despendido em cada atividade. Para compensar cada área técnica da SECTI observou os chamados da série histórica e estimou o esforço para resolução das atividades segundo sua classificação, usando métodos empíricos (que consideram a observação e a experiência), para a configuração do ambiente de TI da JEPR. Esse esforço estimado foi utilizado para o cálculo da necessidade de homens-horas.

A partir do estabelecimento da necessidade de homens-horas despendidos para sustentação, é possível determinar o custo de sustentação. Considerando que a natureza do trabalho requerido nesta potencial contratação é basicamente operacional e que todas as atividades podem ser realizadas por profissionais com as mesmas qualificações e faixa salarial, o salário regional do técnico quantifica em valores financeiros esses custos.

O custo de sustentação é uma medida ideal para mensurar a Operação de Serviços de TI e se forem observados os ativos, é possível uma correlação que permita determinar o impacto de cada ativo nos custos garantindo uma proporcionalidade entre a quantidade de ativos e a remuneração da contratada.

Esse método garante a possibilidade de estimar a demanda diretamente relacionada ao esforço.

A ferramenta usada para análise dos dados será o Microsoft Power BI Desktop.

CÁLCULO DA DEMANDA

Foi extraída uma amostra de chamados criados entre 1º outubro de 2018 (última grande revisão dos serviços de TI) e 30 de novembro de 2020. Essa amostra compreende o fim do período eleitoral de 2018 (outubro e novembro), um ano não eleitoral (2019) e o período eleitoral quase completo de 2020 (junho a novembro).

Para facilitar a análise dos chamados, os ativos de serviço foram distribuídos nos seguintes grupos de afinidade:

- Armazenamento de arquivos, Banco de dados
- Credenciais, permissões e senhas
- E-mail, mensageria e colaboração
- Gerenciamento de estações de trabalho
- Gerenciamento de servidores
- Gestão da Central de Serviços
- Impressão e digitalização
- Portais Web
- Rede e conectividade
- Segurança do ambiente de TI
- Sistemas
- Telefonia IP
- Urnas eletrônicas
- Videoconferência

A categorização dos chamados possui uma margem estatística de erro entre 8% e 10%, conforme análise de um subconjunto de 400 chamados.

O grupo Gerenciamento de Servidores não está no escopo da potencial contratação.

Existe uma quantidade grande de chamados na amostra que não foram fechados corretamente em tempos realísticos, seja por falha humana ou por falha de sistema. Isso

causou um desvio significativo nos números. Por exemplo, foram encontrados 300 chamados fechados com tempo de resolução menor que 0 (zero) e 29 chamados fechados com tempo de resolução acima de 500.000 minutos (um passou de 1.000.000 de minutos). Também, deve ser considerado o fato de que os chamados com tempo de resolução altos estão no 3º nível de suporte (fora do escopo do contrato).

Para aumentar a confiabilidade, foram mantidos na amostra apenas os chamados:

- Que possuam data e hora de resolução;
- Apenas chamados cujos grupos de resolução pertencem à área de TI, exceto “Banco de dados” e “Gerenciamento de servidores”, que são atividades de N3;
- Chamados categorizados (serviço, categoria e subcategoria);
- Chamados cujo tempo de espera (diferença entre o horário do primeiro atendimento e a criação do chamado), em horas úteis, maior que zero; e
- Chamados cujo tempo de resolução (diferença entre o horário da resolução e a criação do chamado) menor que 882 horas úteis

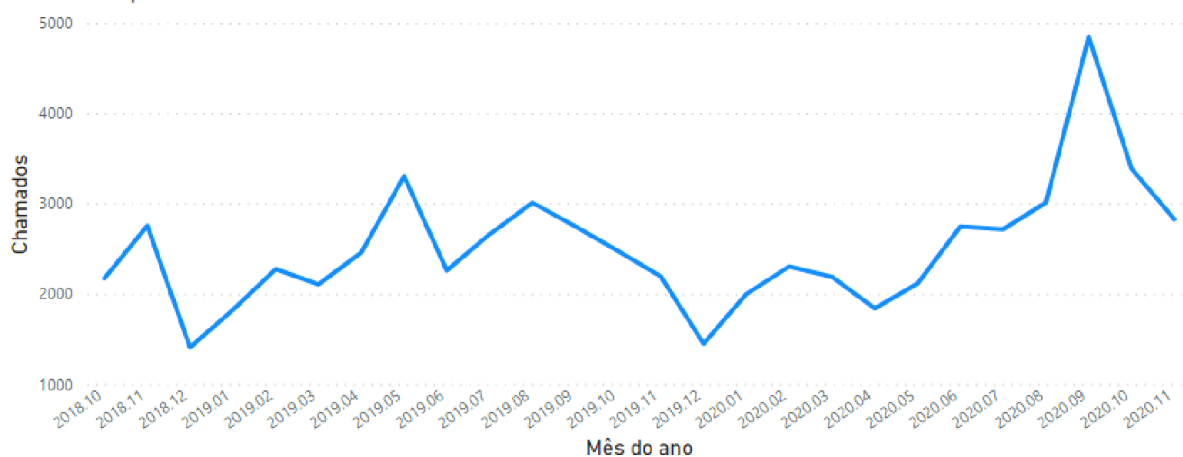
Considerando a amostra confiável, obtemos aproximadamente:

- Amostra: 65115 chamados;
- Média de chamados por dia: 102,06;
- Média do tempo até a resolução (TMR): 14,84 horas úteis;
- Desvio padrão do TMR: 42,46 horas úteis;
- Erro padrão do TMR: 0,17 horas úteis;
- Média do tempo de espera (TME): 0,94 horas úteis;
- Desvio padrão do TME: 2,77 horas úteis;
- Erro padrão do TME: 0,01 horas úteis;
- Esforço total:
 - 76.840,5 horas;
 - 9.605,06 homens-horas;
- Esforço médio diário:
 - 120,44 horas;
 - 15,05 homens-horas.

A quantidade de chamados da amostra pode variar em até 1,5% em relação à quantidade real de chamados registrados no período.

É importante salientar que nas contratações anteriores, o 2º nível da Central de Serviços não atuava suportando os sistemas. Por isso, já está calculado um acréscimo de até 19,39% de chamados na eventual futura contratação.

Chamados por mês/ano



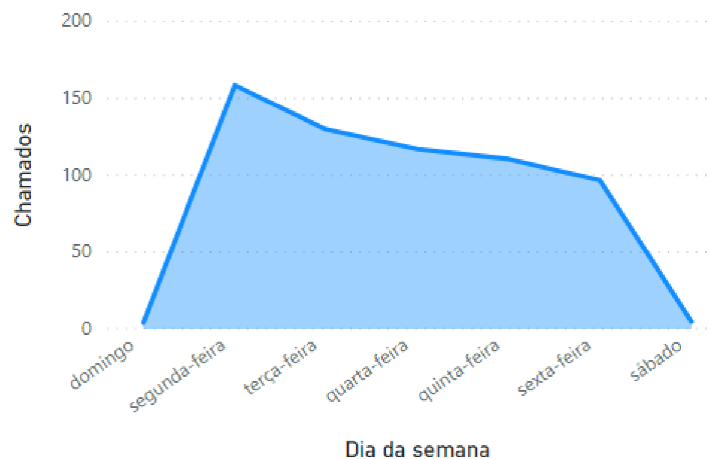
Analisando a série histórica em função do tempo, é bastante perceptível o aumento da demanda nos períodos eleitorais (outubro de 2018, novembro de 2018 e junho a novembro de 2020).

Média de chamados por hora



Também é importante frisar que o número de chamados em 2020 foi potencializado pelo projeto de migração de quase 800 máquinas de Windows 7 para Windows 10 e pela alteração significativa que o Tribunal Superior Eleitoral (TSE) realizou nos sistemas eleitorais.

Média de chamados por dia da semana



Ficam de fora do escopo da potencial contratação 0,18% dos chamados da amostra.

INCIDENTES *VERSUS* REQUISIÇÕES DE SERVIÇO

Proporção entre incidentes e requisições de serviço	
Incidentes	Requisições de serviço
28,9%	71, 1%

CHAMADOS SOLUCIONADOS PELO N1 DA CENTRAL DE SERVIÇOS

Chamados resolvidos em N1 (65115)		
Incidentes	Requisições de serviço	Geral
31,1%	68,9%	67,54% (43981)

Distribuição dos chamados resolvidos em N1 (43981)	
Grupo	Percentual
GERENCIAMENTO DE ESTAÇÕES DE TRABALHO E DISPOSITIVOS MÓVEIS	22,25%
REDE E CONECTIVIDADE	10,46%
TELEFONIA IP	0,16%
E-MAIL, COLABORAÇÃO E MENSAGERIA	5,91%
SEGURANÇA DO AMBIENTE DE TI	0,72%
IMPRESSÃO E DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS	4,33%

SISTEMAS	8,09%
PORTAIS WEB	0,18%
CREDENCIAIS, PERMISSÕES E SENHAS	36,66%
URNAS ELETRÔNICAS	1,43%
VIDEOCONFERÊNCIA	0,05%
CENTRAL DE SERVIÇOS DE TI (GESTÃO)	5,64%
ARMAZENAMENTO DE ARQUIVOS	4,11%

ATIVOS DE SERVIÇO POR GRUPOS DE AFINIDADE E ATIVOS

A configuração dos serviços de TI que servirá de referência para a análise da demanda por Operação de Serviços de TI é composta pelos seguintes grupos e afinidades:

Grupo	Classe de afinidade
GERENCIAMENTO DE ESTAÇÕES DE TRABALHO E DISPOSITIVOS MÓVEIS	Computadores, tablets e smartphones
REDE E CONECTIVIDADE	Ativos e pontos de rede
TELEFONIA IP	Usuários
E-MAIL, COLABORAÇÃO E MENSAGERIA	Usuários
SEGURANÇA DO AMBIENTE DE TI	Computadores, tablets e smartphones

IMPRESSÃO E DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS	Impressoras e escâneres
SISTEMAS	Softwares especialistas
PORTAIS WEB	Portais
CREDENCIAIS, PERMISSÕES E SENHAS	Usuários
URNAS ELETRÔNICAS	Urnas
VIDEOCONFERÊNCIA	Usuários
CENTRAL DE SERVIÇOS DE TI (GESTÃO)	Usuários
ARMAZENAMENTO DE ARQUIVOS	Usuários

Classe de afinidade	Quantidade de ativos
Ativos e pontos de rede	3804
Computadores, tablets e smartphones	3035 ¹³
Impressoras e escâneres	607 ¹⁴
Portais	12

¹³ Desconsiderados os marcados para desfazimento e os que estão sendo usados para canibalização de peças.

¹⁴ Desconsideradas as marcadas para desfazimento e as que estão sendo usadas para canibalização de peças.

Softwares especialistas	102
Urnas	25686
Usuários	2267

CHAMADOS POR GRUPO DE AFINIDADE E CLASSE DE AFINIDADE

Grupo	Tipo	Chamados	%GT Chamados
Armazenamento de arquivos	Incidente	195	0,30%
Armazenamento de arquivos	RdS	1757	2,70%
Credenciais, permissões e senhas	Incidente	856	1,31%
Credenciais, permissões e senhas	RdS	19010	29,19%
E-mail, mensageria e colaboração	Incidente	1124	1,73%
E-mail, mensageria e colaboração	RdS	2012	3,09%
Gerenciamento de estações de trabalho	Incidente	6241	9,58%
Gerenciamento de estações de trabalho	RdS	7714	11,85%
Gestão da Central de Serviços	Incidente	738	1,13%
Gestão da Central de Serviços	RdS	3023	4,64%

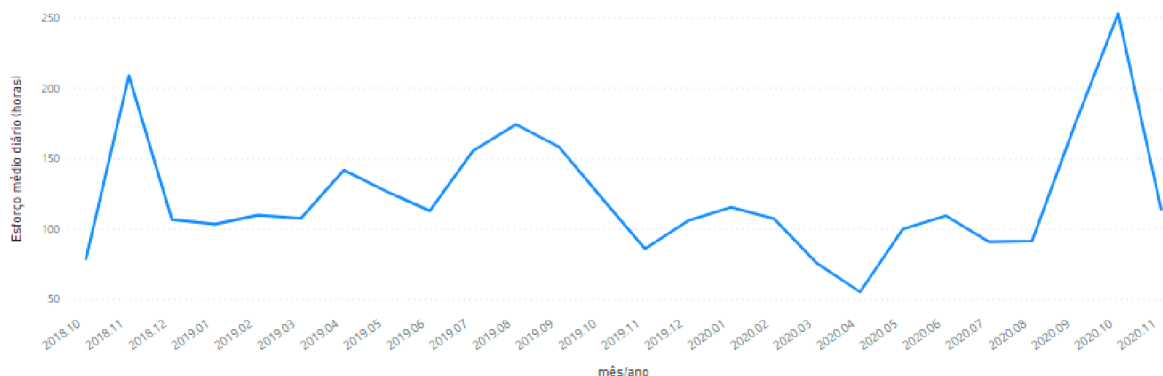
Impressão e digitalização	Incidente	568	0,87%
Impressão e digitalização	RdS	1646	2,53%
Portais Web	Incidente	136	0,21%
Portais Web	RdS	2238	3,44%
Rede e conectividade	Incidente	3693	5,67%
Rede e conectividade	RdS	1739	2,67%
Segurança do ambiente de TI	Incidente	34	0,05%
Segurança do ambiente de TI	RdS	321	0,49%
Sistemas	Incidente	4753	7,30%
Sistemas	RdS	4756	7,30%
Telefonia IP	Incidente	83	0,13%
Telefonia IP	RdS	65	0,10%
Urnas eletrônicas	Incidente	393	0,60%
Urnas eletrônicas	RdS	1846	2,83%
Videoconferência	Incidente	6	0,01%
Videoconferência	RdS	168	0,26%

Classe de afinidade	Chamados	%GT Chamados
Ativos e pontos de rede	5432	8,34%
Computadores, tablets e smartphones	14310	21,98%
Impressoras e escâneres	2214	3,40%
Portais	2374	3,65%
Softwares especialistas	9509	14,60%
Urnas	2239	3,44%
Usuários	29037	44,59%

ESFORÇO PARA ATENDIMENTO DE CHAMADOS

Afinidade	Quantidade de ICs	Esforço total	Esforço médio mensal	%GT Esforço médio mensal
Computadores, tablets e smartphones	3035	41215	1585,192	53,64%
Usuários	2267	16644,25	640,163	21,66%
Softwares especialistas	102	8294,25	319,010	10,79%
Portais	12	3730	143,462	4,85%
Urnas	25686	3126	120,231	4,07%
Ativos e pontos de rede	3804	2374	91,308	3,09%
Impressoras e escâneres	607	1457	56,038	1,90%
Total	35513	76840,5	2955,404	100,00%

Esforço médio diário (horas) por mês/ano



A quantidade de homens-horas foi calculada a partir da soma dos esforços de cada dia dividida pela jornada diária de 8 horas. A média das quantidades de homens-horas diários durante todo o período da amostra foi **15,05 homens-horas**.

A motivação de se calcular a quantidade de homens-horas a partir do esforço diário foi evitar possíveis desvios, já que deve existir uma regularidade no contrato, pois a contratada não tem como prever com antecedência o esforço necessário no dia vindouro, tendo que manter os recursos alocados.

O gráfico de esforço médio diário por mês/ano evidencia a sazonalidade dos períodos eleitorais: em outubro de 2020, a média diária atingiu 31,65 homens-horas. Também foi possível perceber no gráfico os efeitos da pandemia, com a queda inusitada do esforço relativo a chamados no mês de abril de 2020, quando se registrou o valor de 6,94 homens-horas. Para validar o resultado, foram desconsiderados o maior e o menor valor, obtendo-se a média (através do Power BI¹⁵) de 14,86 homens-horas. Se considerarmos apenas o ano de 2019, percebe-se o possível impacto do projeto de cadastramento dos dados biométricos dos eleitores, pois a média diária fica em 15,84 homens-horas,

¹⁵ 'Homens-Horas = SUM([Esforço]) / 8'; 'Homens-Horas (média diária) = AVERAGEX(VALUES('dCalendário'[Date]), [Homens-Horas])'

enquanto que se considerarmos apenas os anos eleitorais, a média diária é de 14,41 homens-horas.

Os diversos cenários de cálculo, contudo, indicam claramente que a quantidade de homens-horas diários está entre **14,41** e **15,84**. No mês das eleições e nos dois meses que o antecedem, a média diária fica em **19,22** homens-horas, enquanto que, se levamos em conta apenas os outros meses, fica em **14,34** homens-horas.

ESFORÇO EM ATIVIDADES OPERACIONAIS AVULSAS

Atividades operacionais avulsas são as atividades eventuais realizadas em processos como Gerenciamento de Mudança, Gerenciamento de Liberação e Implantação, etc., porém ainda compondo a Operação de Serviços, conforme consta no item 7 das [Atividades relacionadas à Operação de Serviço](#).

Tomando por base os projetos futuros e as atividades operacionais (unidades de trabalho) necessárias utilizadas no período analisado, a serem contratadas relacionadas a eles - ainda no escopo da Operação de Serviço de TI -, considerando um período de **24 meses**, temos a seguinte estimativa:

ID	Unidade de Trabalho	Esforço unitário	Expectativa de consumo (quantidade de UT)	Esforço total
UT_001	ABRIR E ACOMPANHAR UM CHAMADO (O.S.) JUNTO A UM FORNECEDOR, ÓRGÃO OU UNIDADE INTERNA	0,25	378	94,5
UT_002	ALTERAR QUOTA DE ARMAZENAMENTO	0,25	1260	315
UT_003	BLOQUEAR OU DESBLOQUEAR UM USUÁRIO	0,25	1260	315
UT_004	CLONAR 20 (VINTE) MÍDIAS	6	126	756

UT_005	CONCEDER OU REMOVER ACESSO DE USUÁRIO A RECURSO COMPARTILHADO	0,25	1978,2	494,55
UT_006	CONFECCIONAR 10 (DEZ) CABOS DE REDE	1	32,4	32,4
UT_007	CONFIGURAR UM DISPOSITIVO PARA ACESSO À REDE	0,25	2140,2	535,05
UT_008	CONFIGURAR UMA IMPRESSORA	0,5	504	252
UT_009	CONCERTO DE HARDWARE EM DISPOSITIVO	1	4,5	4,5
UT_010	CONCERTO DE HARDWARE EM IMPRESSORA	2	4,5	9
UT_011	CRIAR OU ATUALIZAR UMA IMAGEM DE SISTEMA OPERACIONAL	14	25,2	352,8
UT_012	CRIAR, MODIFICAR OU EXCLUIR GRUPO DE USUÁRIOS OU DE CREDENCIAIS	0,75	1278	958,5
UT_013	CRIAR, MODIFICAR OU EXCLUIR USUÁRIO OU CREDENCIAL	0,25	3978	994,5
UT_016	DESMONTAR UM DISPOSITIVO OU ATIVO DE REDE SIMPLES EM AMBIENTE DE USO	0,75	129,6	97,2
UT_017	DOCUMENTAR UM PROCEDIMENTO EM BASE DE CONHECIMENTO	4	252	1008
UT_018	EMBALAR UM DISPOSITIVO OU ATIVO DE REDE SIMPLES PARA TRANSPORTE.	0,5	45	22,5
UT_019	FAZER CÓPIA DE SEGURANÇA DE UM DISPOSITIVO EM USO	2	378	756

UT_020	FORMATAR EM BAIXO NÍVEL UM DISPOSITIVO (COMPUTADOR) PARA DESFAZIMENTO	0,4	45	18
UT_021	FORNECER NOVA SENHA A UM USUÁRIO	0,25	378	94,5
UT_022	IMPRESSÃO OU ESCANEAMENTO DE ATÉ 100 (CEM) PÁGINAS	7	1512	10584
UT_023	INSTALAR IMAGEM DE SO EM UM DISPOSITIVO NO LOCAL DE USO	0,75	504	378
UT_024	INSTALAR OU REMOVER FISICAMENTE DE UM RACK UM DISPOSITIVO OU ATIVO DE REDE COMPLEXO	1	427,5	427,5
UT_025	INSTALAR OU REMOVER FISICAMENTE DE UM RACK UM DISPOSITIVO OU ATIVO DE REDE SIMPLES	0,4	32,4	12,96
UT_026	INSTALAR UM APLICATIVO COMPLEXO EM UM DISPOSITIVO	1	334,8	334,8
UT_027	INSTALAR UM APLICATIVO SIMPLES EM UM DISPOSITIVO	0,5	791,1	395,55
UT_028	INSTALAR UM KIT BIOMÉTRICO EM UM DISPOSITIVO EM USO	0,5	32,4	16,2
UT_029	INSTALAR UM PERIFÉRICO OU COMPONENTE INTERNO SIMPLES EM UM DISPOSITIVO EM USO	0,4	1008	403,2
UT_030	INVENTARIAR ATÉ 50 (CINQUENTA) ATIVOS FÍSICOS DE TI EM UM LOCAL DEFINIDO	1	90	90
UT_031	INVENTARIAR UM DISPOSITIVO, ATIVO DE REDE OU PONTO DE REDE	0,25	2428,2	607,05
UT_032	INVENTARIAR UM SOFTWARE	0,5	1260	630

UT_033	LIMPAR EXTERNAMENTE E INTERNAMENTE UM ATIVO	0,5	10,8	5,4
UT_034	LIMPAR EXTERNAMENTE E INTERNAMENTE UMA IMPRESSORA	1,5	10,8	16,2
UT_035	LIMPAR EXTERNAMENTE UM ATIVO OU IMPRESSORA	0,5	10,8	5,4
UT_036	MONTAR UM DISPOSITIVO OU ATIVO DE REDE SIMPLES EM AMBIENTE DE USO	0,75	162	121,5
UT_037	MOVIMENTAR ATÉ 5 (CINCO) ATIVOS OU DISPOSITIVOS DE REDE	0,5	18	9
UT_038	OPERAR SISTEMA EM UM EVENTO EXTERNO (HOMEM-HORA)	1	378	378
UT_039	PREPARAR UM ATIVO DE REDE COMPLEXO	1	378	378
UT_040	PREPARAR UM ATIVO DE REDE SIMPLES	0,5	126	63
UT_041	PREPARAR UM DISPOSITIVO COM IMAGEM DE SO	0,75	2032,2	1524,15
UT_042	PREPARAR UM DISPOSITIVO SEM IMAGEM DE SO	7	50,4	352,8
UT_043	PRESTAR SUPORTE PRESENCIAL EM EVENTO EXTERNO (HOMEM-HORA)	1	846	846
UT_044	PRESTAR SUPORTE PRESENCIAL EM SESSÃO DA CORTE OU AUDIÊNCIA EXTERNA (HOMEM-HORA)	1,5	151,2	226,8
UT_045	PUBLICAÇÃO DE CONTEÚDO NOS SITES/PORTAIS DO TRE-PR	1	450	450
UT_046	REALIZAR CARGA DE URNAS ELETRÔNICAS	1	518,4	518,4

UT_047	RECOLHER UM ATIVO AO DEPÓSITO	2	90	180
UT_048	RECONFIGURAR ATIVO DE REDE COMPLEXO EM USO	0,5	45	22,5
UT_049	RECONFIGURAR DISPOSITIVO OU ATIVO DE REDE SIMPLES NO LOCAL DE USO	0,25	45	11,25
UT_050	RESTAURAR CÓPIA DE SEGURANÇA EM UM DISPOSITIVO	2	378	756
UT_051	TESTAR O HARDWARE DAS URNAS ELETRÔNICAS	1	1036,8	1036,8
UT_052	TESTAR O HARDWARE DAS URNAS ELETRÔNICAS (COM BIOMETRIA)	0,5	10368	5184
UT_053	TESTAR UM ATIVO DE REDE COMPLEXO	0,25	32,4	8,1
UT_054	TESTAR UM DISPOSITIVO - IMPRESSORA	0,75	16,2	12,15
UT_055	TESTAR UM DISPOSITIVO OU ATIVO DE REDE SIMPLES	0,5	601,2	300,6
UT_056	TESTAR UM DISPOSITIVO: COMPUTADOR	1	379,8	379,8
UT_057	VERIFICAR REQUISITOS DE UM APLICATIVO COMPLEXO	1	252	252
UT_058	VERIFICAR REQUISITOS DE UM APLICATIVO SIMPLES	0,5	252	126
UT_059	EXECUÇÃO DE CASO DE TESTE SIMPLES	0,5	90	45
UT_060	EXECUÇÃO DE CASO DE TESTE COMPLEXO	1	45	45
Total			41.391	34.243

A demanda de esforço para transição de serviço em ano eleitoral é maior que em ano não eleitoral:

Ano não eleitoral	Ano eleitoral
30%	70%

Considerando a proporção de atividades em ano eleitoral e ano não eleitoral, são necessárias **10272,93** horas de esforço em ano não eleitoral e **23970,18** horas de esforço em ano eleitoral.

Ou seja, são necessários **1,94 homens-horas** por dia, em ano não eleitoral; e **4,53 homens-horas** por dia em ano eleitoral.

CUSTOS ADICIONAIS

Como o serviço nem sempre é realizado no Município de Curitiba, tendo a empresa que deslocar seus recursos a outras cidades, estima-se o consumo de **396 diárias**, a título de ressarcimento à contratada, sendo **119** em ano não eleitoral e **277** em ano eleitoral.

Também, é necessário, a título de **mitigação de risco**, além de ser comum a solicitação de extensão de horário, principalmente em ano de eleição, ou quando são marcadas eleições suplementares, considerar um potencial saldo de horas adicionais de esforço. Tomando como base a média mensal de horas-extras do contrato nº 17/2018, é prudente uma **reserva de 36,66 horas adicionais** de esforço por mês, a serem consumidos fora do período normal de prestação de serviço da contratada. A maior parte deste esforço adicional é realizado em ano eleitoral.

CONCLUSÃO DO CÁLCULO DA DEMANDA

Diante das análises realizadas, conclui-se que a Operação de Serviços de TI requer, em média, o esforço diário de **16,35 técnicos por mês** no ano não eleitoral, **20,37 técnicos**

por mês no ano eleitoral, ampliando para **23,75 técnicos¹⁶ por mês** no período eleitoral (mês da eleição e os dois meses que o antecedem), considerando a prestação de 8 (oito) horas de serviço diariamente (apenas em dias úteis).

Observando-se a quantidade de homens-horas estimada, temos:

Quantidade de técnicos por mês, em um período de 24 meses												
Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ano não eleitoral												
Suporte ao usuário	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41
Atividades avulsas	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Total	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35
Ano eleitoral												
Suporte ao usuário	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	19,22	19,22	19,22	15,84	15,84
Atividades avulsas	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53
Total	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	23,75	23,75	23,75	20,37	20,37

O esforço extraordinário, convertido em alocação parcial dos recursos, corresponde a **0,22 técnicos por mês**, numa proporção de 70% (**0,38 técnico por mês**) em ano eleitoral e 30% (**0,06 técnico por mês**) em ano não eleitoral.

¹⁶ “10.8.2. Ressalta-se que a determinação do quantitativo de perfis profissionais serve como insumo para obtenção do valor de referência da contratação, não se caracterizando, neste modelo, o regime de dedicação exclusiva de mão de obra. Dessa forma, o dimensionamento da quantidade de perfis deverá considerar não apenas a alocação integral do recurso, mas também a possibilidade de alocação parcial, sendo esta entendida como a estimativa fracionária de demanda de um determinado perfil profissional.” ([Portaria SGD/ME nº 6.432/2021](#))

Incorporando a despesa no valor mensal, em ano não eleitoral haveria um acréscimo de **0,49 técnico por mês** (tomando como referência R\$ 336,00 por pernoite, que é a menor diária para a um servidor do quadro do TRE-PR). Em ano eleitoral, este valor subiria para **1,25 técnico por mês**. Isso significaria que, mesmo que o número de pernoites fosse inferior ao estimado (396), o Tribunal pagaria sempre o valor estimado.

EQUIPE DE TRABALHO

Na **maior parte do período** da amostra de chamados, as equipes possuíam a seguinte distribuição:

1º Nível	2º Nível (campo)
7 técnicos	4 técnicos
Contrato nº 17/2018	Contrato nº 49/2019
Contratados	Equipe designada pela contratada

Para os técnicos de suporte de 1º Nível, foi exigida a formação mínima de Técnico de Nível Médio na área de Eletrônica ou Tecnologia da Informação ou formação de Ensino Médio com experiência comprovada na área de Informática e/ou Eletrônica. Também, todos estão contratados na CBO¹⁷ 3172-10 – Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação, que pelo tempo de experiência e conhecimentos demonstrados, encontram-se em nível sênior.

Para os técnicos que fazem suporte em campo, não foi exigida nenhuma formação específica. Todavia, durante a vigência do contrato 49/2019 foram substituídos 5 técnicos diretamente ligados aos serviços prestados ao TREPR, em uma equipe de 4 simultâneos.

O fato dos dois contratos possuírem exigências distintas causou, dentre outras, uma aberração salarial, se comparado às práticas de mercado: técnicos de 2º nível possuem

¹⁷ Classificação Brasileira de Ocupações

vencimentos inferiores aos dos técnicos de 1º nível. Como consequência, existe um desestímulo na equipe que realiza os serviços do Contrato nº 49/2019, gerando uma maior rotatividade.

A qualificação mínima desses profissionais deve ser:

- Curso técnico de Nível Médio na área de Eletrônica ou Tecnologia da Informação ou formação de Ensino Médio com experiência comprovada na área de Informática e/ou Eletrônica;
- Conhecimento em redes de computadores;
- Conhecimento em configuração e instalação de equipamentos e aplicativos;
- Conhecimento em manutenção de sistemas operacionais e ferramentas de escritório;

Para **reduzir o risco** de a alta rotatividade de pessoal na contratada, prevenindo eventual redução na qualidade do serviço entregue e considerando que todas as atividades são operacionais, o ideal é **incluir a exigência de que os técnicos que atendem os serviços contratados pelo TREPR estejam enquadrados na CBO 3172-10 - Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação, nível sênior.**

Todas as atividades realizadas nos últimos dois anos foram cumpridas pelas contratadas utilizando técnicos com qualificação compatível com a CBO 3172-10.

Portanto, técnicos em operação e monitoração de computadores (CBO 3172) são adequados para os processos de Operação de Serviço e para as atividades operacionais relativas aos demais processos.

Atualmente (junho de 2022), o salário de mercado de técnicos nessa classificação é **R\$ 2.635,52**, para **jornada de 8 horas diárias**, conforme consta no [Anexo II da Portaria SGD/ME nº 4.668, de 23 de maio de 2022](#), usada como uma das referências na elaboração deste estudo.

RESUMO DA ANÁLISE

Avaliado o esforço para atendimento dos chamados em um período de dois anos, sendo um eleitoral e outro não eleitoral, concluiu-se que para manter a Operação de Serviço de TI, em sua configuração atual, é necessário um esforço que corresponde a quantidade de técnicos descrita na tabela abaixo:

Quantidade de técnicos por mês, em um período de 24 meses												
Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ano não eleitoral												
Suporte ao usuário	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41
Atividades avulsas	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Serviço extraordinário	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Diárias	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Total	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90
Ano eleitoral												
Suporte ao usuário	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	19,22	19,22	19,22	15,84	15,84
Atividades avulsas	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53	4,53
Serviço extraordinário	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Diárias	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Total	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	25,38	25,38	25,38	22,00	22,00

A qualificação dos técnicos deste quadro é compatível com a CBO 3172-10, técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação, nível sênior.

ANÁLISE DE CENÁRIOS

IDENTIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS

Para toda a análise de cenários, foi considerado um contrato de 24 meses de duração.

Id	Descrição dos cenários
1	Não contratação
2	Contratação do serviço

Ambos os cenários consideram uma ou mais equipes de técnicos capitaneadas por um único gerente, com pagamento fixo mensal que compreende todas as despesas, incluindo diárias.

CENÁRIO 1: NÃO CONTRATAR

Não contratar não implica em desaparecer com o problema. Caso não haja uma contratação, as horas de esforço deverão migrar para as equipes do quadro próprio de TI da JEPR. Traduzindo em valores monetários, considerando as despesas do TREPR com servidores do quadro de TI (R\$ 11.164.324,49/63 servidores, em ano eleitoral) o custo diário seria de aproximadamente R\$ 9.397,57. Ou seja, **cada homem-hora de esforço custa aproximadamente R\$ 83,90**. Claramente, a adoção deste cenário implica no repasse dessas atividades operacionais aos servidores do quadro, resultando, além do custo, na suspensão ou em maior morosidade das inovações, pois quase todo esforço seria consumido pela rotina diária.

Considerando o esforço, obtemos:

Mês	Ano não eleitoral		Ano eleitoral		Técnico	
	Técnicos	Técnicos (R\$)	Técnicos	Técnicos (R\$)	Salário	R\$ 14.095,20
1	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80	Fator K	1,50
2	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80	Gerente	

3	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80	Salário	R\$ 17.167,56
4	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80	Fator K	1,50
5	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80		
6	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80		
7	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80		
8	15,90	R\$ 336.160,45	24,38	R\$ 515.461,46		
9	15,90	R\$ 336.160,45	24,38	R\$ 515.461,46		
10	15,90	R\$ 336.160,45	24,38	R\$ 515.461,46		
11	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80		
12	15,90	R\$ 336.160,45	21,00	R\$ 443.998,80		
		R\$ 4.033.925,42		R\$ 5.542.373,59		
Subtotal				R\$ 9.576.299,02		
Meses	Gerente	Gerente (R\$)	Subtotal			
24	1	R\$ 25.751,34	R\$ 618.032,16			
Total				R\$ 10.194.331,18		

Neste cenário, foi reduzido um técnico e incluído um gerente (que no Poder Judiciário da União equivale a um servidor com FC6); foi considerado um Fator K de 1,50; e foi considerada a jornada de 8 (oito) horas diárias em 21 (vinte e um) dias úteis por mês.

A necessidade de um gerente técnico é justificada, pois a quantidade de recursos necessários à manutenção da operação de serviços de TI exige uma liderança que os organize.

CENÁRIO 2: CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO

A contratada garantirá sua produtividade através de um sistema de avaliação de resultados baseado em indicadores, que serão aferidos pelo TRE-PR (**002 ETP Anexo II Níveis de Serviço**).

A contratação de um serviço implica necessariamente, conforme [definição da ITIL 2011](#), na transferência da propriedade dos custos e dos riscos à contratada. Isso significa que, ao terceirizar o serviço de operação, o TREPR não deve se apropriar da gestão dos recursos da contratada. Não compete ao TREPR definir o tamanho das equipes, sua composição ou jornada de trabalho de cada técnico; tampouco, é de responsabilidade do TREPR decidir sobre vencimentos dos técnicos, assiduidade, plano de saúde, vale-alimentação, férias, etc. A equipe que presta serviço ao TREPR poderá ser compartilhada com outros clientes da contratada e entre atividades de operação e projetos, pois não existe dedicação exclusiva. Porém, o TREPR definirá o perfil dos profissionais da contratada que prestarão os serviços.

A contratada não poderá usar a infraestrutura provida pelo TREPR para prestação de serviços a outrem, que os resultados acordados sejam alcançados e que os principais **riscos identificados** que potencializam possíveis descumprimentos do contrato **sejam mitigados no próprio contrato**.

Considerando a redução de um técnico e inclusão de um gerente, temos:

Mês	Ano não eleitoral		Ano eleitoral		Técnico	
	Técnicos	Técnicos (R\$)	Técnicos	Técnicos (R\$)	Salário	R\$ 2.635,52
1	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91	Fator K	2,35
2	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91	Gerente	
3	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91	Salário	R\$ 9.632,96
4	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91	Fator K	2,35
5	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91		
6	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91		
7	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91		
8	15,90	R\$ 98.473,26	24,38	R\$ 150.996,85		
9	15,90	R\$ 98.473,26	24,38	R\$ 150.996,85		
10	15,90	R\$ 98.473,26	24,38	R\$ 150.996,85		
11	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91		
12	15,90	R\$ 98.473,26	21,00	R\$ 130.062,91		

		R\$ 1.181.679,07		R\$ 1.623.556,75		
Subtotal			R\$ 2.805.235,82			
Meses	Gerente	Gerente (R\$)	Subtotal			
24	1	R\$ 22.637,46	R\$ 543.298,94			
Total			R\$ 3.348.534,76			

Neste cenário foi substituído um técnico por um gerente correspondente ao perfil de CBO 1425-30, gerente de suporte técnico de tecnologia da informação, com vencimento de R\$ 9.632,96, conforme a Planilha Simplificada para Estimativa do Valor Mensal do Serviço, que é parte da [Portaria SGD/ME nº 4.668/2022](#); e foi considerada a jornada de 8 (oito) horas diárias em 21 (vinte e um) dias úteis por mês.

A necessidade de um gerente técnico é justificada, pois a quantidade de recursos necessários à manutenção da operação de serviços de TI exige uma liderança que os organize, além do preposto.

ANÁLISE COMPARATIVA DE CENÁRIOS

Todos os cenários permitem o atendimento de todos os requisitos, porém existem vantagens e desvantagens na adoção de cada cenário.

Comparativo entre os cenários da Operação do Serviço		
Cenário	Vantagens	Desvantagens
1	<ul style="list-style-type: none"> Os servidores do quadro possuem qualificação superior à dos contratados; Percepção de maior segurança com os dados informados pelos usuários; 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar técnicos com grande qualificação para realização de tarefas operacionais é desperdício;

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitação da equipe com menor volatilidade; • Redução da complexidade de gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicos altamente qualificados tendem a se desmotivar com tarefas de menor complexidade; • Redução da capacidade de gestão e inovação da área de TI, consumida por tarefas operacionais; • Aumento potencial da necessidade de abertura de novos concursos públicos, causando impacto maior nas contas públicas; • Alto custo ao erário público.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Qualificação melhor ajustada ao cumprimento de tarefas operacionais; • Possibilidade de subcontratação para atendimento em localidades remotas; • Como a equipe de operação não é dedicada, a contratada pode se utilizar dela para atendimento de projetos mais simples, reduzindo o tempo entre a aprovação da mudança e as tarefas de implantação, desde que os níveis mínimos de serviço não sejam descumpridos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Maior risco relacionado à quantidade insuficiente de recursos humanos disponibilizados pela contratada; • Capacitação com maior volatilidade.

	<ul style="list-style-type: none">• Gestão da quantidade de técnicos em cada nível a cargo da contratada;• Maior conformidade regulatória com a legislação vigente.	
--	--	--

ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

Operação de Serviço	
Cenário	Valor
1	R\$ 10.194.331,18
2	R\$ 3.348.534,7

CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS

SOLUÇÃO VIÁVEL

DESCRIÇÃO

Serviço de Operação TI com medição de resultado.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

O cálculo é feito a partir do valor de cada recurso, considerando o salário de um técnico sênior, CBO 3172-10, e de um gerente, CBO 1425-30, conforme Planilha Simplificada para Estimativa do Valor Mensal do Serviço, que é parte da [Portaria SGD/ME nº 4.668/2022](#). Foi considerada a jornada de 8 (oito) horas diárias em 21 (vinte e um) dias úteis por mês.

	Técnico	Gerente
Salário	R\$ 2.635,52	R\$ 9.632,96
Fator K	2,35	2,35

Planilha Simplificada para Estimativa do Valor Mensal do Serviço					
Mês em ano não eleitoral				Fator K:	2,35
#	Perfil	Salário de referência (A)	Quantidade (B)	Custo unitário mensal do Perfil (C)	Custo total mensal por Perfil (D = C x B)
1	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Senior	R\$ 2635,52	15,90	R\$ 6193,4720	R\$ 98473,2555
2	Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação	R\$ 9632,96	1	R\$ 22637,4560	R\$ 22637,4560
		Quantitativo Total Equipe	16,90	Custo Total mensal (F)	R\$ 121110,7115

Planilha Simplificada para Estimativa do Valor Mensal do Serviço					
Mês em ano eleitoral - período não eleitoral				Fator K:	2,35
#	Perfil	Salário de referência (A)	Quantidade (B)	Custo unitário mensal do Perfil (C)	Custo total mensal por Perfil (D = C x B)
1	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da	R\$ 2635,52	21,00	R\$ 6193,4720	R\$ 130062,9120

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Identificador da demanda:
OPERAÇÃO E TRANSIÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

	informação Senior				
2	Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação	R\$ 9632,96	1	R\$ 22637,4560	R\$ 22637,4560
		Quantitativo Total Equipe	22,00	Custo Total mensal (F)	R\$ 152700,3680

Planilha Simplificada para Estimativa do Valor Mensal do Serviço					
Mês em ano eleitoral - período eleitoral				Fator K:	2,35
#	Perfil	Salário de referência (A)	Quantidade (B)	Custo unitário mensal do Perfil (C)	Custo total mensal por Perfil (D = C x B)
1	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Senior	R\$ 2635,52	24,38	R\$ 6193,4720	R\$ 150996,8474
2	Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação	R\$ 9632,96	1	R\$ 22637,4560	R\$ 22637,4560
		Quantitativo Total Equipe	25,38	Custo Total mensal (F)	R\$ 173634,3034

MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS

Descrição da solução	Estimativa de custos ao longo dos anos ¹⁸				Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	

¹⁸ Considerando um contrato de 24 meses, iniciado em dezembro de ano eleitoral..



Tribunal
Regional
Eleitoral-PR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Identificador da demanda:
OPERAÇÃO E TRANSIÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

Solução Viável 1	R\$ 130.062,91	R\$ 1.453.328,54	R\$ 1.895.206,22	R\$ 1.453.328,54	R\$ 4.931.926,21
---------------------	----------------	------------------	------------------	------------------	------------------

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

A solução consiste na contratação empresa especializada na prestação de serviços de TI, **sem dedicação exclusiva de mão-de-obra**, para realizar tarefas operacionais, principalmente relacionadas ao atendimento e ao suporte ao usuário em primeiro e segundo níveis (Central de Serviços), participando dos processos de Gerenciamento de Incidente, Cumprimento de Requisição, Gerenciamento de Acesso, Gerenciamento de Evento e Gerenciamento de Problema; e para realizar tarefas operacionais dos demais processos de gerenciamento de serviços de TI, principalmente o de Gerenciamento de Mudança, Gerenciamento da Configuração e de Ativos de Serviço, Gerenciamento do Conhecimento, Gerenciamento de Liberação e Implantação, bem como aos demais processos de Gerenciamento de Serviços de TI.

O serviço será remunerado e aferido exclusivamente através dos resultados obtidos frente às metas de nível de serviço contratadas.

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 3.348.534,76 (em 24 meses)

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Justiça Eleitoral do Paraná (JEPR), através do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (TREPR) e dos Juízes Eleitorais, é o ente federal pertencente à Justiça da União responsável por garantir que todos os eleitores paranaenses tenham direito ao sufrágio, e que esse ocorra de forma legítima e ilibada.

O voto, as decisões judiciais, os registros de candidaturas, a declaração dos eleitos e todos os demais artefatos que justificam a existência da Justiça Eleitoral são, em suma, dados e

informações. Tecnologia de informação (TI) é o conjunto tecnológico utilizado para o processamento e armazenamento de dados, informações e comunicações entre pessoas e organizações. Por isso, atualmente, a TI desempenha um dos papéis preponderantes na escolha dos representantes da sociedade, através do processo democrático.

Com a contratação, espera-se um aprimoramento da qualidade no atendimento aos usuários dos serviços de TI, permitindo que a Secretaria de Tecnologia da Informação (SECTI) cumpra seu papel junto à JEPR.

O objeto desta contratação endereça ao apoio à Gestão de Serviços de TI, que incluem a sustentação do ambiente de TI, como a infraestrutura lógica, o fortalecimento de processos de TI, o suporte aos itens de configuração dos serviços de TI, apoiando o processo de melhoria contínua.

Os serviços a serem contratados são continuados, com alta importância para manutenção da infraestrutura de TI, dos dados envolvidos, com impacto direto nos sistemas informatizados e os dados corporativos, em especial, no atendimento aos sistemas informatizados.

Esta contratação permitirá dar continuidade à estratégia de destinar a maior parte do tempo dos servidores do quadro de TI da JEPR, geralmente com grande qualificação, em atividades de planejamento e gestão. Esse tempo ainda é fortemente utilizado em tarefas operacionais e repetitivas que podem ser desempenhadas pelo mercado, que é benéfico para o órgão e para a própria sociedade. A terceirização da operação no serviço público é um desejável estímulo ao desenvolvimento econômico nacional.

“A execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada. [...] § 7º Para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a

desempenhar os encargos de execução. § 8º A aplicação desse critério está condicionada, em qualquer caso, aos ditames do interesse público e às conveniências da segurança nacional.” ([Decreto-Lei nº 200/67](#) Art. 10, §§ 7º e 8º)

Outro aspecto positivo desta contratação é o contínuo incremento da maturidade da gestão dos serviços de TI, que será alcançado, por exemplo, através da:

- Ampliação da capacidade operacional para atender aos planos estratégicos;
- Maior eficiência dos serviços de atendimento ao usuário;
- Ampliação da base de conhecimento;
- Gestão do Catálogo de Serviços;
- Sustentação de infraestrutura; e
- Adoção de processos de gerenciamento de serviços de TI.

Atualmente, existem dois contratos que se complementam em relação ao suporte de TI: o da Central de Serviços e o do Suporte em Campo. Quando foi estabelecido o primeiro contrato (017/2018), o suporte em campo era provido através de um contrato do TSE. Porém, em 2019 esse contrato foi descentralizado aos Tribunais Regionais Eleitorais, resultando no contrato 049/2019. O primeiro é remunerado pelo fornecimento de equipe, com aferição de resultados; o segundo é remunerado por UST e não possui cessão exclusiva de mão-de-obra. Esses contratos possuem áreas cinzas que dificultam a atuação das duas contratadas. Se um chamado é padronizado e migra para atendimento em primeiro nível, em alguns casos, retira serviços da segunda contratada, gerando uma competição indesejada entre os fornecedores pelos chamados. Além disso, pode ocasionar em resistência na produção de bases de conhecimento para transferência de tecnologia. A fusão dos dois contratos resolveria esse problema, harmonizando os níveis de atendimento para os serviços de TI.

Uma recontração utilizando um novo modelo também servirá para atendimento das recomendações constantes no [Acórdão TCU 1.508/2020 – PLENÁRIO](#), como um melhor detalhamento da formação de preços dos serviços.

Aprimorar o modelo de remuneração, que já prevê aferição de resultados, para um modelo com menor sobrecarga de gestão contratual e com maior efetividade na entrega dos serviços contratados.

A expectativa desta contratação é prover recursos para manter os sistemas e infraestrutura de TI estáveis e eficazes, facilitando a obtenção dos seguintes resultados:

- Ampliação da disponibilidade dos serviços;
- Aumento da independência tecnológica;
- Aprimoramento da Governança de TI;
- Incremento da segurança dos dados e informações;
- Melhoramento da prevenção contra riscos relacionados à continuidade dos serviços;
- Aprimoramento da transferência de conhecimento;
- Aumento da satisfação dos usuários com os serviços de TI;
- Atualização do modelo contratual com pagamento efetuado em função dos serviços executados e dos níveis mínimos de serviços alcançados; e
- Promoção da ampliação dos controles internos inerentes ao processo de fiscalização dos futuros contratos, elevando a maturidade da governança de TI.

Portanto, após os estudos técnicos preliminares, declaramos a viabilidade da contratação dos serviços.

APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída no Documento nº 196257/2020, Processo nº 011199/2020.

O Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da área de TI:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE DEMANDANTE	INTEGRANTE ADMINISTRATIVO
DISNEY YASSUTERU UEDA	MARCOS FÁBIO PORTELA	ANA ALICE DE CARVALHO DE BARROS
AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC		
GILMAR JOSE FERNANDES DE DEUS		

UNIFICAÇÃO DOS CONTRATOS DA CENTRAL DE SERVIÇOS DE TI E DO SUPORTE EM CAMPO DE TI

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Identificação dos Riscos

Processo Administrativo nº 011199/2020

Curitiba, janeiro de 2021

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Fase ¹	Autor	Status da revisão
28/07/2021	1.0	Finalização da primeira versão do documento.	PCTIC	Marcos Portela	Em análise ▾

¹ PCTIC – Planejamento da Contratação; SFTIC – Seleção de Fornecedores; GCTIC – Gestão do Contrato.

SUMÁRIO

HISTÓRICO DE REVISÕES	2
INTRODUÇÃO	5
IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS	6
AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DOS RISCOS IDENTIFICADOS	6
Risco 01 – Alta rotatividade de colaboradores	7
Danos	7
Tratamento	7
Ações preventivas	7
Ações de contingência	8
Risco 02 – Quantidade de técnicos insuficiente para manutenção dos níveis de serviço	8
Danos	8
Tratamento	8
Ações preventivas	8
Ações de contingência	9
Risco 03 – Grau de complexidade do ambiente de TI da contratante	9
Danos	9
Tratamento	10
Ações preventivas	10
Ações de contingência	10
Risco 04 – Vazamento de dados e informações pelos funcionários	10
Danos	11

Tratamento	11
Ações preventivas	11
Ações de contingência	11
Risco 05 – Atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações	12
Danos	12
Tratamento	12
Ações preventivas	12
Ações de contingência	12
Risco 06 – Baixa qualificação técnica dos profissionais da empresa para execução do contrato	12
Danos	13
Tratamento	13
Ações preventivas	13
Ações de contingência	13
APROVAÇÃO E ASSINATURA	14

Mapa de Gerenciamento de Riscos
Identificação dos RiscosIdentificador da demanda:
OPERAÇÃO E TRANSIÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, da execução do objeto e da gestão contratual.

O Mapa de Gerenciamento de Riscos deve conter a identificação dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos com a solução de TIC.

Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), a identificação de responsáveis pelas ações.

Como **exemplo**, parâmetros escalares podem ser utilizados para representar os níveis de probabilidade e impacto que, após a multiplicação, resultarão nos níveis de risco, que direcionarão as ações relacionadas aos riscos durante as fases de contratação (planejamento, seleção de fornecedor e gestão do contrato).

Classificação	Valor
Baixo	5
Médio	10
Alto	15

Tabela 1: Escala de classificação de probabilidade e impacto.

A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento de apoio para a definição dos critérios de classificação do nível de risco.

Probabilidade (P)	15	75	150	225
	10	50	100	150
	5	25	50	75
		5	10	15

Impacto (I)

Tabela 2: Matriz de Probabilidade x Impacto

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos identificados e classificados neste documento.

Id	Risco	Relacionado ao(a) ²	P ³	I ⁴	Nível de Risco (P x I) ⁵
1	Alta rotatividade de colaboradores	Execução contratual	15	15	225
2	Quantidade de técnicos insuficiente para manutenção dos níveis de serviço	Execução contratual	10	15	150
3	Grau de complexidade do ambiente de TI da contratante	Seleção do fornecedor	10	10	100
4	Vazamento de dados e informações pelos funcionários	Execução contratual	10	15	150
5	Atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações	Seleção do fornecedor	10	15	150
6	Baixa qualificação técnica dos profissionais da empresa para execução do contrato	Execução contratual	15	15	225

Tabela 3: Síntese dos riscos identificados

Legenda: P – Probabilidade; I – Impacto

AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DOS RISCOS IDENTIFICADOS

² A qual natureza o risco está associado: fases do Processo da Contratação ou Solução Tecnológica.

³ Probabilidade: chance de algo acontecer, não importando se definida, medida ou determinada objetiva ou subjetivamente, qualitativa ou quantitativamente, ou se descrita utilizando-se termos gerais ou matemáticos (ISO/IEC 31000:2009, item 2.19).

⁴ Impacto: resultado de um evento que afeta os objetivos (ISO/IEC 31000:2009, item 2.18).

⁵ Nível de Risco: magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades (ISO/IEC 31000:2009, item 2.23 e IN SGD/ME nº 1, de 2019, art. 2º, inciso XIII).

RISCO 01 – ALTA ROTATIVIDADE DE COLABORADORES

Probabilidade:	Impacto:
Alta	Alto

A Rotatividade (*turnover*), principalmente o *turnover* voluntário disfuncional é quando um funcionário de alta performance e rendimento decide pedir demissão.

As principais causas são: salário abaixo do mercado; falta de benefícios; falta de reconhecimento; falta de plano de carreira; falta de investimento em qualificação.

DANOS

- Impacto negativo na qualidade da prestação do serviço.
- Aumento de gastos com treinamentos, rescisões e contratações.
- Perda de conhecimento.
- Queda de produtividade.
- Perda de confiança no serviço.
- Desmotivação da equipe.
- Prejuízos financeiros.

TRATAMENTO

- Mitigar

AÇÕES PREVENTIVAS

Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Estabelecer o CBO (Código Brasileiro de ocupações) correto para a categoria para que a remuneração fique em torno da média praticada no mercado e a definição de uma CCT que contemple esta categoria.	Equipe de Planejamento da Contratação

	Incluir indicador que avalie a rotatividade de funcionários a serviço do contrato.	
--	--	--

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Verificar periodicamente se a equipe da contratada está enquadrada na CBO correta e com os vencimentos adequados. Verificar indicador de rotatividade no fornecedor.	Fiscal administrativo

RISCO 02 – QUANTIDADE DE TÉCNICOS INSUFICIENTE PARA MANUTENÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO

Probabilidade:	Impacto:
Média	Alto

Se a contratação for por unidade quantitativa de serviço, há o risco da contratada disponibilizar uma equipe com quantidade de técnicos insuficiente para a execução do contrato.

DANOS

- Impacto negativo na qualidade da prestação do serviço.
- Queda de produtividade.
- Perda de confiança no serviço.
- Desmotivação da equipe.
- Prejuízos financeiros.

TRATAMENTO

- Mitigar

AÇÕES PREVENTIVAS

Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Estabelecer número mínimo de profissionais na equipe da contratada.	Equipe de Planejamento da Contratação
2	Estabelecer indicadores e metas de nível de serviço que permitam o acompanhamento da qualidade do serviço prestado.	Equipe de Planejamento da Contratação

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Verificar periodicamente os níveis de serviço e exigir da empresa o cumprimento das metas.	Fiscal técnico

RISCO 03 – GRAU DE COMPLEXIDADE DO AMBIENTE DE TI DA CONTRATANTE

Probabilidade:	Impacto:
Média	Médio

A complexidade do ambiente tecnológico da Justiça Eleitoral é ímpar, não encontrando paralelo na iniciativa privada e em outros órgãos públicos em relação à uniformidade dos recursos tecnológicos e dos processos operacionais. Sistemas, subsistemas e processos únicos requerem novo aprendizado por parte da equipe operacional da contratada, o que acarreta em uma curva de aprendizado mais longa e maiores custos de treinamento.

DANOS

- Supervisão assistida mais longa por parte do contratante no início da operação.
- Erro no diagnóstico da causa de incidentes.

- Elevado tempo para substituição de um operador treinado.

TRATAMENTO

- Mitigar

AÇÕES PREVENTIVAS

Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Criar e manter documentação de todos os recursos de TI: técnica, operacional e erros conhecidos.	Equipes de TI do TREPR
2	Solicitar que os licitantes verifiquem <i>in loco</i> as peculiaridades do ambiente.	Equipe de Planejamento da Contratação

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Treinamento	Contratada
2	Atualizar a base de conhecimento	Contratada e Equipes de TI do TREPR

RISCO 04 – VAZAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES PELOS FUNCIONÁRIOS

Probabilidade:	Impacto:
Média	Alto

Durante a execução contratual, a equipe da contratada terá acesso a informações internas inerentes ao trabalho executado, algumas informações acessíveis terão caráter sigiloso por lei ou por regulamento interno.

DANOS

- Processo administrativo disciplinar.
- Responsabilidade civil
- Responsabilidade criminal
- Imagem institucional

TRATAMENTO

- Mitigar

AÇÕES PREVENTIVAS

Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Treinamento	Equipes de TI do TREPR
2	Termo de responsabilidade específico	Equipe de Planejamento da Contratação

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Afastamento do responsável	Contratada

RISCO 05 – ATRASO OU SUSPENSÃO NO PROCESSO LICITATÓRIO EM FACE DE IMPUGNAÇÕES

Probabilidade:	Impacto:
Média	Alto

Evento imprevisto que causa atraso ou cancelamento da licitação.

DANOS

- Perda da continuidade da prestação do serviço em razão do fim da vigência do contrato corrente.

TRATAMENTO

- Mitigar

AÇÕES PREVENTIVAS

Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Planejar prorrogação emergencial dos contratos vigentes	Gestores dos atuais contratos

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Prorrogação emergencial do contrato vigente	Gestores dos atuais contratos

RISCO 06 – BAIXA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DOS PROFISSIONAIS DA EMPRESA PARA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Probabilidade:	Impacto:
----------------	----------

Alta**Alto**

Qualificação técnica de algum colaborador da contratada inadequada para desempenhar satisfatoriamente sua função medida objetivamente através de indicadores de desempenho. A principal causa é um processo de seleção de profissionais ineficiente.

DANOS

- Baixa produtividade.
- Impacto negativo na qualidade da prestação do serviço.

TRATAMENTO

- Transferir

AÇÕES PREVENTIVAS

Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Seleção adequada de profissionais pela contratada.	Contratada
2	Prever indicadores de desempenho, glosas e multas.	Equipe de planejamento da contratação
3	Exigir que os profissionais a serviço da JEPR possuem uma qualificação mínima.	Equipe de planejamento da contratação

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Id	Ação de Contingência	Responsável
-----------	-----------------------------	--------------------

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Mapa de Gerenciamento de Riscos Identificação dos Riscos

Identificador da demanda:
OPERAÇÃO E TRANSIÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

1	Substituir o colaborador	Contratada
2	Glosas ou multas contratuais	Gestor do Contrato

APROVAÇÃO E ASSINATURA

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE DEMANDANTE	INTEGRANTE ADMINISTRATIVO
DISNEY YASSUTERU UEDA	MARCOS FÁBIO PORTELA	ANA ALICE DE CARVALHO DE BARROS
AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC		
GILMAR JOSE FERNANDES DE DEUS		



ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
Secretaria de Tecnologia da Informação
Seção de Gestão dos Processos de TI

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE SERVIÇOS E AMBIENTE
SEÇÃO DE GESTÃO DE PROCESSOS DE TI

ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

Curitiba

2021

2

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006
Em: 12/07/2022 16:51:17
Por: MARCOS FÁBIO PORTELA e outros


TRE/PR



HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Autor	Status da revisão
24 de jun. de 2022	1.0		Fernando Ricco	Em análise ▾

REVISÕES DOS ANEXOS

Título	Acesso rápido	Status da revisão
Metas de Nível de Serviço	 ANS - Metas de Nível de Serviço	Em análise ▾



SUMÁRIO

HISTÓRICO DE VERSÕES	3
SUMÁRIO	4
OBJETIVO	5
INTRODUÇÃO	5
METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO DOS CHAMADOS	7
INCIDENTES	7
Impacto	7
Urgência	8
Priorização	9
REQUISIÇÕES DE SERVIÇO	9
Impacto	10
Urgência	11
Priorização	11
HORÁRIOS PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	11
INDICADORES E METAS DE NÍVEL DE SERVIÇO	14
VIGÊNCIA DO ACORDO E REVISÃO	14



OBJETIVO

O presente documento visa estabelecer um Acordo de Nível de Serviço entre o Tribunal Regional Eleitoral do Paraná e sua Secretaria de Tecnologia da Informação (SECTI), referente à qualidade na execução dos serviços de TI.

Este Acordo de Nível de Serviço descreve a forma que esses serviços serão entregues, priorizados, medidos e controlados durante a vigência do acordo.

INTRODUÇÃO

Há mais de 10 (dez) anos a necessidade da garantia da qualidade dos serviços é apontada pelo TCU como um requisito a ser atendido pelos contratos de TI.

“89. A gestão de acordos de nível de serviço é um instrumento relevante na busca e no controle da qualidade do serviço prestado pela área de TI aos seus clientes. A falta desse tipo de gestão aumenta as chances de insatisfação entre os usuários e os riscos de perda de foco nos investimentos.

90. O mesmo tipo de preocupação deve existir na relação com fornecedores. Processos de gestão de nível de serviço são essenciais para que se garanta a qualidade dos serviços recebidos e que sua remuneração se dê por resultados, como preconiza o art. 6º do Decreto nº 2.271/1997, em alinhamento com os princípios da eficiência e da economicidade ([Acórdão 1.215/2009- TCU-Plenário](#)).” ([Acórdão TCU 2.308/2010 – Plenário](#))

Um Acordo de Nível de Serviço visa garantir a qualidade dos serviços.

Qualidade é “a habilidade de um produto, serviço ou processo de fornecer o valor pretendido”. (ITIL® Glossary of Terms English - Brazilian Portuguese v.1.0)

Qualidade está diretamente relacionada às expectativas e, por isso, não se pode criar nenhum modelo que garanta qualidade dos serviços sem que os requisitos do cliente (resultados almejados pelo cliente) sejam considerados.

Sequer se pode considerar serviço algo que não entregue resultado.



“serviços são um meios de entregar valor aos clientes, facilitando a obtenção dos benefícios que os clientes almejam, sem que estes assumam a propriedade sobre os custos e riscos inerentes [...]Do ponto de vista do cliente, o valor consiste em alcançar os objetivos do negócio. O valor de um serviço é criado pela combinação de dois elementos principais: utilidade (adequação à finalidade) e garantia (adequação ao uso). Estes dois elementos trabalham em conjunto para alcançar os benefícios desejados, em que o cliente e o negócio baseiam suas percepções de um serviço. [...]Definição: benefício [...] O resultado da realização de uma atividade, na sequência de um processo, ou a entrega de um serviço de TI, etc. O termo é usado para se referir a resultados pretendidos, bem como os resultados reais.” (ITIL® 2011, CABINET OFFICE, 2011)

As metas de nível de serviço definem os padrões de qualidade e os prazos de execução do serviço. Esses prazos não são equivalentes ao esforço, pois o prazo deve considerar a concorrência com outras tarefas. Se não fosse assim, seria necessário um profissional dedicado exclusivamente à realização de cada tarefa. Se todas as tarefas tiverem suas metas de nível de serviços equivalentes aos respectivos esforços, serão necessários tantos profissionais quanto forem as tarefas possíveis de serem solicitadas simultaneamente. Essa prática elevaria os custos da operação de TI a cifras estratosféricas. Por isso, o decisor¹ (ou cliente, segundo a ITIL® 2011) ajusta seus requisitos de nível de serviço a patamares razoáveis quando entende que os prazos interferem fortemente nos custos. Assim, as metas de nível de serviço geralmente são elaboradas em intervalos de tempo progressivos, inversamente proporcionais à criticidade da requisição (ou do incidente). Um chamado muito crítico terá pouco prazo para ser atendido; uma menos crítico, terá prazos maiores.

¹ O **decisor** é responsável pela decisão sobre a compra e é quem faz a contrapartida financeira. O usuário é quem vai efetivamente consumir o produto. (GIANESI, Irineu N., CORRÊA, Henrique Luiz. Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente. Atlas. 2012)



Os níveis mínimos de serviço (metas de níveis mínimos de serviço) acordados neste documento estão divididos entre incidentes² e requisições de serviço³ e são baseados na priorização dos chamados.

METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO DOS CHAMADOS

A metodologia de priorização dos chamados considera o impacto e a urgência.

INCIDENTES

Tanto quanto possível, a priorização do incidente será feita automaticamente pela ferramenta de gerenciamento de serviços usada no TRE-PR com base na categorização do incidente, no usuário afetado pelo incidente e quando o incidente foi registrado. Caso esta atividade não seja automatizada, cabe à Central de Serviços priorizar manualmente o incidente, conforme seu impacto e urgência.

Impacto

No caso de incidentes, o impacto corresponde à extensão do dano causado e está associado:

- À quantidade de usuários impactados (exemplos: apenas um usuário, vários usuários, todos os usuários);
- Ao tipo e à quantidade de serviços impactados (exemplos: correio eletrônico, Internet, um único serviço, todos os serviços);
- Ao nível de indisponibilidade do serviço ou do sistema (total ou parcial);

² **Incidente** é uma interrupção não planejada ou redução na qualidade de um serviço de TI. Também pode ser uma falha de um item de configuração que ainda não impactou um serviço de TI. Em inglês: Incident.

³ **Requisição de Serviço (RdS)** é um termo que representa diferentes tipos de demandas que os usuários podem realizar em relação aos serviços. Muitas são pequenas mudanças, de baixo risco, frequentes e de baixo custo; outras, podem ser apenas pedidos de informação. Em inglês: Service Request.

As requisições de serviço compartilham as seguintes características:

- São demandas padronizadas e que seguem um fluxo de trabalho bem conhecido e para os quais os prazos, custos, atividades e responsáveis já são conhecidos;
- Não estão associadas ao restabelecimento do funcionamento normal de um serviço (caso que deve ser tratado como “incidente” e não como “requisição de serviço”);
- São demandas que podem e devem ser planejadas, enquanto os incidentes são ocorrências não planejadas que prejudicam o funcionamento normal dos serviços;
- Podem envolver pequenas mudanças, de baixo risco, baixo custo e alta frequência de ocorrência. Por exemplo: mudança de senha, instalação de um software homologado, movimentação física de um computador (estação de trabalho) de um local para outro, criação de usuário na rede, etc.;
- Podem envolver apenas o fornecimento de informações. Por exemplo: informar o prazo de atendimento de uma requisição específica.



- Às perdas financeiras;
- Aos danos à imagem da instituição;
- À gravidade da violação a leis e regulamentos.

Os níveis de impacto acordados são mostrados na tabela a seguir:

Níveis de Impacto dos Incidentes		
Nível de Impacto	Nome	Significado
1	Alto (organização)	<ul style="list-style-type: none">• Toda a organização ou todos os usuários do serviço foram afetados ou serviço crítico afetado;• Potenciais danos para a imagem da organização• Potenciais impactos em leis e regulamentos
2	Médio (departamento)	<ul style="list-style-type: none">• Unidade organizacional afetada ou vários usuários afetados ou serviço crítico afetado• Sem danos para a imagem da organização• Sem impacto em leis e regulamentos
3	Baixo (indivíduo)	<ul style="list-style-type: none">• Nenhum impacto ou um único usuário afetado ou serviço não crítico• Sem danos para a imagem da organização• Sem impactos em leis e regulamentos

Urgência

A urgência está relacionada ao tempo que o usuário ou o negócio tolera esperar pelo tratamento do incidente. Dependendo do momento em que o incidente ocorreu ou das pessoas impactadas pelo incidente, a urgência pode ser maior ou menor.

Os níveis de urgência para os incidentes são mostrados na tabela a seguir:

Níveis de Urgência dos Incidentes		
Nível de Urgência	Nome	Significado
1	Alta	<ul style="list-style-type: none">• Não há solução de contorno, vários serviços afetados ou usuário VIP ou componente tecnológico crítico.



2	Normal	<ul style="list-style-type: none">Não há solução de contorno, um único serviço afetado ou usuário normal ou componente tecnológico normal.
3	Baixa	<ul style="list-style-type: none">A equipe consegue fornecer uma solução imediata ou uma solução de contorno.

Incidentes envolvendo usuários VIP devem ser tratados com um nível de urgência a mais do que seriam tratados normalmente.

Priorização

Com base nos níveis de impacto e urgência, os códigos de priorização são mostrados nas tabelas a seguir (cálculo da priorização):

Impacto versus Urgência em Incidentes		Impacto		
		Alto	Médio	Baixo
Urgência	Alta	1	2	3
	Normal	2	3	4
	Baixa	3	4	5

REQUISIÇÕES DE SERVIÇO

As requisições de serviço estarão elencadas em um catálogo de serviço associadas a um código de priorização baseado na urgência e no impacto do não atendimento da requisição. Este código de priorização define como será atendida a requisição de serviço.

O impacto está relacionado à extensão do dano causado pelo não atendimento da requisição e está associado:

- À quantidade de usuários impactados (exemplos: apenas um usuário, vários usuários, todos os usuários);
- Ao tipo e à quantidade de serviços impactados (exemplos: correio eletrônico, Internet, um único serviço, todos os serviços);



- Ao nível de indisponibilidade do serviço ou do sistema (total ou parcial);
- Às perdas financeiras;
- Aos danos à imagem da organização;
- À gravidade da violação a leis e regulamentos.

O impacto do não atendimento de uma requisição de serviço é analisado “a priori” (antes que um incidente ocorra).

Impacto

A avaliação de impacto está baseada na metodologia de priorização MoSCoW, criada por Dai Clegg, consultor da Oracle UK.

Os níveis de impacto acordados são mostrados na tabela a seguir:

Níveis de Impacto das Requisições de Serviço		
Nível de Impacto	Nome	Significado
1	Deve ter (must have)	<ul style="list-style-type: none">• Devem ser atendidas obrigatoriamente.• Representa uma necessidade não-negociável.• Vital para a realização do trabalho.• O não cumprimento da requisição causará danos à instituição.
2	Deveria ter (should have)	<ul style="list-style-type: none">• O cumprimento deste tipo de requisição é importante, mas não vital.• As atividades laborais poderão ser realizadas, mas com perda de desempenho ou com baixa qualidade• Acrescentam valor significativo ao trabalho
3	Sempre que possível (could have)	<ul style="list-style-type: none">• A não realização causa nenhum ou baixo impacto• Requisições de serviço opcionais, que agregam algum valor ao negócio• Requisições de serviço que podem esperar um pouco mais para serem atendidas, sem causar prejuízo ao SOLICITANTE



Urgência

A urgência está relacionada ao tempo que o usuário ou o negócio tolera esperar pela RdS. Dependendo do momento da RdS, a urgência pode ser maior ou menor.

Os níveis de urgência são mostrados na tabela a seguir:

Níveis de Urgência das Requisições de Serviços		
Nível de Urgência	Nome	Significado
1	Alta	<ul style="list-style-type: none">• Usuário VIP
2	Normal	<ul style="list-style-type: none">• Usuário normal
3	Baixa	<ul style="list-style-type: none">• Central de Serviços consegue atender a requisição de serviço de forma imediata ou oferecer uma solução de contorno

Priorização

Com base nos níveis de impacto e urgência, os códigos de priorização são mostrados nas tabelas a seguir (cálculo da priorização):

Impacto versus Urgência em RdS		Impacto		
		Deve ter	Deveria ter	Sempre que possível
Urgência	Alta	1	2	3
	Normal	2	3	4
	Baixa	3	4	5

HORÁRIOS PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

O horário para prestação dos serviços está definido nas tabelas abaixo:

Horário de execução dos serviços em período não eleitoral



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
Secretaria de Tecnologia da Informação
Seção de Gestão dos Processos de TI

ITENS DE CONSUMO	PERÍODOS						
	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM
Operação de Serviço							
Atendimento ao usuário - recepção automática de chamados pelo portal	24 horas						
Atendimento ao usuário - recepção de chamados por telefone, distribuição e resolução de chamados em primeiro e segundo níveis	10:00 – 19:00					-	-
Atendimento ao usuário - resolução de chamados escalados para especialistas (equipe interna)	12:00 – 18:00					-	-
Transição de Serviço							
Implantação de componentes e ativos de serviço que requeiram indisponibilidade dos serviços	08:00 – 12:00 / 19:00 – 22:00					08:00 – 20:00	
Implantação de componentes e ativos de serviço que não requeiram indisponibilidade dos serviços	10:00 – 19:00					-	-
Implantação emergencial de componentes e ativos de serviço	24 horas						

Horário de execução dos serviços em período eleitoral							
ITENS DE CONSUMO	PERÍODOS						
	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM
Operação de Serviço							
Atendimento ao usuário - recepção automática de chamados pelo portal	24 horas						
Atendimento ao usuário - recepção de chamados por telefone, distribuição e resolução de chamados em primeiro e segundo níveis	09:00 – 21:00					12:00 – 19:00	
Atendimento ao usuário - resolução de chamados escalados para especialistas (equipe interna)	12:00 – 21:00						
Transição de Serviço							
Implantação de componentes e ativos de serviço que requeiram indisponibilidade	07:00 – 09:00 / 21:00 – 23:00					08:00 – 12:00	



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
Secretaria de Tecnologia da Informação
Seção de Gestão dos Processos de TI

dos serviços		
Implantação de componentes e ativos de serviço que não requeiram indisponibilidade dos serviços	09:00 – 21:00	12:00 – 19:00
Implantação emergencial de componentes e ativos de serviço	24 horas	

Horário de execução dos serviços nas vésperas e nos dias de votação, no dia de final de prazo de alistamento e no final do prazo de registro de candidaturas		
ITENS DE CONSUMO	PERÍODOS	
	VÉSPERA	DIA DE VOTAÇÃO
Operação de Serviço		
Atendimento ao usuário - recepção automática de chamados pelo portal	24 horas	
Atendimento ao usuário - recepção de chamados por telefone, distribuição e resolução de chamados em primeiro e segundo níveis	06:00 – 24:00	
Atendimento ao usuário - resolução de chamados escalados para especialistas (equipe interna)	06:00 – 24:00	
Transição de Serviço		
Implantação de componentes e ativos de serviço que requeiram indisponibilidade dos serviços	-	-
Implantação de componentes e ativos de serviço que não requeiram indisponibilidade dos serviços	-	-
Implantação emergencial de componentes e ativos de serviço	24 horas	

Nos horários que não correspondem aos de “atendimento ao usuário - recepção de chamados por telefone, distribuição e resolução de chamados em primeiro e segundo níveis”, poderá haver instabilidade ou indisponibilidade do portal de abertura de chamados devido à manutenção técnica.



Para ser considerada “implantação emergencial”, deve haver necessidade de intervenção imediata para garantia da manutenção do ambiente produtivo ou deve existir necessidade premente de atendimento, podendo ser requerida a qualquer tempo ou horário, útil ou não útil.

Em períodos eleitorais ou sob demanda, os horários poderão ser ampliados inclusive para finais de semana e feriados.

Deverá ser considerado o calendário de dias úteis do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná.

O período eleitoral compreende o mês das eleições e os dois meses que o antecedem.

INDICADORES E METAS DE NÍVEL DE SERVIÇO

Os indicadores e metas de nível de serviço estão estabelecidos no documento [ANS - Metas de Nível de Serviço](#).

VIGÊNCIA DO ACORDO E REVISÃO

A vigência deste acordo é de 3 anos e está sujeito a revisão e renovação agendada para 01/12/2024.

APROVAÇÃO

12 de jul. de 2022

PRESIDENTE	DIRETOR-GERAL	SECRETÁRIO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
DESEMBARGADOR WELLINGTON EMANUEL COIMBRA DE MOURA	DOUTOR VALCIR MOMBACH	GILMAR JOSÉ FERNANDES DE DEUS



METAS DE NÍVEL DE SERVIÇO



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
Secretaria de Tecnologia da Informação
Seção de Gestão dos Processos de TI

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE SERVIÇOS E AMBIENTE
SEÇÃO DE GESTÃO DE PROCESSOS DE TI

METAS DE NÍVEL DE SERVIÇO

Curitiba

2021



HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Autor	Status da revisão
28 de jun. de 2022	1.0		Marcos Fábio Portela	Em análise ▾



TEMPO MÁXIMO DE UM CHAMADO EM FILA DE ESPERA

O tempo máximo admitido para um chamado em fila de espera, período que compreende desde a criação do chamado até sua recepção por um técnico, é de **1 hora útil**.

INDICADORES PARA AFERIÇÃO DAS METAS

INDICADORES GERAIS

PK_FCR - Chamados atendidos no primeiro contato

Finalidade:

- Avaliar a capacidade técnica da Central de Serviços.
- Aumentar a satisfação dos usuários.

Descrição: Mede o percentual de chamados fechados em atendimento único e contínuo, ou seja, resolvidos pelo mesmo técnico, sem descumprir o prazo máximo do chamado em fila de espera ou o prazo máximo para resolução, sem escalada para outros técnicos ou para outras equipes e sem colocar o chamado em pendência.

Fórmula (%): $PK_FCR = (T_0 / T_C) \times 100$, sendo:

- T_0 = chamados fechados em atendimento único e contínuo no período;
- T_C = total de chamados fechados no período.

Periodicidade: Mensal

Fonte de dados: Cherwell Service Management (ou sistema que o substitua)

Meta de nível de serviço: $PK_FCR \geq 35\%$

PK_TE - Chamados que não excederam o prazo na fila de espera

Finalidade:

- Avaliar a capacidade técnica da Central de Serviços.
- Melhorar a percepção de qualidade na prestação dos serviços.



Descrição: Mede o percentual de chamados fechados cujo tempo máximo em fila para atendimento não ultrapassou a meta de espera em fila para atendimento.

Fórmula: $PK_TE = (T_0 / T_C) \times 100$, sendo:

- T_0 = total de chamados fechados recepcionados abaixo do tempo máximo em fila de espera no período;
- T_C = total de chamados fechados no período.

Periodicidade: Mensal

Fonte de dados: Cherwell Service Management (ou sistema que o substitua)

Meta de nível de serviço: $PK_TE \geq 95\%$

PK_TR - Chamados resolvidos no prazo

Finalidade:

- Avaliar a capacidade técnica da Central de Serviços.
- Garantir a qualidade na prestação dos serviços.

Descrição: Mede o percentual de chamados fechados cuja resolução se deu dentro dos prazos previstos nas metas de nível mínimo de serviço para incidentes e requisições de serviço.

Fórmula (%): $PK_TR = (T_0 / T_C) \times 100$, sendo:

- T_0 = total de chamados fechados dentro dos prazos previstos no período;
- T_C = total de chamados fechados no período.

Periodicidade: Mensal

Fonte de dados: Cherwell Service Management (ou sistema que o substitua)

Meta de nível de serviço: $PK_TR \geq 85\%$

PK_EFIC - Nível de eficácia no tratamento de chamados

Finalidade:

- Apurar a eficácia da resolução de chamados.

Descrição: Mede o percentual de chamados fechados cuja resolução se deu dentro dos prazos previstos nas metas de nível mínimo de serviço para incidentes e requisições de serviço.

Fórmula (%): $PK_EFIC = ((T_0 - T_1) / T_C) \times 100$, sendo:



- T_0 = total de chamados fechados no período;
- T_1 = total de chamados reabertos no período;
- T_C = total de chamados fechados no período.

Periodicidade: Mensal

Fonte de dados: Cherwell Service Management (ou sistema que o substitua)

Meta de nível de serviço: PK_EFIC $\geq 95\%$

PK_PS - Nível de satisfação dos usuários com o atendimento

Finalidade:

- Avaliar a percepção dos usuários sobre a cordialidade, competência e presteza do atendimento.

Descrição: Mede o percentual de pesquisas de satisfação respondidas cujos usuários avaliaram o atendimento de forma positiva, enviadas a uma amostra de usuários cujos chamados foram finalizados. O usuário indicará sua satisfação avaliando as seguintes afirmações:

- Estou satisfeito com o atendimento prestado.
- As informações necessárias me foram repassadas de maneira clara.
- As minhas dúvidas foram sanadas conforme eu esperava.
- O serviço prestado atende às minhas expectativas.

As avaliações possíveis serão:

#	Item	Pontos
1	Discordo totalmente	1
2	Discordo	2
3	Neutro	3
4	Concordo	4
5	Concordo plenamente	5

Cada pesquisa respondida receberá uma pontuação que corresponde à média dos pontos das afirmações efetivamente avaliadas (desconsiderando as afirmações não avaliadas).

As pesquisas com pontuação maior ou igual 3 (três) serão consideradas pesquisas que avaliaram o atendimento de forma positiva (o usuário ficou satisfeito).

Fórmula: $PK_PS = (T_{PP} / T_P) \times 100$, sendo:

- T_{PP} = total de pesquisas positivas no período;



- T_p = total de pesquisas respondidas no período.

Periodicidade: Mensal

Fonte de dados: Cherwell Service Management (ou sistema que o substitua)

Meta de nível de serviço: $PK_PS \geq 0,90$ (90%)

PK_N1 - Chamados resolvidos no primeiro nível

Finalidade:

- Avaliar a capacidade técnica da Central de Serviços.
- Garantir a celeridade do atendimento dos chamados.

Descrição: Mede o percentual de chamados fechados cuja resolução se deu pela equipe de primeiro nível, sem escalada funcional.

Fórmula (%): $PK_TR = (T_0 / T_C) \times 100$, sendo:

- T_0 = total de chamados fechados atendidos pelo primeiro nível, sem escalada funcional, no período;
- T_C = total de chamados fechados no período.

Periodicidade: Mensal

Fonte de dados: Cherwell Service Management (ou sistema que o substitua)

Meta de nível de serviço: $PK_N1 \geq 70\%$

INDICADORES EXCLUSIVOS PARA FORNECEDORES

Estes indicadores se aplicam aos fornecedores em cujos contratos, termos de referência ou projetos básicos referenciem este Acordo de Nível de Serviço.

PK_ROTAT - Rotatividade de profissionais

Finalidade:

- Apurar se ocorre muita rotatividade na equipe do fornecedor.
- Garantir a qualidade do serviço.

Descrição: Mede o percentual de profissionais habilitados a trabalhar no contrato com este Tribunal demitidos sem justa causa ou que pediram demissão nos últimos 3 (três) meses.



Para que um profissional do fornecedor possa acessar virtualmente ou fisicamente os recursos e instalações deste Tribunal, é necessário o seu cadastramento prévio. São considerados habilitados os profissionais do fornecedor que realizaram esse cadastramento.

A comprovação se dará pelo informe documental de que os profissionais habilitados continuam formalmente nos quadros de pessoal do fornecedor.

Fórmula (%): $PK_ROTAT = (T_0 / T_P) \times 100$, sendo:

- T_0 = número de profissionais habilitados a trabalhar no contrato, desligados sem justa causa ou que pediram demissão nos últimos 3 (três) meses;
- T_P = total de profissionais habilitados a trabalhar no contrato nos últimos 3 (três) meses.

Periodicidade: Mensal

Fonte de dados: Cherwell Service Management (ou sistema que o substitua)

Meta de nível de serviço: $PK_N1 \leq 6,5\%$